

Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce e região costeira adjacente

TOMO V – PATRIMÔNIO CULTURAL

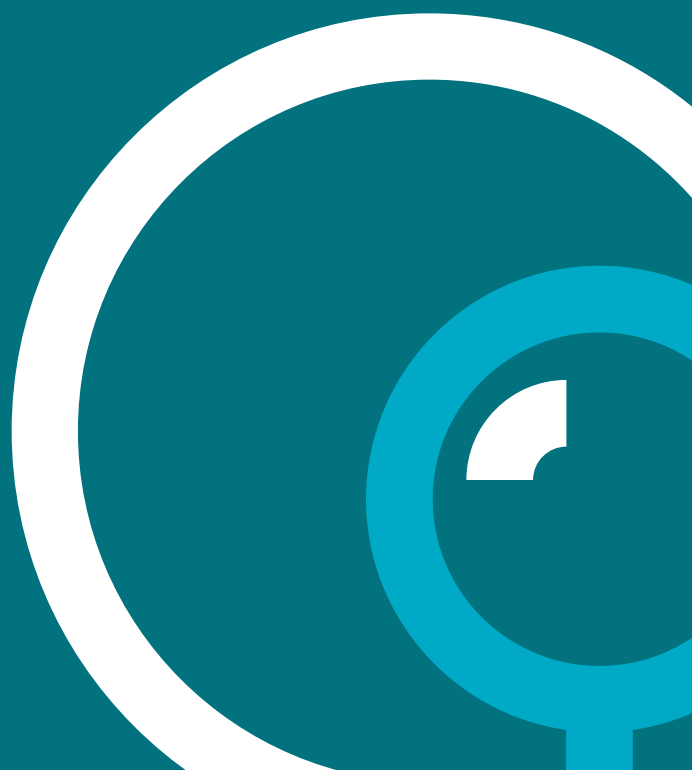
Bens Arqueológicos Diagnóstico de Danos

Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce e região costeira adjacente

TOMO V – PATRIMÔNIO CULTURAL

Bens Arqueológicos Diagnóstico de Danos

Lactec
Curitiba – Paraná – Brasil
Maio/2020



Documento:	Diagnóstico Socioambiental dos Danos Decorrentes do Rompimento da Barragem de Fundão na Bacia do Rio Doce e Região Costeira Adjacente TOMO V – Patrimônio Cultural – Bens Arqueológicos
Considerações Gerais:	Este documento refere-se ao volume de diagnóstico e apêndices (parcial) do TOMO V – Patrimônio Cultural, volume de Bens Arqueológicos, parte integrante do Diagnóstico Socioambiental dos Danos Decorrentes do Rompimento da Barragem de Fundão na Bacia do Rio Doce e Região Costeira Adjacente.
Contrato:	4500173758 – Samarco/Lactec
Solicitante:	Empresa: Ministério Público Federal Procuradoria da República em Minas Gerais
	Endereço: Av. Brasil, 1877
	Bairro: Bairro Funcionários
	Cidade: Belo Horizonte/MG
	CEP: CEP 30140-007
	A/C: Dr. José Adercio Leite Sampaio
	E-mail: joseadercio@mpf.mp.br
Executante:	Lactec Rodovia BR-116, km 98, nº 8813 Jardim das Américas Caixa Postal 19067 CEP 81531-980 Curitiba – PR – BR e-mail: leonardo.bastos@lactec.org.br Divisão de Meio Ambiente T + 55 (41) 3361-6882

Autoria: Equipe Técnica do Lactec	Emitido por: Leonardo Pussieldi Bastos, M. Sc. Biólogo / CRBio 28808-07D Meio Ambiente
	Aprovado por: Tânia Lucia Graf de Miranda, D. Sc. Engenheira Agrônoma / CREA RS 069105/D Gerente de Serviços Tecnológicos e Inovação
	Luiz Alkimin de Lacerda, D. Sc. Engenheiro Civil / CREA PR 155674/D Gerente de Pesquisa e Inovação

PRESIDÊNCIA		
Luiz Fernando Vianna	Diretor Presidente	
DIRETORIA		
Lauro Elias Neto	Diretor de Operações Tecnológicas	
Hélio Padilha	Diretor de Desenvolvimento Tecnológico	
Katia Patrícia Campanharo Fiebich Peroni	Diretora Administrativo-Financeira	
GERÊNCIA DE SEGMENTO		
André Ricardo Capra	MSc. Engenheiro Mecânico	Ensaio e Análises. Laboratoriais
Luiz Alkimin de Lacerda	Dr. Engenheiro Civil	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
Tania Lucia Graf de Miranda	Dra. Engenheira Agrônoma	Serviços Tecnológicos e Inovação
GERÊNCIA DE ÁREA		
Betina Lepretti Medeiros	MSc. Engenheira Civil	Estruturas Cívicas
Fabiano Scheer Hainosz	MSc. Engenheiro Cartógrafo	Geossoluções
Guilherme Cunha da Silva	Dr. Engenheiro Eletricista	Materiais
Leandro Zem	Administrador de Empresas	Escritório de Projetos
Jefferson Arndt	Esp. Analista de Sistemas	Inteligência de Negócios
Rodrigo Soares Ferreira	MSc. Químico	Análises Químicas
Rosana de Fátima Colaço Gibertoni	MSc. Engenheira Civil	Meio Ambiente
EQUIPE TÉCNICA		
COORDENAÇÃO DO PROJETO		
Leonardo Pussieldi Bastos	MSc. Biólogo	Coordenação Geral
Luiz Alkimin de Lacerda	Dr. Engenheiro Civil	Coordenação Técnica
Tania Lucia Graf de Miranda	Dra. Engenheira Agrônoma	Coordenação Técnica
Gleiciane Fernanda de Carvalho Blanc	MSc. Engenheira Ambiental	Coordenação Executiva
GESTÃO E ACOMPANHAMENTO		
Franciele Dãobroski	Esp. Engenheira Eletricista	Analista de Projeto
Guilherme de Poli	Administrador de Empresas	Analista de Projeto
Leandro Zem	Esp. Administrador de Empresas	Analista de Projeto
EQUIPE EXECUTORA		
Ana Paula Zampieri da Silva	Técnica em Geoprocessamento	Geoprocessamento
Davi da Silva Nascimento	Esp. Engenheiro Cartógrafo	Geoprocessamento
Edson Haruo Yoshizumi	Técnico em Geoprocessamento	Geoprocessamento
Fabiano Scheer Hainosz	MSc. Engenheiro Cartógrafo	Geoprocessamento

Lazaro Filipe de Souza	Geógrafo	Geoprocessamento e Paisagem
Maricler Toigo	Tecnóloga em Processamento de Dados	Geoprocessamento
Peterson da Silva Beherend	Técnico em Geomática	Geoprocessamento
Bruna Gomes Dias	Técnica em Química	Caracterização físico-química
Camila Marçal Gobi Pacher	MSc. Química	Caracterização físico-química
Camila Melo Pesqueira	MSc. Química	Caracterização físico-química
Fernando Henrique Coffacci de Lima	Químico	Caracterização físico-química
Heloisa Nunes da Motta	Dra. Engenheira Química	Caracterização físico-química
Joseane Valente Gulmine	Dra. Química	Caracterização físico-química e Química Ambiental
Juliano de Andrade	Dr. Engenheiro Químico	Caracterização físico-química
Kassia dos Santos Kanieski	MSc. Química	Caracterização físico-química
Danielle Caroline Schnitzler	Dra. Química	Química Ambiental
Kleber Franke Portella	Dr. Químico	Rejeitos e Química Ambiental
Mariana D'Orey Gaivão Portella Bragança	Dra. Engenheira Ambiental	Rejeitos e Química Ambiental
Claudia Bueno dos Reis Martinez	Dra. Bióloga	Ecotoxicologia
Kelly Sabrina Riby Afonso	Técnica em química	Ecotoxicologia
Leticia da Silva Pereira Fernandes	Dra. Bióloga	Ecotoxicologia
Luciana Rodrigues de Souza Bastos	Dra. Bióloga	Ecotoxicologia
Luís Fernando Fávaro	Dr. Biólogo	Ecotoxicologia
Mariana Machado Lauer	Dra. Oceanógrafa	Ecotoxicologia
Tiago Tomiama Alvim	M.Sc. Biólogo	Ecotoxicologia
Fernando Mainardi Fan	Dr. Engenheiro Ambiental	Hidrologia e Hidrossedimentologia
Hugo de Oliveira Fagundes	MSc. Engenheiro Ambiental	Hidrologia e Hidrossedimentologia
Irani do Santos	Dr. Geógrafo	Hidrologia e Hidrossedimentologia
João Batista Dias de Paiva	Dr. Engenheiro Civil	Hidrologia e Hidrossedimentologia
João Paulo Jankowski Saboia	MSc. Engenheiro Ambiental	Hidrologia e Hidrossedimentologia
Julio Werner Yoshioka Bernardo	Dr. Engenheiro Ambiental	Hidrologia e Hidrossedimentologia
Rodrigo Cauduro Dias de Paiva	Dr. Engenheiro Civil	Hidrologia e Hidrossedimentologia
Rosana de Fátima Colaço Gibertoni	MSc. Engenheira Civil	Hidrologia e Hidrossedimentologia
Rubem Luiz Daru	MSc. Engenheiro Civil	Hidrologia e Hidrossedimentologia
Tobias Bernward Bleninger	Dr., Engenheiro Civil	Hidrologia e Hidrossedimentologia
Alcides Conte Neto	Estatístico	Águas Superficiais Continentais
Ana Carolina Canossa Becker	Engenheira Civil	Águas Superficiais Continentais

Ana Carolina Wosiack	MSc. Bióloga	Águas Superficiais Continentais
Bruna Arcie Polli	Dra. Engenheira Ambiental	Águas Superficiais Continentais
Cristovão Vicente Scapul tempo Fernandes	Dr. Engenheiro Civil	Águas Superficiais Continentais
Marianne Schaefer França Sieciechowicz	MSc. Engenheira Ambiental	Águas Superficiais Continentais
Nicole Machuca Brassac de Arruda	Dra. Bióloga	Águas Superficiais Continentais
André Filgueiras	MSc. Oceanógrafo	Águas e Sedimentos Costeiros
Emilio Marcelo Dolichney	Oceanógrafo	Águas e Sedimentos Costeiros
Guilherme de Godoy Baratella	Oceanógrafo	Águas e Sedimentos Costeiros
Luciano Hermanns	Dr. Oceanógrafo	Águas e Sedimentos Costeiros
Josiane Rovedder	MSc. Bióloga	Águas e Sedimentos Costeiros
Rafaela Michels da Silveira	MSc. Oceanógrafa	Águas e Sedimentos Costeiros
Tomaz Bohrer Brentano	Engenheiro Ambiental	Águas e Sedimentos Costeiros
Fernando Luiz Diehl	MSc. Oceanógrafo	Águas, Sedimentos e Zooplâncton Costeiros
André Virmond Lima Bittencourt	Dr. Engenheiro químico	Água Subterrânea
Paula Neuburger	Geóloga	Água Subterrânea
Bruna Pereira de Souza	MSc. Engenheira Ambiental	Saneamento
Mariana Vieira Calixto	Engenheira Ambiental	Saneamento
Thiago Carvalho de Mello	MSc. Engenheiro Químico	Saneamento
Patricia Dammski Borges de Andrade	MSc. Bióloga	Fauna aquática
Priscila Izabel Tremarin	Dra. Bióloga	Fitoplâncton
Sarah Meier Lopes	MSc. Bióloga	Fitoplâncton
Claudia Costa Bonecker	Dra. Bióloga	Zooplâncton Continental
João Vitor Fonseca da Silva	MSc. Biólogo	Zooplâncton Continental
Luiz Felipe Machado Velho	Dr. Biólogo	Zooplâncton Continental
Ludmilla Dias Veado	MSc. Oceanógrafa	Zooplâncton e Ictioplâncton Costeiro
Gheysa do Rocio Moraes Pires	MSc. Tecnóloga em Química Ambiental	Qualidade de Sedimentos Continentais
Camila Ghilardi Cardoso Fontanella	MSc. Bióloga	Macroinvertebrados Aquáticos e Quelônios
Roger Henrique Dalcin	MSc. Biólogo	Bentos de Fundos Inconsolidados e Ictiofauna
Rosemary A. Brogim	Dra. Bióloga	Bentos de Fundos Inconsolidados
Adriano Hauer	Esp. Biólogo	Ictiofauna
Bruno Kazuo Nakagawa	MSc. Biólogo	Ictiofauna
Giuliano Menegale Martinazzo	Biólogo	Ictiofauna
Matheus Oliveira Freitas	Dr. Biólogo	Ictiofauna e Quelônios

Maurício Belezia de Oliveira	MSc. Biólogo	Ictiofauna
Vinícius Abilhoa	Dr. Biólogo	Ictiofauna
Emanuel Luis Razzolini	MSc. Biólogo	Ictiofauna – Diversidade Genética
Rafael Antunes Baggio	Dr. Biólogo	Ictiofauna – Diversidade Genética e Modelagem da dinâmica populacional
Walter Antônio Pereira Boeger	Dr. Oceanógrafo	Ictiofauna – Diversidade Genética
Angie Thaisa da Costa Souza	MSc. Biólogo	Ictiofauna – Modelagem da dinâmica populacional
Sabrina Borges Lino de Araújo	Dra. Física	Ictiofauna – Modelagem da dinâmica populacional
Fabício Locatelli Trein	Esp. Biólogo	Quelônios
Letícia Kienen Languer Rolim	Médica Veterinária	Quelônios
Lucas Reinert Mendes	Biólogo	Quelônios
Marcos André Navarro	MSc. Biólogo	Quelônios
Matheus Ferreira de Souza	Médico Veterinário	Quelônios
Leonardo Liberali Wedekin	Dr. Biólogo	Cetáceos
Samira Costa da Silva	MSc. Médica Veterinária	Cetáceos
Ernesto Goldfarb Figueira	MSc. Geólogo	Geologia, Paisagem, Água Subterrânea e Qualidade de Sedimentos
Isabella Francoso Rebutini Figueira	Dra. Geóloga	Geologia, Qualidade de Sedimentos, Água Subterrânea
Leonardo Evangelista Lagoeiro	Dr. Geólogo	Geologia, Geoquímica
Antônio Carlos Vargas Motta	Dr. Engenheiro Agrônomo	Solos
Araína Hulmann Batista	Dra. Engenheira Agrônoma	Solos
Bernardo Lipski	MSc. Engenheiro Agrônomo	Solos
Letícia de Pierri	Dra. Engenheira Agrônoma	Solos
Betina Lepretti Medeiros	MSc. Engenheira Civil	Geotecnia
Esther Dyck	Engenheira Civil	Geotecnia
Joubert Weigert Favaro	MSc. Engenheiro Ambiental	Geotecnia
Marcelo Buras	MSc. Engenheiro Civil	Geotecnia
Rodrigo Moraes da Silveira	Dr. Engenheiro Civil	Geotecnia
Ana Alice Biedzicki de Marques	Dra. Bióloga	Biodiversidade
Dimas Vital Sabioni Resck	Engenheiro Florestal	Flora
Fábio Antônio da Paixão	Engenheiro Florestal	Flora
Fernando Camargo da Silva	Esp. Engenheiro Florestal	Flora
Juliano José da Silva Santos	MSc. Biólogo	Flora e Bioespeleologia
Jonas Eduardo Bianchin	Dr. Engenheiro Florestal	Flora
Marcelo Augusto da Silva	Biólogo	Flora

Tamara Molin	Bióloga	Flora
Vanessa Ariati	MSc. Bióloga	Flora
Marcelo Alejandro Villegas Vallejos	MSc. Biólogo	Fauna Silvestre e Áreas Protegidas
Luiz Eduardo Macedo Reis	Dr. Biólogo	Fauna silvestre – entomofauna
Rafael Lucchesi Balestrin	Dr. Biólogo	Fauna silvestre – herpetofauna
Raphael Eduardo Fernandes Santos	Esp. Biólogo	Fauna silvestre – avifauna
Andressa Gatti	Dra. Bióloga	Fauna silvestre – mastofauna terrestre
Daniel da Silva Ferraz	MSc. Biólogo	Fauna silvestre – mastofauna terrestre
João Eduardo Cavalcanti Brito	MSc. Biólogo	Fauna silvestre – mastofauna terrestre
Michel Barros Faria	Dr. Biólogo	Fauna silvestre – mastofauna terrestre
Paulo Rogerio Mangini	Dr. Médico Veterinário	Fauna silvestre – mastofauna terrestre
Thadeu Sobral de Souza	Dr. Biólogo	Modelagem da biodiversidade
Maurício Humberto Vancine	MSc. Ecólogo	Modelagem da biodiversidade
Ana Tereza Bittencourt Guimarães	Dra. Bióloga	Modelagem da biodiversidade
Bernardo Brandão Niebuhr dos Santos	Dr. Físico	Modelagem da biodiversidade
João Luís Bittencourt Guimarães	MSc. Eng. Florestal	Modelagem de Serviços Ecossistêmicos
Leandro Moraes Scoss	MSc. Zootecnista	Áreas Protegidas
Robson Odeli Espíndola Hack	MSc. Biólogo	Áreas Protegidas e Fauna Silvestre
Karime Dawidziak Piazzetta	MSc. Tecnóloga em Processos Ambientais	Atmosfera
Luis Eduardo Soares Mayer	Geógrafo	Atmosfera
Camila Azevedo de Moraes Wichers	Dra. Arqueóloga e Museóloga	Patrimônio Cultural
Cristiane Schappo Wessling	MSc. Engenheira Ambiental	Patrimônio Cultural
Ellen Christine Prestes Ferronato	Esp. Engenheira Ambiental	Patrimônio Cultural
Gabriela Ribeiro Farias	Arquiteta	Patrimônio Cultural
Larissa M. Ferreira da Costa	Administradora	Patrimônio Cultural
Leandro S. C. Nascimento	Engenheiro civil	Patrimônio Cultural
Melina Pissolato Moreira	MSc. Arqueóloga	Patrimônio Cultural
Pamela Pereira de Araújo	Engenheira Ambiental	Patrimônio Cultural
Paulo Eduardo Zanettini	Dr. Arqueólogo	Patrimônio Cultural
Rogério Ricciluca Matiello Félix	MSc. Historiador	Patrimônio Cultural
Alex Sandro Barros	MSc. Arqueólogo	Patrimônio Arqueológico
Carlos Alberto Alves	Historiador	Patrimônio Arqueológico

Ilanthe Silva	Arqueólogo	Patrimônio Arqueológico
Letícia Ribeiro da Silva	MSc. Arqueóloga	Patrimônio Arqueológico
Lucas de P. Souza Troncoso	MSc. Arqueólogo	Patrimônio Arqueológico
Luciana Bozzo Alves	MSc. Arqueóloga	Patrimônio Arqueológico
Luiz Antonio Queiroz Pacheco	MSc. Arqueólogo	Patrimônio Arqueológico
Matilde A. Alves de Barros	Historiadora	Patrimônio Arqueológico
Paulo F. Bava de Camargo	Dr. Arqueólogo	Patrimônio Arqueológico
Roberto Faini Baracho	Mergulhador	Patrimônio Arqueológico
Sheila Silva	Arqueóloga	Patrimônio Arqueológico
Thais Pereira Rocha	Assistente de Pesquisa	Patrimônio Arqueológico
Devanir José de Oliveira Júnior	Historiador	Patrimônio Arqueológico e Material
Everaldo Cristiano da Silva	Arquiteto	Patrimônio Cultural Material
Rodrigo Silva	Dr. Historiador	Patrimônio Cultural Material
Enrico Spaggiari	Dr. Antropólogo	Patrimônio Cultural Imaterial
José Agnello Alves Dias de Andrade	Dr. Antropólogo	Patrimônio Cultural Imaterial
José Guilherme Cantor Magnani	Dr. Antropólogo	Patrimônio Cultural Imaterial
Leslie Lopes Sandes	Cientista Social	Patrimônio Cultural Imaterial
Mariana Hangai Vaz Guimarães Nogueira	Cientista Social	Patrimônio Cultural Imaterial
Mariana Luiza Fiocco Machini	MSc. Antropóloga	Patrimônio Cultural Imaterial
Michel de Paula Soares	MSc. Antropólogo	Patrimônio Cultural Imaterial
Rodrigo Valentim Chiquetto	MSc. Antropólogo	Patrimônio Cultural Imaterial
Yuri Bassichetto Tambucci	MSc. Antropólogo	Patrimônio Cultural Imaterial

EQUIPE DE CAMPO

Rômulo Henrique Santos Correa	Técnico em hidrologia	Águas superficiais e sedimentos
Fernando Figueiredo Laabs	Técnico em hidrologia	Águas superficiais e sedimentos
Adilson José de Lara	Hidrometrista	Águas superficiais e sedimentos
Edson Haruo Yoshizumi	Técnico	Águas superficiais e sedimentos
Fernando Gonçalves Opalinski	Técnico em eletrônica	Águas superficiais e sedimentos
Rafael Santos	Biotecnólogo	Águas superficiais e sedimentos
Helen Sadauskas Henrique	Dra. Bióloga	Ecotoxicologia
Matheus Ferreira de Souza	Médico Veterinário	Ecotoxicologia
Sabrina Loise de Moraes Calado	Dra. Bióloga	Ecotoxicologia
Lygia Segal Nogueira	Dra. Bióloga	Ecotoxicologia
João Marques Lima da Fonseca	Biólogo	Flora – inventário florestal

Vicente de Jesus Durães	Esp. Engenheiro Ambiental	Flora – inventário florestal
Guilherme Felitto da Costa	Esp. Biólogo	Flora – reófitas
Emanuel Giovani Cafôfo Silva	MSc. Biólogo	Flora – macrófitas aquáticas
Antônio Campos Rocha Neto	MSc. Biólogo	Flora – campos rupestres
Marcel Comin	MSc. Biólogo	Flora – campos rupestres
Eli Carlos de Nardin	Biólogo	Flora – várzeas, vegetação se- cundária inicial e restinga
Felipe Eduardo Cordeiro Marinero	MSc. Biólogo	Flora – várzeas, vegetação se- cundária inicial e herbário
José Marcelo Pelloso Molina	MSc. Biólogo	Flora – epífitas
Alexandrina Pujals	Dra. Bióloga	Flora – trepadeiras
Frederico Fregolente Faracco Mazziero	MSc. Biólogo	Flora – herbáceas florestais
Públio Bonin Júnior	Biólogo	Flora – herbáceas florestais
Darlan Junior Cherion	Esp. Biólogo	Flora – banco de sementes, plântulas e serrapilheira
Lucas Junqueira Roncon	Biólogo	Flora – banco de sementes, plântulas e serrapilheira
Thiago Junqueira Roncon	Dr. Biólogo	Flora – banco de sementes, plântulas e serrapilheira
Paula de Freitas Larocca	Esp. Bióloga	Flora – restinga
Affonso Henrique Nascimento de Souza	MSc. Biólogo	Fauna silvestre – entomofauna
Alex Chavier Silva	MSc. Biólogo	Fauna silvestre – entomofauna
Cleandson Ferreira Santos	MSc. Biólogo	Fauna silvestre – entomofauna
Fabiano de Oliveira Silva	Esp. Biólogo	Fauna silvestre – entomofauna
Fernanda Vieira da Costa	Dra. Bióloga	Fauna silvestre – entomofauna
Flávio Siqueira de Castro	MSc. Biólogo	Fauna silvestre – entomofauna
Lucas Neves Perillo	Dr. Biólogo	Fauna silvestre – entomofauna
Tandara de Souza Gomes	Bióloga	Fauna silvestre – entomofauna
Arthur Schramm de Oliveira	Esp. Biólogo	Fauna silvestre – herpetofauna
Bernardo Franco da Veiga Teixeira	Dr. Biólogo	Fauna silvestre – herpetofauna
Cyro de Sousa Bernardes	Biólogo	Fauna silvestre – herpetofauna
Guilherme Bard Adams	Biólogo	Fauna silvestre – herpetofauna
Martin Schossler	MSc. Biólogo	Fauna silvestre – herpetofauna
Dalila de Fátima Ferreira	Bióloga	Fauna silvestre – avifauna
João Antônio de Bittencourt Vitto	Biólogo	Fauna silvestre – avifauna
João Paulo Gava Just	MSc. Biólogo	Fauna silvestre – avifauna
Willian Menq dos Santos	MSc. Biólogo	Fauna silvestre – avifauna

Ariel Guilherme Santos do Nascimento	Biólogo	Fauna silvestre – mastofauna de pequeno porte
Isteliene Lopes Leodoro	Bióloga	Fauna silvestre – mastofauna de pequeno porte
Lizandra Regina Bigai	Bióloga	Fauna silvestre – mastofauna de pequeno porte
Max Antonioni da Silva	Biólogo	Fauna silvestre – mastofauna de pequeno porte
Ruan Márcio Ruas Nunes	Biólogo	Fauna silvestre – mastofauna de pequeno porte
Vinicius Peron de Oliveira Gasparotto	MSc. Médico Veterinário	Fauna silvestre – mastofauna de pequeno porte
Diego Afonso Silva	MSc. Biólogo	Fauna silvestre – mastofauna de grande porte
Mattheus Torrezani Silveira	Biólogo	Fauna silvestre – mastofauna de grande porte
Paula Beatriz Mangini	Dra. Médica Veterinária	Fauna silvestre – mastofauna de grande porte
Ricardo Krul	Dr. Biólogo	Fauna silvestre – mastofauna de grande porte
Bruna da Silva Fonseca	Dra. Bióloga	Fauna silvestre – quiropteroфаuna
Cristina Jaques da Cunha	MSc. Bióloga	Fauna silvestre – quiropteroфаuna
Danielle de Oliveira Moreira	Dra. Bióloga	Fauna silvestre – quiropteroфаuna
Paula Modenesi Ferreira	Bióloga	Fauna silvestre – quiropteroфаuna
Thali Leal Sampaio	MSc. Médica Veterinária	Fauna silvestre – quiropteroфаuna
Ana Lúcia Cypriano Souza	Dra. Bióloga	Cetáceos
Clarêncio Gomes Baracho	MSc. Biólogo	Cetáceos
Daniela Pitol	Bióloga	Cetáceos
Denis Alessandro Hille	Biólogo	Cetáceos

ESTAGIÁRIOS

Rafaella Moreira	Engenharia Ambiental	Contextualização e danos
Bruno Nadalin Lima de Melo	Ciências Biológicas	Áreas Protegidas e Fauna Silvestre
Mirian Kaori Nagano	Geografia	Geoprocessamento
Matheus de Andrade Machado	Engenharia Cartográfica e de Agrimensura	Geoprocessamento
Eliana Vieira de Freitas	Engenharia Cartográfica e de Agrimensura	Geoprocessamento
Janiny Zanda Soares da Silva	Engenharia Cartográfica e de Agrimensura	Geoprocessamento
Laura Damasceno da Silva	História	Patrimônio Arqueológico
Sabrina Lisboa Alves	História	Patrimônio Arqueológico
Devon Gebauer Mayer	Ciências Biológicas	Bentos de Fundos Inconsolidados
Bruna Bergman Machado	Ciências Biológicas	Cetáceos

Marina Ferraz Sampaio	Ciências Biológicas	Fauna Silvestre
Izadora de Moura de Moraes	Ciências Biológicas	Fitoplâncton
Emerson Fernando Garcia Machado	Biólogo	Ictiofauna – Diversidade Genética
Murilo Radloff Barghouthi	Engenharia Florestal	Flora
Saymon Hamses Monastier	Engenharia Florestal	Flora
João Marcos Carvalho	Engenharia Civil	Hidrologia
Nilo Kruchelski	Engenharia Civil	Hidrologia
Vitor Mittelstaedt Alfaro	Engenharia Civil	Hidrologia
Lucas Jerszurki	Geografia	Hidrologia
André Luiz de Souza Bonfim	Engenharia Ambiental	Hidrologia
Leticia Giese de Andrade Cruz	Engenharia Civil	Hidrologia
Ericka Viviane Lemos Marcondes	Ciências Biológicas	Macroinvertebrados bentônicos
Phillip Alves Schuster	Ciências Biológicas	Macroinvertebrados bentônicos
Aline Guidolin da Luz	Engenharia Civil	Águas Superficiais Continentais
Antônio José Hamerschmidt	Estatística	Águas Superficiais Continentais
Eduarda Bertoletti Duarte	Ciências Biológicas	Águas Superficiais Continentais
Jéssica Cristina Lozovei	Geografia	Qualidade de Sedimentos Continentais
Mirian Kaori Nagano	Geografia	Qualidade de Sedimentos Continentais
Amanda Cristina Fraga de Albuquerque	Engenharia Ambiental	Saneamento
Nayara Caroline M. Ulbrich	Agronomia	Solos
Tamires Maiara Ercole	Agronomia	Solos
Rebeca Dias Pegollo	Ciências Biológicas	Fauna Aquática
Ana Cleuza de Souza Pelanda	Ciências Biológicas	Fauna Aquática
Camilla Alves Oliveira	Ciências Biológicas	Fauna Aquática
Carolina Valério Leme	Engenharia Ambiental	Ecotoxicologia
Gisele Tatiane Soares da Veiga	Ciências Biológicas	Ecotoxicologia
Luiz Guilherme Tatsh Henrique	Engenharia Ambiental	Ecotoxicologia
Mayara Rodrigues	Ciências Biológicas	Ecotoxicologia
Rafaela Cruz Dias	Ciências Biológicas	Ecotoxicologia

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Compartimentos alvo de avaliação	35
Figura 2 – Esquema conceitual desastre	40
Figura 3 – Esquema explicativo da análise de danos aos bens arqueológicos	41
Figura 4 – Lavage du Minerai d’ Or, Pres de la Montagne Itacolumi (1835), gravura de Johann Moritz Rugendas	47
Figura 5 – Província de Minas Gerais, <i>sem data</i>	48
Figura 6 – A mineração do Pico do Cauê, em 1982	49
Figura 7 – Bens arqueológicos avaliados no Compartimento 1	63
Figura 8 – Bens arqueológicos avaliados no Compartimento 2	64
Figura 9 – Bens arqueológicos avaliados no Compartimento 3	65
Figura 10 – Bens arqueológicos avaliados no Compartimento 5	66
Figura 11 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 1	75
Figura 12 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 1: detalhe do município de Mariana	76
Figura 13 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 1: detalhe do município de Barra Longa	77
Figura 14 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 1: detalhe do município de Rio Doce	78
Figura 15 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 1: detalhe do município de Santa Cruz do Escalvado	79
Figura 16 – Mapa evidenciando a localização das estruturas arqueológicas do sítio Lavra do Córrego da Lavoura, notavelmente o Conjunto I, onde se deu a inspeção. Observa-se o avanço da implantação da infraestrutura urbana relacionada à Nova Bento afetando as proximidades do bem e seu entorno paisagístico. Figura realizada sobre imagem do Google Earth de 31/08/2018.	81
Figura 17 – Levantamento em campo. A) Visão geral das intervenções e obras nas proximidades do sítio arqueológico Lavra do Córrego da Lavoura; B) Estrutura identificada recoberta por manta, ao centro da figura, indicada por flecha. Na porção superior esquerda observa-se intervenções e obras relacionadas à construção da Nova Bento Rodrigues e sua proximidade com a área arqueológica.	82
Figura 18 – Localização de referência do sítio arqueológico Mina Santo Antônio sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	85
Figura 19 – Referências sobre o bem arqueológico: A) Imagem de uma das entradas do sítio Mina Santo Antônio; B) Situação da área da mina pós-rompimento da Barragem de Fundão, alvo de obras emergenciais, provocando a completa modificação da paisagem do bem.	85
Figura 20 – Localização de referência do sítio arqueológico Fazenda Fábrica Nova sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	88

Figura 21 – Levantamento em campo. A) Imagem de uma das ruínas que compunham o sítio Fazenda Fábrica Nova; B) Foto da equipe de Espeleologia do Lactec, evidenciando a grande alteração que toda a área de implantação do sítio arqueológico Fazenda Fábrica Nova sofreu, não sendo mais evidenciáveis suas estruturas.	88
Figura 22 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Fazenda Ouro Fino sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T2)	91
Figura 23 – Levantamento em campo. A) Edificação abandonada, componente da Fazenda Ouro Fino; B) Trecho do caminho para as ruínas da Fazenda Ouro Fino, onde se observa a proximidade com curso d'água. Note-se a erosão (indicada pela seta).	91
Figura 24 – Delimitação e estruturas mapeadas no SIAHA Bento Rodrigues – Complexo Urbano Afetado sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	93
Figura 25 – Levantamento em campo. A) Peças líticas lascadas em quartzo, relacionadas à ocupação indígena pré-colonial; B) Provável marco de divisa de propriedade da época colonial evidenciado junto ao cruzamento das ruas São Bento (Estrada Real) e Álvaro Viana.	94
Figura 26 – Levantamento em campo. A) Vista aérea do Setor 3 que reuniu a maior quantidade de intervenções, demarcadas por conta das indicações dos atingidos. Nota-se o Dique S4 ao fundo; B) Vista aérea da área de intervenções nas imediações da antiga hospedaria junto à Capela de São Bento.	95
Figura 27 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Vestígios de Mineração na Ponte de Camargos sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	99
Figura 28 – Levantamento em campo. A) Cortes feitos na rocha para fixação/sustentação de estruturas relacionadas à atividade de mineração afetados pelo rejeito oriundo da barragem de Fundão; B) Muro na lateral da Estrada Real, próximo à ponte de Camargos, afetado pelas obras emergenciais e reparatórias.	100
Figura 29 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no SIAHA PCH Bicas sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	102
Figura 30 – Levantamento em campo. A) Vista da área dos dutos até a área de equipamentos de transformação de energia após a passagem do rejeito; B) Ruínas de um dos geradores de energia em detalhe.	102
Figura 31 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Arraial sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	105
Figura 32 – Levantamento em campo. A) Vista aérea do sítio Arraial junto à margem do rio Gualaxo do Norte. Nota-se a área atingida pelo rejeito; B) Unidade de escavação (UE-1) aberta junto a estrutura, expondo a base do alicerce. Nota-se a camada apostada de rejeito.	106
Figura 33 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no SIAHA Ponte do Gama sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	108
Figura 34 – Levantamento em campo. A) Vista desde as margens do rio do Carmo, onde se nota a nova ponte do Gama e as ruínas da antiga estrutura; B) Evidências de impregnação do rejeito no bem arqueológico e crescimento de vegetação sobre os seus remanescentes.	108
Figura 35 – Estruturas mapeadas no SIAHA Antiga bateria de fornos de carvão sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	110
Figura 36 – Levantamento em campo. A) Vista frontal dos fornos de encosta para a produção de carvão; B) Visão geral da área estimada do bem com utilização do VANT.	111

Figura 37 – Estruturas mapeadas no sítio arqueológico Ruínas do Pé de Jaca sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	112
Figura 38 – Levantamento em campo. A) Vista aérea de porção do sítio arqueológico Ruínas do Pé de Jaca, tendo o rio Gualaxo do Norte, à direita. Nota-se via de acesso aberta após o desastre à esquerda; B) Mourão implantado junto a uma das estruturas de pedra pela Fundação Renova antes de serem colocados os arames, de modo a impedir o acesso às ruínas.	113
Figura 39 – Delimitação do SIAHA Paracatu de Baixo sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2) ..	115
Figura 40 – Levantamento em campo. A) Edificações destruídas no centro de Paracatu de Baixo.; B) Vista da residência pertencente aos avós do Sr. Livaldo Marcelino, destruída pelo rejeito, alvo de intervenções amostrais.	116
Figura 41 – Estruturas mapeadas no sítio arqueológico Fazenda do Gualaxo sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	118
Figura 42 – Levantamento em campo. A) Casa sede da Fazenda do Gualaxo, alvo de intervenção de conservação e restauro após a passagem do rejeito; B) Vista lateral da estrutura em ruínas, contendo evidências de rejeito.	119
Figura 43 – Atividades desenvolvidas e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Ruínas Carlos Leal da Maia sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	121
Figura 44 – Levantamento em campo. A) Vista aérea do sítio arqueológico com indicação do alicerce de pedras, remetendo, possivelmente ao embasamento da antiga casa sede fazenda; B) Pesquisadores desenvolvem prospecções extensivas do tipo varredura na área do sítio arqueológico Ruínas Carlos Leal da Maia.	122
Figura 45 – Atividades desenvolvidas no sítio arqueológico Catas sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	124
Figura 46 – Levantamento em campo. A) Vista aérea com apoio de VANT do sítio arqueológico Catas e sua proximidade com o rio Gualaxo do Norte; B) Detalhe de perfil de sondagem (S4) realizada no sítio.....	124
Figura 47 – Atividade desenvolvida no SIAHA Gesteira Velha sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	127
Figura 48 – Levantamento em campo. A) Vista aérea, com apoio de VANT, do povoado em relação ao rio Gualaxo do Norte; B) Vista aérea das intervenções em subsuperfície executadas no entorno da capela para averiguação da estratificação pré-desastre.....	128
Figura 49 – Atividades desenvolvidas e estruturas mapeadas no SIAHA Fazenda Boa Vista da Outra Banda sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	130
Figura 50 – Levantamento em campo. A) Vista aérea da área atingida onde estão localizados os moinhos; B) Moinho implantado em base da vertente, situado abaixo da sede.	131
Figura 51 – Atividades desenvolvidas e distribuição das evidências identificadas no SIAHA Gesteira 1 sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).....	134
Figura 52 – Levantamento em campo: A) Abertura de tradagem e peneiramento do sedimento; B) Tradagem finalizada.	135
Figura 53 – Atividade desenvolvidas no sítio arqueológico Corvinas sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	138

Figura 54 – Levantamento em campo. A) Vista aérea do sítio tendo em primeiro plano a área de extração de rochas. No alto, a direita o conjunto arquitetônico tombado; B) Restos de edificação relacionada à Fazenda Corvinas, atingida pelo rejeito no entorno da área tombada.....	139
Figura 55 – Atividades desenvolvidas no SIAHA Quintais da Sede de Barra Longa sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).....	141
Figura 56 – Levantamento em campo. A) Vista aérea de porção dos quintais da sede de município de Barra Longa que margeiam o rio do Carmo; B) Marca do rejeito na lateral da parede da casa de Dona Marli, na Rua Matias Barbosa, nº 7, local onde ocorrera a Sondagem 2.	142
Figura 57 – Delimitação e estruturas mapeadas no SIAHA Fazenda Bueno em ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	145
Figura 58 – Levantamento em campo. A) Vista da Fazenda Bueno, tendo em destaque a ponte que conecta a propriedade ao Caminho de São José; B) Vista da Ponte do Caminho de São José na Fazenda Bueno desde a margem do rio do Carmo alvo de limpeza para registro.	146
Figura 59 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Apaga Fogo sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	148
Figura 60 – Levantamento em campo. A) Morador da região indica a área a qual seu pai atuava na extração de minério; B) Vista aérea de porção do sítio Apaga Fogo, implantado à margem do rio do Carmo.	149
Figura 61 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no SIAHA Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	151
Figura 62 – Levantamento em campo. A) Vista aérea de porção da área estimada do SIAHA, de frente ao rio do Carmo, onde se vê a casa sede abandonada e o local onde está instalado o sistema hidráulico, indicado pela seta; B) Pesquisador realizando a inspeção das estruturas arruinadas do sistema hidráulico.	152
Figura 63 – Área estimada do sítio arqueológico Ruína do Pontilhão da Leopoldina sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).....	154
Figura 64 – Levantamento em campo. A) Estrutura da ponte exibindo marcas da passagem do rejeito, indicadas pelas setas; B) Vista aérea da ponte.....	154
Figura 65 – O SIAHA Soberbo Velho sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).....	156
Figura 66 – Levantamento em campo. A) Vista, com apoio do VANT, de uma porção da área anteriormente ocupada pelo povoado; B) Vista para o rio Doce a partir da área anteriormente ocupada pelo SIAHA Soberbo Velho.	156
Figura 67 – Sítio Marimondo sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).....	159
Figura 68 – Registros sobre o bem arqueológico. A) Localização da área do sítio arqueológico Marimondo em Cartografia Histórica; B) Escada que dá acesso a varanda da casa sede da Fazenda Marimondo, com destaque para a capela da fazenda.	159
Figura 69 – O sítio Lapa da Candonga sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0)	162
Figura 70 – Levantamento em campo. A) Vista, a partir da encosta, do local do sítio Lapa da Candonga; B) Pesquisador realiza varredura nas adjacências da coordenada de referência do sítio.....	162
Figura 71 – O sítio Lapa da Candonga sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0)	164

Figura 72 – Levantamento em campo. A) Vista para um barramento emergencial próximo a coordenada de referência do sítio; B) Vista para a área aproximada do sítio arqueológico Candonga.	165
Figura 73 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 2	177
Figura 74 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 2: detalhe do município de Governador Valadares.....	178
Figura 75 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 2: detalhe do município de Tumiritinga	179
Figura 76 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 2: detalhe do município de Conselheiro Pena	180
Figura 77 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 2: detalhe do município de Resplendor	181
Figura 78 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 2: detalhe do município de Itueta.....	182
Figura 79 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 2: detalhe do município de Aimorés	183
Figura 80 – Estruturas mapeadas no SIAHA Pontes da Estrada de Ferro Vitória-Minas em Derribadinha sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	185
Figura 81 – Levantamento em campo. A) Vista de uma das áreas destinadas à extração de matéria-prima para a construção (atividades de cantaria); B) Detalhes de um dos pilares de sustentação a antiga ponte ferroviária assentado ao embasamento rochoso, com marcas derivadas da passagem do solo/rejeito/mistura.	186
Figura 82 – Atividades desenvolvidas e distribuição das evidências identificadas no sítio arqueológico Terra Prometida I sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	188
Figura 83 – Levantamento em campo. A) Vista das atividades interventivas na porção do sítio localizada em área potencialmente atingida pelo solo/rejeito/mistura; B) Abertura de sondagem e peneiramento do sedimento.	189
Figura 84 – Atividades desenvolvidas e distribuição das evidências identificadas no sítio arqueológico Segredo I sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	192
Figura 85 – Levantamentos em campo. A) Sondagem 7 finalizada. Essa intervenção possibilitou a recuperação de peças líticas no nível 40-50 cm; B) A abertura e peneiramento do sedimento da sondagem 21, permitiu a recuperação de artefatos nos níveis 60-70 e 70-80 cm.	193
Figura 86 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no SIAHA Porto de Conselheiro Pena sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	195
Figura 87 – Levantamento em campo. A) Atividades na sondagem 1 (SD1); B) Evidências do solo/rejeito/mistura agregados à estrutura de arrimo de edificação existente junto ao porto.	196
Figura 88 – Atividades desenvolvidas no sítio arqueológico Estela I sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	198

Figura 89 – Levantamento em campo. A) Vista aérea da área do sítio arqueológico; B) Intervenções arqueológicas realizadas na borda do terraço fluvial.....	199
Figura 90 – Atividades desenvolvidas no sítio arqueológico Estela II sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	201
Figura 91 – Levantamentos em campo. A) Vista do sítio Estela II em relação ao rio Doce; B) Coleta de artefato na Quadra 3 (Q3).....	202
Figura 92 – Atividades desenvolvidas no sítio arqueológico Rufino sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0)	205
Figura 93 – Levantamento em campo. A) Vista das atividades interventivas na porção do sítio localizada em área próxima ao rio; B) Quadra de raspagem 1 (Q1) finalizada.	206
Figura 94 – Atividades desenvolvidas no sítio arqueológico Schwenck sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	209
Figura 95 – Levantamento em campo. A) Vista das atividades interventivas na porção do sítio localizada em área potencialmente atingida pelo solo/rejeito/mistura; B) Quadra de raspagem finalizada (Q1).	210
Figura 96 – Sítio arqueológico Hermes Piepper sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2). Estão indicadas a antiga Estação Ferroviária (submersa) e a área trabalhada por Piló (2008)	213
Figura 97 – Documentação sobre o bem e levantamento em campo. A) Localização de estrutura funerária associada à ocupação do local por povos indígenas de matriz cultural Tupi quando da identificação do bem arqueológico pelo senhor Hermes Piepper; B) Abertura de sondagens.....	214
Figura 98 – Indicação da área estimada do sítio arqueológico Valdivino sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).	216
Figura 99 – Levantamento em campo. A) Vista, em relação ao rio Doce, da área onde foram identificados fragmentos cerâmicos; B) Detalhe de fragmento cerâmico identificado em superfície.....	216
Figura 100 – Distribuição das evidências identificadas no sítio arqueológico Umbigo do Menino sobre imagem do Google Earth de 28/05/2018.....	219
Figura 101 – Levantamentos em campo. A) Vista da porção do sítio com evidências de erosão. B) Artefatos associados ao período histórico identificados em superfície.	220
Figura 102 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no SIAHA Porto de Aimorés/Curtume sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	222
Figura 103 – Levantamento em campo. A) Vista aérea das edificações pertencentes ao antigo curtume tendo o cais ao fundo; B) Base de alvenaria de pedra e argamassa de cimento contendo 6 pilares (função desconhecida).....	223
Figura 104 – Atividades desenvolvidas e distribuição das evidências identificadas no sítio arqueológico João Reis sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).....	225
Figura 105 – Levantamento em campo. A) Vista das atividades interventivas na porção do sítio localizada em área potencialmente atingida pelo solo/rejeito/mistura; B) Abertura de quadra de raspagem e peneiramento do sedimento.	226

Figura 106 – Atividades desenvolvidas e distribuição das evidências identificadas no sítio arqueológico Santa Fé II sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).....	228
Figura 107 – Levantamento em campo. A) Vista das atividades interventivas na porção do sítio localizada em área potencialmente atingida pelo solo/rejeito/mistura; B) Registro das informações finais da sondagem.....	229
Figura 108 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 3	235
Figura 109 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 3: detalhe do município de Baixo Guandu.....	236
Figura 110 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 3: detalhe do município de Linhares.....	236
Figura 111 – Atividades desenvolvidas no sítio arqueológico Quartel do Porto do Souza sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	237
Figura 112 – Levantamento em campo. A) Vista aérea das intervenções arqueológicas em curso na área de confluência dos rios Doce e Guandu; B) Quadra 1 aberta à margem do rio Doce, em área com presença de solo/rejeito/mistura.	238
Figura 113 – Atividades desenvolvidas no sítio arqueológico Lençol Grande sobre imagem do Google Earth de 02/12/2019.	240
Figura 114 – Levantamento em campo. A) Vista das atividades interventivas na porção do sítio localizada em área próxima à lagoa; B) Abertura de unidade de escavação e peneiramento do sedimento.	241
Figura 115 – Atividades desenvolvidas e distribuição das evidências identificadas no sítio arqueológico Fazenda Goytacaz I sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).....	243
Figura 116 – Levantamento em campo. A) Vista das atividades interventivas na porção do sítio localizada na margem do rio Doce; B) Fragmento cerâmico localizado no talude.....	244
Figura 117 – Estruturas mapeadas no SIAHA Ponte Getúlio Vargas sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	247
Figura 118 – Levantamento em campo. A) Vista aérea da ponte a partir da margem esquerda do rio Doce; B) Detalhe de estruturas colapsadas no leito do rio Doce.	248
Figura 119 – Atividades desenvolvidas e distribuição das evidências identificadas no sítio arqueológico Maria Bonita sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	250
Figura 120 – Levantamento em campo. A) Vista das atividades interventivas; B) Abertura de unidade de escavação e peneiramento do sedimento.	251
Figura 121 – Atividades desenvolvidas e distribuição das evidências identificadas no sítio arqueológico Progresso sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)	253
Figura 122 – Levantamento em campo. A) Vista das atividades interventivas na porção do sítio localizada em área potencialmente atingida pelo solo/rejeito/mistura; B) Abertura de sondagem e peneiramento do sedimento.	254
Figura 123 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 5 em relação à pluma de rejeitos	258
Figura 124 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 5 em relação à deposição de rejeitos	259

Figura 125 – Localização do sítio arqueológico Vapor Miranda em relação à pluma de rejeitos	260
Figura 126 – Levantamento em campo. A) Posição da caldeira na praia (baixa-mar); B) Caldeira remanescente do soçobro em imagem capturada pelo VANT.	260
Figura 127 – Localização do sítio arqueológico Naufrágio Degredo 1 em relação à pluma de rejeitos	262
Figura 128 – Localização do sítio arqueológico Naufrágio Degredo 1 em relação à deposição de rejeitos	263
Figura 129 – Levantamento em campo. A) Registro tomado a partir da praia de Degredo rumo ao local onde possivelmente está a embarcação soçobrada; B) Imagem capturada pelo VANT, em direção à possível área de soçobro da embarcação, assinalada em amarelo	264
Figura 130 – Localização do sítio arqueológico Naufrágio Degredo 2 em relação à pluma	266
Figura 131 – Localização do sítio arqueológico Naufrágio Degredo 2 em relação à deposição de rejeitos	266
Figura 132 – Levantamento em campo. A) Arqueólogo mergulhador iniciando processo de submersão próximo a proa da embarcação; B) Porções da embarcação visíveis com a maré baixa e no recuo das ondas.	267
Figura 133 – Localização do sítio arqueológico Naufrágio Comboios 1 em relação à pluma de rejeitos	269
Figura 134 – Localização do sítio arqueológico Naufrágio Comboios 1 em relação à deposição de rejeitos	270
Figura 135 – Levantamento em campo. A) Procedimento visando a tomada medidas da embarcação soçobrada; B) Indicação de locais com fixação de organismos incrustantes dotados de coloração.....	271
Figura 136 – Localização do SIAHA Naufrágio Comboios 2 em relação à pluma de rejeitos	273
Figura 137 – Localização do SIAHA Naufrágio Comboios 2 em relação à deposição de rejeitos	273
Figura 138 – Levantamento em campo. A) Registros métricos realizados no SIAHA Comboios 2; B) Indicação de locais com fixação de organismos apresentando coloração.....	274
Figura 139 – Localização do sítio arqueológico Piranema em relação à pluma de rejeitos	276
Figura 140 – Localização do sítio arqueológico Piranema em relação à deposição de rejeitos	277
Figura 141 – Levantamento em campo. A) Tronco contendo marcas de perfurações identificado na área do sítio arqueológico Piranema; B) Características da paisagem e formação rochosa da área onde o tronco talhado foi identificado, em imagem captada por VANT.....	278
Figura 142 – Localização do sítio arqueológico Polidores e Armadilhas do rio Preto em relação à pluma de rejeitos	280
Figura 143 – Localização do sítio Polidores e Armadilhas do rio Preto em relação à deposição de rejeitos	281
Figura 144 – Levantamento em campo. A) Imagem de um dos cercos de pedra do sítio Polidores e Armadilhas do rio Preto; B) Imagem de um dos cercos de pedra do sítio Polidores e Armadilhas do rio Preto.	282
Figura 145 – Bens danificados em relação ao número de bens da LB	286

Figura 146 – Danos aos bens arqueológicos	286
Figura 147 – Dano: Soterramento de bem arqueológico	288
Figura 148 – Dano: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	288
Figura 149 – Dano: Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	289
Figura 150 – Dano: Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	289

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Bens arqueológicos selecionados para o diagnóstico de danos	59
Tabela 2 – Relação de danos decorrentes do desastre da Samarco identificados no Patrimônio Arqueológico com seus respectivos Indicadores, Escalas de Indicadores e Gravidade	70
Tabela 3 – Quantitativo de Bens Avaliados e Danificados por Compartimento.....	74
Tabela 4 – Classificação de Danos aos Bens Arqueológicos e de Interesse Arqueológico no Compartimento 1.....	167
Tabela 5 – Classificação de Danos aos Bens Arqueológicos e de Interesse Arqueológico no Compartimento 2.....	231
Tabela 6 – Classificação de Danos aos Bens Arqueológicos e de Interesse Arqueológico no Compartimento 3.....	256
Tabela 7 – Classificação de Danos aos Bens Arqueológicos e de Interesse Arqueológico no Compartimento 5.....	285

LISTA DE ABREVIATURAS

Am	-	Amostra
Art.	-	Artigo
Av.	-	Avenida
C	-	Compartimento
Ce	-	Cerâmica
Coord	-	Coordenadas
cm	-	centímetro
D	-	Diagnóstico
et al – et alii	-	“e outros”
Khz	-	quilo-hertz
Km	-	quilômetro
Li	-	Lítico
m	-	metro
m ²	-	metro quadrado
m ³	-	metro cúbico
Me	-	Metal
mm	-	milímetro
NA	-	Não Aplicável
ND	-	Não Diagnóstico
nº	-	número
Os	-	Osteodontomalacológicos
p.	-	página
Po	-	Poliméricos
Q	-	Quadra de raspagem
QT	-	Quantidade
r.	-	rua
s.d.	-	sem data
S/D	-	Sem Dados
SD	-	Sondagem
séc.	-	século
T	-	Tradagem
T0	-	ortoimagens orbitais pré-desastre, relativas ao período de 21/01/2015 a 05/11/2015
T2	-	ortoimagens orbitais pós-desastre, relativas ao período de 05/02/2016 e 10/03/2016
Vi	-	Vidro

LISTA DE SIGLAS

AET	-	<i>Apparent Effects Threshold</i>
APDL	-	Área de Passagem e Deposição da Lama
APP	-	Área de Proteção Permanente
CAALE	-	Centro de Arqueologia <i>Annette Laming Emperaire</i>
CNSA	-	Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
CONAMA	-	Conselho Nacional do Meio Ambiente
EFVM	-	Estrada Ferroviária Vitória Minas
EPTs	-	Elementos Potencialmente Tóxicos
ES	-	Espírito Santo
FCP	-	Fundação Cultural Palmares
FUNAI	-	Fundação Nacional do Índio
GPS	-	<i>Global Positioning System</i>
IBGE	-	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICOMOS	-	Conselho Internacional dos Monumentos e Sítios
IEPHA	-	Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais
IPAE	-	Instituto de Pesquisa Arqueológica e Etnográfica <i>Adam Orssich</i>
IPHAN	-	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IPT	-	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
LB	-	Linha-Base
MG	-	Minas Gerais
MPES	-	Ministério Público do Estado do Espírito Santo
MPF	-	Ministério Público Federal
MPMG	-	Ministério Público Federal do Estado de Minas Gerais
OEA	-	Organização dos Estados Americanos
PCH	-	Pequena Central Hidrelétrica
PGPA	-	Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico
PGPC	-	Programa de Gestão do Patrimônio Cultural
PMBA	-	Programa de Monitoramento de Bens Arqueológicos
SA	-	Sítio Arqueológico
SIAHA	-	Sítio de Interesse Arqueológico, Histórico e Artístico
TAC	-	Termo de Ajustamento de Conduta
UC	-	Unidade de Conservação
UE	-	Unidade de Escavação
UF	-	Unidade Federativa
UFES	-	Universidade Federal do Espírito Santo
UFMG	-	Universidade Federal de Minas Gerais
UFOP	-	Universidade Federal de Ouro Preto
UHE	-	Usina Hidrelétrica
UNESCO	-	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
VANT	-	Veículo Aéreo Não Tripulado

APRESENTAÇÃO

No dia 5 de novembro de 2015, ocorreu o rompimento da barragem de rejeitos minerários de Fundão, pertencente à Samarco Minerações S.A. situada em uma região de cabeceira da bacia hidrográfica do rio Doce, subdistrito de Bento Rodrigues, município de Mariana, estado de Minas Gerais. O rompimento resultou na liberação de um volume estimado de 44 milhões de m³ de rejeitos de mineração sobre os córregos Fundão e Santarém e os rios Gualaxo do Norte, do Carmo e Doce.

Este volume foi transportado pelo rio por mais de 650 km, desde a barragem de Fundão em Minas Gerais até o oceano Atlântico no estado do Espírito Santo, onde, ao longo de 17 dias, se depositou pelo caminho em diferentes concentrações (PINTO-COELHO, 2015; FERNANDES et al., 2016). Este, que é o maior desastre socioambiental da história do Brasil (ESCOBAR, 2015; SILVA; FERREIRA; SCOTTI, 2015; ESPINDOLA et al., 2016; FREITAS; SILVA; MENEZES, 2016; LEONARDO et al., 2017) afetou, de forma direta ou indireta, aproximadamente 1,4 milhão de pessoas de 40 municípios, sendo 36 no estado de Minas Gerais e 4 no Espírito Santo (IBAMA, 2015; PINTO-COELHO, 2015; SILVA; FERREIRA; SCOTTI, 2015; ESPINDOLA et al., 2016; FREITAS; SILVA; MENEZES, 2016).

Conforme Laudo Técnico do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA, 2015), alguns dos danos ambientais e sociais diretos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão que podem ser citados são: morte e desaparecimento de pessoas; isolamento de áreas habitadas; desalojamento de comunidades; destruição de moradias e estruturas urbanas; fragmentação de *habitats*; destruição de áreas de preservação permanente e vegetação nativa; mortandade de animais de produção e impacto à produção rural; impacto no turismo; restrições à pesca; mortandade de animais domésticos; mortandade da fauna silvestre; mortandade de peixes; impacto na geração de energia elétrica pelas hidrelétricas atingidas; alteração da qualidade e quantidade de água; e impacto no abastecimento público e dessedentação de animais.

Devido à intensidade do desastre, este foi classificado pela Defesa Civil como desastre de nível IV, o qual corresponde a um “desastre de muito grande porte”, cujos danos são importantes e consideráveis (IBAMA, 2015; PINTO-COELHO, 2015; ESPINDOLA et al., 2016; FERNANDES et al., 2016; FREITAS; SILVA; MENEZES, 2016). Estudos mostraram que a ocorrência da perda da “memória ecológica” sob os rejeitos e o vasto período de permanência e ação dos metais pesados liberados pela tragédia sob os ecossistemas afetados demandarão extenso tempo de recuperação, que poderá variar entre décadas a cerca de um século (PINTO-COELHO, 2015; FERNANDES et al., 2016; FREITAS; SILVA; MENEZES, 2016; LEONARDO et al., 2017). Todavia, somente por meio de amplos estudos ambientais é que é possível conhecer, exatamente, a composição e os efeitos desses rejeitos sobre o ambiente, bem como fazer uma previsão sobre o tempo de depuração e de recuperação das áreas atingidas.

Conforme o Termo de Ajustamento Preliminar firmado entre o Ministério Público Federal, Samarco Mineração S.A., Vale S.A. e BHP Billiton Brasil Ltda., cabe ao Lactec a realização do diagnóstico dos danos socioambientais decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, ao longo da bacia do rio Doce e da zona costeira adjacente. As atividades do Lactec incluem assessoria técnica ao MPF-MG, além da realização de coletas, pesquisas e análises de dados de materiais da região, de modo a identificar as alterações nos meios físico, biótico e de bens arqueológicos e culturais para a obtenção de um quadro detalhado dos danos ambientais provocados ou intensificados pelo desastre.

Os serviços iniciaram-se em março de 2017 e, para sua execução, foi criada uma equipe multidisciplinar composta por pesquisadores do Lactec e consultores especialistas em várias áreas do conhecimento, como engenharia ambiental e civil, geologia, química, hidrologia, oceanografia, agronomia, limnologia, botânica, biologia, arqueologia, história, entre outras. O foco desse trabalho é o levantamento dos danos socioambientais, e apesar de muitos aspectos apresentarem uma grande interface com a população humana, os danos sociais e econômicos não são abordados nesse estudo. Esses danos estão sendo estudados por outras instituições selecionadas pelo Ministério Público Federal.

As atividades iniciaram-se pelo levantamento de dados dos ambientes afetados antes do desastre, o que culminou no Relatório de Linha-Base (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2017a,b,c). Na sequência, realizou-se um levantamento de dados e estudos secundários realizados após o desastre, gerando o Relatório Pós-Desastre (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018a,b). Ambos os documentos formaram a base para o levantamento preliminar de danos ambientais decorrentes do desastre, formalizado no Relatório Metodológico de Valoração Econômica e Identificação de Danos Ambientais (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018e).

Ressalta-se que a área do conhecimento do patrimônio arqueológico e cultural foi tema de um documento separado, denominado Relatório Consolidado de Bens Arqueológicos e Culturais (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c), no qual estão apresentados o levantamento de Linha-Base para o patrimônio arqueológico e cultural e uma avaliação das ações desenvolvidas sobre esses patrimônios até maio de 2018.

Na continuidade das atividades, foi emitido o 1º Relatório Parcial de Resultados, com os primeiros resultados parciais do diagnóstico até maio de 2018 (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018d). Também, foi emitido um relatório contendo a Caracterização do Rejeito de Mineração do Complexo de Germano (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018f).

Já em 2019, foi emitido o Relatório de Atualização da Linha-Base (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2019a,b,c,d), readequado dentro da abordagem ecossistêmica e complementado com informações até outubro de 2018. Um 2º Relatório Parcial de Resultados foi emitido com resultados parciais do diagnóstico até janeiro de 2019 (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2019e).

Com a execução de dois anos de estudo, sendo um de monitoramento ambiental, neste diagnóstico estão apresentados os primeiros resultados consolidados por danos do desastre, mensurados em relação à Linha-Base. Apesar de alguns danos ainda demandarem maiores investigações, o diagnóstico dos danos já possui resultados robustos, sendo capaz de auxiliar no fornecimento respostas à sociedade, de modo a subsidiar a tomada de decisão sobre os caminhos para a recuperação dos ambientes afetados pelo desastre.

Como o diagnóstico é extenso e complexo foi dividido em cinco tomos. No primeiro, denominado “Contextualização”, está apresentada a introdução do estudo, os aspectos metodológicos, os dados base para os danos, a matriz de danos e conclusões. Na sequência estão apresentados os tomos por ambientes afetados denominados “Ambientes Aquáticos Continentais”, “Ambiente Terrestre e Atmosfera” e “Zona Costeira e Marinha”, com os danos por ambientes afetados.

O quinto tomo está dividido em três volumes relativos ao “Patrimônio Arqueológico”, “Patrimônio Cultural Material” e “Patrimônio Cultural Imaterial”, onde estão apresentados os danos aos bens referentes a cada patrimônio.

Cada tomo é constituído por um volume de diagnóstico de danos, contendo capítulos com numeração sequencial, sendo subdivididos em itens, ou tópicos, para a estruturação hierárquica dos textos por assuntos lógicos. Os textos estão complementados e ilustrados por figuras, gráficos, quadros e tabelas, com numeração sequencial. Também, estão apresentados documentos suplementares, que se caracterizam como relatórios técnicos que subsidiam a avaliação de danos. Ao final de cada volume estão apresentadas suas respectivas referências bibliográficas. Alguns tomos ainda apresentam volumes separados para Apêndices e Anexos.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	33
2 METODOLOGIA	38
2.1 Abordagens Teóricas	38
2.2 Métodos	51
2.2.1 Revisão Bibliográfica	52
2.2.2 Visita Técnica.....	53
2.2.3 Prospecção de Superfície (varreduras)	53
2.2.4 Prospecção de Subsuperfície	54
2.2.5 Prospecção Subaquática	55
2.2.6 Consolidação das informações – fichas/dossiês.....	56
2.3 Ações em Campo	57
2.3.1 Expedição Integrada.....	67
2.3.2 Etapa de Campo 1	67
2.3.3 Etapa de Campo 2	67
2.3.4 Etapa de Campo 3	68
2.3.5 Etapa de Campo 4	68
2.3.6 Etapa de Campo 5	68
2.4 Classificação dos Danos	68
3 DANOS AOS BENS ARQUEOLÓGICOS.....	74
3.1 Compartimento 1	74
3.1.1 SA Lavra do Córrego da Lavoura	80
3.1.1.1 <i>Análise de danos ao SA Lavra do Córrego da Lavoura</i>	83
3.1.2 SA Mina Santo Antônio	84
3.1.2.1 <i>Análise de danos ao SA Mina Santo Antônio</i>	85
3.1.3 SA Fazenda Fábrica Nova	87
3.1.3.1 <i>Análise de danos ao SA Fazenda Fábrica Nova</i>	89
3.1.4 SA Fazenda Ouro Fino	90
3.1.4.1 <i>Análise de danos ao SA Fazenda Ouro Fino</i>	92
3.1.5 SIAHA Bento Rodrigues – Complexo Urbano Afetado	93
3.1.5.1 <i>Análise de danos ao SIAHA Bento Rodrigues - Complexo Urbano Afetado</i> ..	97
3.1.6 SA Vestígios de Mineração da Ponte de Camargos	98
3.1.6.1 <i>Análise de danos ao SA Vestígios de Mineração da Ponte de Camargos</i>	100
3.1.7 SIAHA PCH Bicas	101
3.1.7.1 <i>Análise de danos ao SIAHA PCH Bicas</i>	103

3.1.8 SA Arraial.....	104
3.1.8.1 <i>Análise de danos ao SA Arraial.....</i>	106
3.1.9 SIAHA Ponte do Gama.....	107
3.1.9.1 <i>Análise de danos ao SIAHA Ponte do Gama</i>	109
3.1.10 SIAHA Antiga Bateria de Fornos de Carvão	109
3.1.10.1 <i>Análise de danos ao SIAHA Antiga Bateria de Fornos de Carvão</i>	111
3.1.11 SA Ruínas do Pé de Jaca	111
3.1.11.1 <i>Análise de danos ao SA Ruínas do Pé de Jaca.....</i>	113
3.1.12 SIAHA Paracatu de Baixo	114
3.1.12.1 <i>Análise de danos ao SIAHA Paracatu de Baixo</i>	117
3.1.13 SA Fazenda do Gualaxo	118
3.1.13.1 <i>Análise de danos ao SA Fazenda do Gualaxo.....</i>	119
3.1.14 SA Ruínas Carlos Leal da Maia	120
3.1.14.1 <i>Análise de danos ao SA Ruínas Carlos Leal da Maia</i>	122
3.1.15 SA Catas.....	123
3.1.15.1 <i>Análise de danos ao SA Catas.....</i>	125
3.1.16 SIAHA Gesteira Velha	126
3.1.16.1 <i>Análise de danos ao SIAHA Gesteira Velha.....</i>	128
3.1.17 SIAHA Fazenda Boa Vista da Outra Banda.....	130
3.1.17.1 <i>Análise de danos ao SIAHA Fazenda Boa Vista da Outra Banda</i>	131
3.1.18 SIAHA Gesteira 1	133
3.1.18.1 <i>Análise de danos ao SIAHA Gesteira 1</i>	135
3.1.19 SA Corvinas.....	137
3.1.19.1 <i>Análise de danos ao SA Corvinas.....</i>	139
3.1.20 SIAHA Quintais da Sede de Barra Longa.....	140
3.1.20.1 <i>Análise de danos ao SIAHA Quintais da Sede de Barra Longa.....</i>	142
3.1.21 SIAHA Fazenda Bueno	144
3.1.21.1 <i>Análise de danos ao SIAHA Fazenda Bueno</i>	146
3.1.22 SA Apaga Fogo.....	147
3.1.22.1 <i>Análise de danos ao SA Apaga Fogo.....</i>	150
3.1.23 SIAHA Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo	151
3.1.23.1 <i>Análise de danos ao SIAHA Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo</i>	152
3.1.24 SA Ruína do Pontilhão da Leopoldina Railway	153
3.1.24.1 <i>Análise de danos ao SA Ruína do Pontilhão da Leopoldina Railway.....</i>	155
3.1.25 SIAHA Soberbo Velho	155

3.1.25.1	<i>Análise de danos ao SIAHA Soberbo Velho</i>	157
3.1.26	SA Marimbondo	158
3.1.26.1	<i>Análise de danos ao SA Marimbondo</i>	159
3.1.27	SA Lapa da Candonga	161
3.1.27.1	<i>Análise de danos ao SA Lapa da Candonga</i>	163
3.1.28	SA Candonga	164
3.1.28.1	<i>Análise de danos ao SA Candonga</i>	165
3.1.29	Quadro síntese dos danos no Compartimento 1	166
3.2	Compartimento 2	176
3.2.1	SIAHA Pontes da Estrada de Ferro Vitória-Minas em Derribadinha	184
3.2.1.1	<i>Análise de danos ao SIAHA Pontes da Estrada de Ferro Vitória-Minas em Derribadinha</i>	186
3.2.2	SA Terra Prometida I	187
3.2.2.1	<i>Análise de danos ao SA Terra Prometida I</i>	190
3.2.3	SA Segredo I	191
3.2.3.1	<i>Análise de danos ao SA Segredo I</i>	193
3.2.4	SIAHA Porto de Conselheiro Pena	194
3.2.4.1	<i>Análise de danos ao SIAHA Porto de Conselheiro Pena</i>	196
3.2.5	SA Estela I	197
3.2.5.1	<i>Análise de danos ao SA Estela I</i>	200
3.2.6	SA Estela II	200
3.2.6.1	<i>Análise de danos ao SA Estela II</i>	203
3.2.7	SA Rufino	204
3.2.7.1	<i>Análise de danos ao SA Rufino</i>	207
3.2.8	SA Schwenck	208
3.2.8.1	<i>Análise de danos ao SA Schwenck</i>	211
3.2.9	SA Hermes Piepper	212
3.2.9.1	<i>Análise de danos ao SA Hermes Piepper</i>	214
3.2.10	SA Valdivino	215
3.2.10.1	<i>Análise de danos ao SA Valdivino</i>	217
3.2.11	SA Umbigo do Menino	218
3.2.11.1	<i>Análise de danos ao SA Umbigo do Menino</i>	220
3.2.12	SIAHA Porto de Aimorés/Curtume	221
3.2.12.1	<i>Análise de danos ao SIAHA Porto de Aimorés/Curtume</i>	223
3.2.13	SA João Reis	224

3.2.13.1	<i>Análise de danos ao SA João Reis</i>	227
3.2.14	SA Santa Fé II	228
3.2.14.1	<i>Análise de danos ao SA Santa Fé II</i>	230
3.2.15	Quadro síntese dos danos ao Compartimento 2	230
3.3	Compartimento 3	235
3.3.1	SA Quartel do Porto do Souza	237
3.3.1.1	<i>Análise de danos ao SA Quartel do Porto do Souza</i>	239
3.3.2	SA Lençol Grande	240
3.3.2.1	<i>Análise de danos ao SA Lençol Grande</i>	241
3.3.3	SA Fazenda Goytacaz 1	242
3.3.3.1	<i>Análise de danos ao SA Fazenda Goytacaz 1</i>	244
3.3.4	SIAHA Ponte Getúlio Vargas	245
3.3.4.1	<i>Análise de danos ao SIAHA Ponte Getúlio Vargas</i>	248
3.3.5	SA Maria Bonita	249
3.3.5.1	<i>Análise de danos ao SA Maria Bonita</i>	251
3.3.6	SA Progresso	253
3.3.6.1	<i>Análise de danos ao SA Progresso</i>	254
3.3.7	Quadro síntese dos danos ao Compartimento 3	255
3.4	Compartimento 5	258
3.4.1	SA Vapor Miranda	259
3.4.1.1	<i>Análise de danos ao SA Vapor Miranda</i>	261
3.4.2	SA Naufrágio Degredo 1	262
3.4.2.1	<i>Análise de danos ao SA Naufrágio Degredo 1</i>	264
3.4.3	SA Naufrágio Degredo 2	265
3.4.3.1	<i>Análise de danos ao SA Naufrágio Degredo 2</i>	268
3.4.4	SA Naufrágio Comboios 1	269
3.4.4.1	<i>Análise de danos ao SA Naufrágio Comboios 1</i>	272
3.4.5	SIAHA Naufrágio Comboios 2	272
3.4.5.1	<i>Análise de danos ao SIAHA Naufrágio Comboios 2</i>	275
3.4.6	SA Piranema	276
3.4.6.1	<i>Análise de danos ao SA Piranema</i>	278
3.4.7	SA Polidores e Armadilhas do Rio Preto	279
3.4.7.1	<i>Análise de danos ao SA Polidores e Armadilhas do Rio Preto</i>	282
3.4.8	Quadro síntese dos danos ao Compartimento 5	283
4	CONCLUSÕES	286

5 ANÁLISE INTEGRADA	293
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	297
7 GLOSSÁRIO.....	320
APÊNDICES	329
APÊNDICE 1 - LINHA-BASE ATUALIZADA PARA OS BENS ARQUEOLÓGICOS	329
APÊNDICE 2 - LISTA DE BENS ARQUEOLÓGICOS ABORDADOS NA FASE 1 E NO RELATÓRIO DE COMPONENTE INDÍGENA.....	389
APÊNDICE 3 - FICHAS DE AVALIAÇÃO DE BENS ARQUEOLÓGICOS NA FASE 2: BENS QUE NÃO FORAM ALVO DE DANOS.....	399
APÊNDICE 4 - FICHAS DE AVALIAÇÃO DE BENS ARQUEOLÓGICOS: BENS ALVO DE DANOS NO COMPARTIMENTO 1.....	511

1 INTRODUÇÃO

O TOMO V está constituído por três volumes de diagnóstico (bens materiais, imateriais e arqueológicos) e demais de apêndices e anexos. No caso deste presente diagnóstico de bens arqueológicos, o mesmo será composto por dois volumes: um volume de diagnóstico e parte dos apêndices e um volume com o restante dos apêndices e anexos.

Cabe apontar que patrimônio arqueológico é formado por bens de natureza arqueológica, amparados do ponto de vista jurídico desde o Decreto-Lei nº 25/1937, que organizou a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. No escopo legal, a Lei 3.924, de 26/07/1961 significou uma mudança no quadro da proteção jurídica a esses bens, antes restrita aos bens tombados, e a partir daquele momento, ampliada ao conjunto de bens arqueológicos, proibindo a destruição ou mutilação, para qualquer fim, da totalidade ou parte das jazidas arqueológicas, o que é considerado crime contra o patrimônio nacional. A partir da Constituição de 1988, os bens arqueológicos passaram a ser considerados como bens da União, reproduzindo a expressão “sítios arqueológicos e pré-históricos” utilizada pela Lei 3.924/61. Ainda do ponto de vista jurídico, há que se ressaltar a importância da legislação ambiental com as resoluções Conama das décadas de 1980 e 1990, voltadas à preservação de bens arqueológicos em áreas destinadas à instalação de empreendimentos. A legislação ambiental foi atualizada e reafirmada na Portaria Interministerial nº 60 de 24/03/2015 que versou sobre o licenciamento ambiental, afirmando a responsabilidade do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) na análise dos processos, assim como na recente Portaria nº 375, de 19/09/2018, que instituiu a Política de Patrimônio Cultural Material do IPHAN.

Esta digressão acerca do escopo jurídico relacionado aos bens arqueológicos coloca-se como necessária, tendo em vista que o diagnóstico de danos, amparado em premissas teórico-metodológicas adotadas e já apresentadas durante a formulação da Linha-Base (LB) (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c), não se atentou apenas aos bens arqueológicos cadastrados no IPHAN no momento do rompimento da barragem de Fundão, considerando também os bens identificados pela equipe de arqueologia nos compartimentos alvo de danos. Dessa feita, diversos bens alvo de danos foram cadastrados pela consultoria à serviço dos Institutos Lactec. Ademais, como será visto no capítulo dedicado à metodologia, orientada pelo arcabouço teórico contemporâneo da arqueologia e, sobretudo, por premissas éticas, a equipe de arqueologia classificou os bens arqueológicos em sítios arqueológicos (SA) propriamente ditos e em sítios históricos de interesse arqueológico, ambos compreendidos como componentes do patrimônio arqueológico (SIAHA).

Para o estudo foram selecionadas áreas de 43 municípios que integram a bacia hidrográfica do rio Doce, atingidos de alguma forma pela torrente de 44 milhões de m³ de rejeito, desde o barramento até a foz do rio, em solo capixaba.

A região do desastre foi, assim, subdividida para fins de análise em 05 compartimentos contíguos:

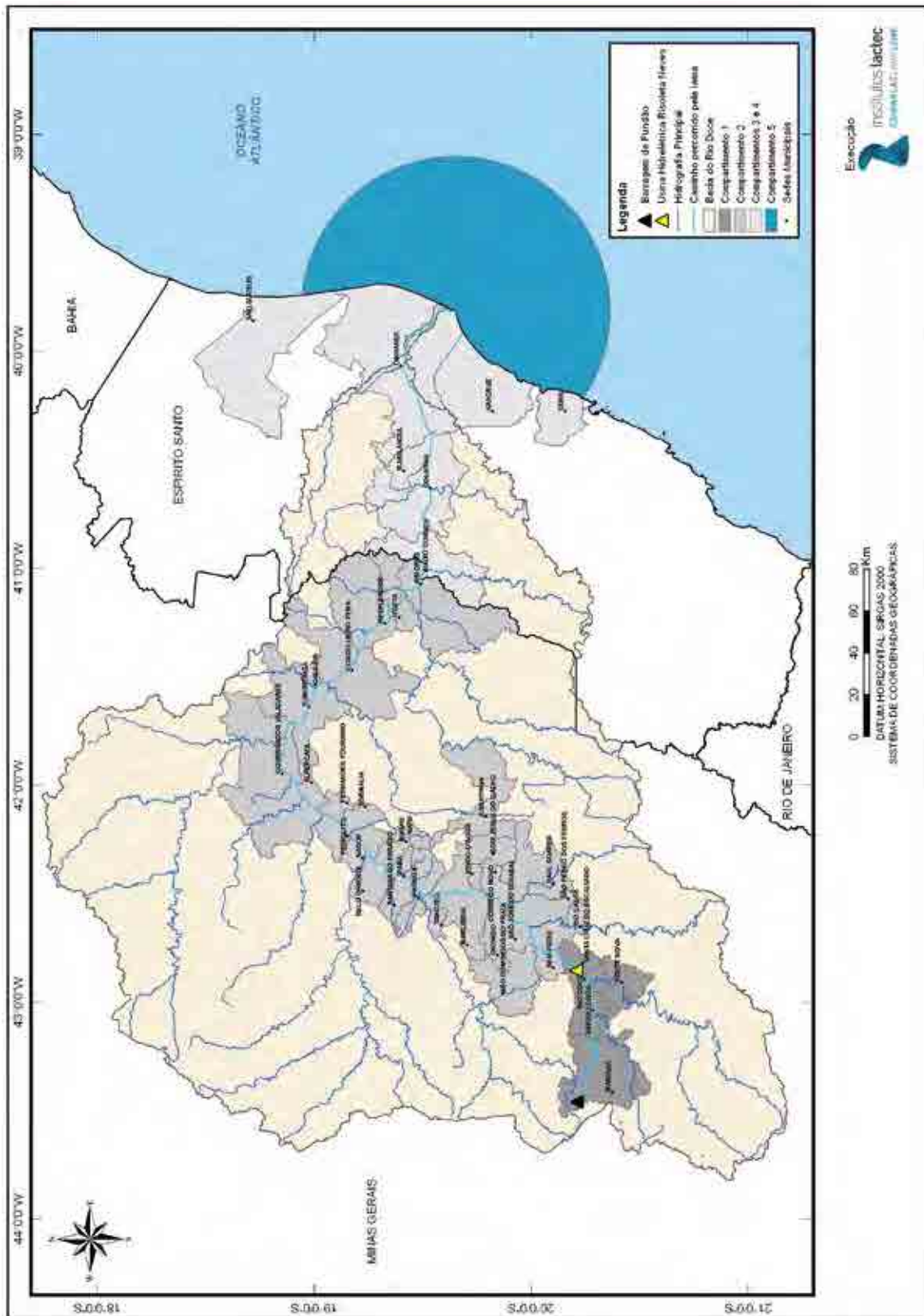
- Compartimento 1: da Barragem de Fundão até a UHE Risoleta Neves (Candonga);
- Compartimento 2: da UHE Risoleta Neves até a divisa entre Minas Gerais e Espírito Santo;

- Compartimento 3: da divisa entre Minas Gerais e Espírito Santo até a foz do rio Doce (que engloba o Compartimento 4 que se refere aos estuários do rio Doce e do Piraquê, além da Lagoa Monsarás);
- Compartimento 5: a fachada marítima, envolvendo a costa litorânea dos municípios de Linhares, São Mateus, Aracruz e Serra até a isóbata de 20 m.

Para a definição desses compartimentos foram levados em conta diversos atributos como os compartimentos ambientais interceptados pelo rio e a dinâmica do desastre (Figura 1).

Na presente etapa de diagnóstico de danos foram avaliados, por meio de ações de campo, 67 bens arqueológicos, que foram selecionados por sua proximidade com as áreas afetadas pela passagem do solo/rejeito/mistura e/ou inserção em áreas onde foram executadas ações emergenciais e/ou reparatórias a cargo da Samarco e, posteriormente, da Fundação Renova. Dentre os bens avaliados, 55 bens apresentaram danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, o que representa 82% do conjunto avaliado.

Figura 1 – Compartimentos alvo de avaliação



Quanto ao conteúdo deste relatório, o mesmo contempla aspectos metodológicos, as ações executadas e os resultados alcançados, contando-se para isso, com a devida permissão federal de pesquisa, expedida pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN por meio da Portaria nº 66, de 5/11/2018, Processo nº 01450.003552/2018-71 (Anexo I).

Os danos evidenciados ao longo do diagnóstico sobre bens arqueológicos advindos do desastre da Samarco foram no total de 04, sendo eles:

- 1) Soterramento de bem arqueológico;
- 2) Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico;
- 3) Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico;
- 4) Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos.

Por fim, para realizar esse diagnóstico de danos o relatório foi dividido em seis partes:

- 1) Introdução: apresenta sucintamente o conteúdo do relatório;
- 2) Metodologia: esta seção é composta por procedimentos, protocolos e técnicas adotadas na realização da pesquisa. Não obstante, são colocadas, no início da sessão, algumas considerações sobre as abordagens teóricas adotadas. Num segundo momento, são detalhados os métodos de trabalho, para, em um terceiro momento, serem apresentadas as ações de campo, divididas em seis fases. Finalizando o capítulo, é trazida a classificação de danos ao patrimônio arqueológico;
- 3) Danos aos Bens Arqueológicos: esse capítulo é voltado à apresentação dos danos ao patrimônio arqueológico dos Compartimentos 1, 2, 3 e 5. Cada subitem, voltado a um compartimento específico, é concluído com um quadro síntese dos dados a cada bem arqueológico, no que concerne à sua gravidade, tendência e reversibilidade, sendo ainda apontados os indicadores que foram utilizados;
- 4) Conclusões;
- 5) Análise Integrada: este tópico apresenta uma análise dos danos identificados aos bens arqueológicos e culturais materiais e imateriais de maneira integrada.
- 6) Referências Bibliográficas.

Nos apêndices constam a LB, atualizada em março de 2019, para os bens arqueológicos (Apêndice 1), a lista de bens arqueológicos abordados durante a etapa de pesquisa voltada à construção da LB (entre os anos de 2017 e 2018) e no Relatório de Componente Indígena, efetuado entre os anos de 2019 e 2020 (Apêndice 2), e as fichas de bens arqueológicos que não foram alvo de danos (Apêndice 3). Por sua vez, os Apêndices 4, 5, 6 e 7, trazem as fichas de avaliação dos 55 bens que foram alvo de danos, respectivamente, nos Compartimentos 1, 2, 3 e 5. Os Apêndices 8, 9, 10 e 11, correspondem ao cadastro ou atualização do cadastro dos sítios arqueológicos junto ao IPHAN. Segue-se um conjunto de apêndices relativos aos acervos coletados de maneira amostral nos bens avaliados, sendo apresentados, primeiramente, os procedimentos de conservação dos bens arqueológicos móveis (Apêndice 12), passando-se a uma síntese com os totais de peças e amostras coletadas em cada bem (Apêndice 13) e aos inventários de peças e amostras coletadas nos Compartimentos 1, 2, 3 e 5 (Apêndices 14, 15, 16 e 17). Por fim, em atendimento à Portaria IPHAN nº 196, de 18/05/2016, que dispõe sobre a conservação

de bens arqueológicos móveis, são apresentadas fichas de cadastro de bem arqueológico móvel para cada bem que foi alvo de coleta, organizados por compartimento (Apêndices 18, 19, 20 e 21).

Os Anexos I, II e III se referem, respectivamente, à permissão federal de pesquisa expedida pelo IPHAN (conforme já citado anteriormente), ao Relatório Técnico do levantamento geofísico na foz do rio Doce e adjacências, executado pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), e aos Laudos Laboratoriais de sedimentos coletados sobre os naufrágios.

Ao final desse documento constam os Apêndices¹ 1 ao 4. Demais Apêndices (5 ao 21), bem como Anexos I ao III são encontrados em volume separado, porém parte integrante desse diagnóstico.

1 Os Apêndices do TOMO V estão em formato numeral, diferentemente, dos outros TOMOS que estão em formato alfabético.

2 METODOLOGIA

São evidenciados a seguir os pressupostos de natureza teórico-metodológica que nortearam o diagnóstico de danos perpetrados aos bens arqueológicos em decorrência do rompimento da barragem de Fundão, levando-se em conta a amplitude geográfica e a magnitude desse desastre.

Cabe apontar que aspectos basilares em torno do desastre e sua conceituação, materialidades e paisagens, foram apresentados no Relatório Consolidado de Bens Arqueológicos e Culturais (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c), compreendido como fase imprescindível para o delineamento metodológico aqui expresso.

2.1 ABORDAGENS TEÓRICAS

Em termos teóricos, há que se entender o que é o objeto dessa pesquisa arqueológica no contexto de valoração de danos aos recursos arqueológicos de uma determinada região atingida. A premissa teórica do trabalho está dada pela compreensão do que é um bem arqueológico e como é possível entender a sua concretude. Para o primeiro problema, do qual decorrerá o segundo, a resposta apresenta dois caminhos: o entendimento daquilo que é arqueológico num momento pré-desastre e o entendimento do que é arqueológico numa situação pós-desastre.

Para tal, julga-se conveniente evidenciar algumas diretrizes e recomendações constantes de cartas e documentos internacionais de preservação do patrimônio cultural, tendo como recorte o patrimônio arqueológico.

A par do amplo debate acadêmico e jurídico travado a respeito, destaca-se o conceito de patrimônio arqueológico apresentado na Carta de Lausanne, de 1990, a saber:

Compreende a porção do patrimônio material para a qual os métodos da arqueologia fornecem os conhecimentos primários. Engloba todos os vestígios da existência humana e interessa todos os lugares onde há indícios de atividades humanas, não importando quais sejam elas; estruturas e vestígios abandonados de todo tipo, na superfície, no subsolo ou sob as águas, assim como o material a eles associados (CURY, 2000, p.304; grifo nosso).

Essa definição torna expressa uma dimensão abrangente, visto que não são somente os vestígios de cultura material, depositados e enterrados em um determinado lugar, que tipificam o bem arqueológico. O próprio lugar onde jazem fragmentos de utensílios e ruínas de estruturas construtivas é de fundamental importância na definição do que é o patrimônio arqueológico, à luz das cartas patrimoniais internacionais das quais o Brasil é signatário. A própria denominação 'sítio' arqueológico leva em conta o fato de que os objetos móveis de interesse arqueológico foram descartados, abandonados ou deixados em uma determinada porção de terreno: um *lugar*, no falar do Brasil ou um *sítio*, no de Portugal. Assim, artefatos e espaço são indissociáveis, formando um contexto arqueológico, em consonância com a literatura arqueológica, e devido reflexo na recém editada Portaria IPHAN 316 de 4 de novembro de 2019.

Da mesma forma, o patrimônio arqueológico existente na região do desastre da Samarco não pode ser considerado sem que sejam levadas em conta as próprias relações de causa e efeito da dinâmica catastrófica, sendo ainda importante destacar a compreensão antropológica do desastre, enquanto

processo e não enquanto evento. Em vista disso, o conceito antropológico de desastre estabelece as balizas para o entendimento do quadro arqueológico dos compartimentos atingidos.

Por um lado, um patrimônio arqueológico amplo, relacionado a diversas sociedades e temporalidades, ainda pouco conhecido do ponto de vista científico, e por conseguinte, muitas vezes ainda ‘invisível’ para as comunidades envolvidas, que foi atingido de forma irreversível.

Por outro lado, o desastre, paradoxalmente, transformou componentes materiais de sistemas sociais e culturais dinâmicos em vetores de memórias de realidades severamente afetadas, assim como componentes das memórias do desastre em si. Componentes materiais que se encontravam em pleno funcionamento antes do desastre tornaram-se bens arqueológicos (ARCURI et al, 2015).

Tanto componentes do que já era reconhecido como “bem arqueológico”, como elementos que faziam parte das materialidades dos cotidianos em tela, estavam sendo preservados porque em uso – ativos, considerando que preservação não significa ‘congelamento’ dos espaços e seus componentes, mas seu uso social e simbólico, carregado de dinamismo. Tal uso foi afetado pelo desastre, o que demanda ações adequadas daqui em diante no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC), considerando tanto os bens arqueológicos existentes anteriormente – cadastrados ou não junto ao IPHAN, quanto os bens arqueológicos ‘criados’ pelo desastre.

A Arqueologia do desastre não é um tema novo (TORRENCE; GRATTAN, 2002) e dele tem-se vasta literatura (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c). Afinal, as pesquisas em Pompeia, que vêm sendo desenvolvidas há centenas de anos, são trabalhos arqueológicos vinculados, de forma direta, a um desastre natural, a erupção do vulcão Vesúvio, em 79 a.C. Aliás, a Arqueologia do desastre está bastante ligada a catástrofes naturais diretamente vinculadas à formação de importantes sítios arqueológicos (tal como a mencionada Pompeia), como aos trabalhos referentes a tragédias de natureza antrópica – a exceção daqueles que abordam guerras, resultado das formas agressivas de produção do pós-Segunda Guerra Mundial. Talvez um dos relativamente poucos programas arqueológicos voltados a desastres de natureza antrópica ou tecnológicas – não contemporâneos e não bélicos – seja a pesquisa do *Museum of London Archaeology* referente ao Grande Incêndio de Londres, de 1666 (MOLA. s.d.).

No caso da Arqueologia, a LB se deteve em indicar os bens arqueológicos no quadro *pré-desastre*, enquanto o presente diagnóstico busca construir uma compreensão *pós-desastre*. Faz-se necessário, ainda, apontar que o fato de um bem arqueológico não se encontrar cadastrado no IPHAN em 5 de novembro de 2015, não quer dizer que esse bem não existisse, uma vez que é a pesquisa arqueológica que traz à luz os bens arqueológicos. Em territórios como o do Rio Doce, com pesquisas ainda recentes, o quadro arqueológico devidamente reconhecido era certamente uma pequena parcela do patrimônio arqueológico realmente existente. Dada essa situação, ao serem realizadas visitas técnicas, de cunho não interventivo, aos sítios arqueológicos cadastrados anteriormente a novembro de 2015, passíveis de danos, novos bens arqueológicos acabaram sendo identificados nas imediações, ampliando o número de bens potencialmente atingidos para além daqueles cadastrados no IPHAN quando houve o rompimento da barragem de Fundão. Essa era a situação *pré-desastre*.

No momento *pós-desastre*, havia que se averiguar os danos aos bens abordados pela LB. Não obstante, esse processo de avaliação, mais uma vez, possibilitou o reconhecimento de novos bens arqueológicos, motivo pelo qual a LB foi atualizada até março de 2019. Assim, o desastre estabelece uma

linha de ação arqueológica que transcende a simples verificação daquilo que havia antes do problema ocorrer e de seu estado de conservação hoje. O olhar arqueológico, matizado pelo desastre, conduz à identificação de novos bens arqueológicos, pois com a catástrofe cria-se um novo paradigma, devotado à compreensão de coisas cuja existência foi colocada em xeque, tal como no caso do vazamento de óleo da plataforma petrolífera *Deepwater Horizon*, no golfo do México, em 2010, quando as atividades de limpeza das praias acabaram por evidenciar sítios arqueológicos desconhecidos até então (BOEM, s.d).

Como consequência da realidade observada em termos de antes e de depois do desastre, foi necessário estabelecer parâmetros levando-se em conta o quadro arqueológico *pré-desastre*, no qual foram considerados os bens arqueológicos previamente conhecidos e o panorama arqueológico *pós-desastre*, no qual bens arqueológicos antes não formalizados e institucionalizados como tal, ou simplesmente invisibilizados, foram postos em relevância, somando-se ainda as materialidades antes ativas que, uma vez atingidas, foram inseridas na categoria de bem arqueológico. Soma-se ao quadro, o fato do desastre se processar sobre uma bacia hidrográfica que foi e é suporte de criação, desenvolvimento e desaparecimento de inúmeras sociedades e grupos humanos num amplo espectro de tempo.

Importante destacar esse fato: o processo desencadeado pelo desastre e suas consequências acabam, dentre outros acontecimentos, por revelar bens arqueológicos antes desconhecidos. Isso acontece quando porções de terreno no caminho da torrente de rejeito são escavadas pela enxurrada ou, como verificado posteriormente, em razão da instauração de obras e ações desencadeadas para a reparação dos danos e atendimento de demandas ambientais e sociais. Tais ações (emergenciais e reparatórias), muitas vezes extrapolam a Área de Passagem e Deposição de Lama (APDL) quando se promove, por exemplo, a desobstrução e alargamento e reparos em estradas, a reconstrução e redimensionamento de pontes, inclusive as obras requeridas para o reassentamento das populações atingidas. Nesse sentido, o esquema conceitual de compreensão do desastre enquanto processo (Figura 2) foi especialmente importante para a análise de danos aos bens arqueológicos.

Figura 2 – Esquema conceitual desastre



Fonte: Institutos Lactec, 2019

A descoberta de bens arqueológicos por conta da dinâmica do desastre não foi um fato positivo para a Arqueologia, pois esses bens ainda não cadastrados foram, por exemplo, despidos de suas camadas sedimentares ou de vegetação protetora, sem que isso tenha implicado em nenhum propósito científico: *os bens arqueológicos não foram postos em evidência por meio de métodos controlados, mas por um processo de natureza adversa sobre sua preservação*. Além disso, não se observou, até o momento, medidas e programas adequados para a minimização e reparação desses bens, salvo de forma pontual. Outrossim, o efeito eminentemente destrutivo do desastre não pode ser contemporizado: ele simplesmente danifica ou destrói bens arqueológicos conhecidos ou não, em caráter irreversível, dada a natureza não renovável desses recursos. Conforme indicado, se observa, ainda, que o desastre cria, paradoxalmente, bens arqueológicos, a partir de cultura material que é retirada à força de seu ciclo social e produtivo. A partir dessa transformação de materialidades em uso em bens arqueológicos, tais bens passam a sofrer o dano causado pelo desastre.

Dessa feita, as três situações supramencionadas, a saber: bens reconhecidos e devidamente cadastrados junto ao IPHAN, bens ainda não reconhecidos, mas que também compõem o patrimônio arqueológico da União e bens que tornam-se arqueológicos por terem tido sua dinâmica social usurpada pelo desastre, passam a conhecer os efeitos do desastre, conforme indica a Figura 3.

Figura 3 – Esquema explicativo da análise de danos aos bens arqueológicos



Fonte: Institutos Lactec, 2019

Um exemplo concreto remete à hidrelétrica Bicas, em Mariana, construída originalmente pela Companhia Mina da Passagem, entre 1940 e 1941, iniciativa pioneira de aproveitamento dos recursos hídricos no âmbito da bacia hidrográfica do rio Doce. Bicas se encontrava em pleno funcionamento até o dia 5/11/2015 e guardava grande potencial cultural no que tange à história da técnica e tecnologia, tendo em vista que foi construída em plena Segunda Guerra Mundial, época de grande escassez de material construtivo, o que demandou intrincadas soluções de engenharia para solucionar essa lacuna,

tal como na usina do Jacaré, em Brotas, SP, que, aliás, encontra-se em atividade e, concomitantemente, constitui patrimônio tombado pelo estado (MARTINI, 2000). A usina Bicas é fruto, portanto, de inventividade e superação de obstáculos materiais, o que a qualificaria como um bem significativo, mas, como estava em funcionamento antes do desastre, seu uso original se sobrepunha ao seu potencial cultural. Uma vez que sua funcionalidade primária foi interrompida pela torrente de rejeito, passou a despontar seu valor cultural, que de potencial passou a ato, à concretude. Não obstante, o que desponta é um valor cultural já impactado pelo desastre.

Em síntese, há que se lidar com:

- Bens arqueológicos conhecidos/acautelados pré-desastre, alvo de danos;
- Bens arqueológicos desconhecidos pré-desastre, danificados;
- Bens arqueológicos criados e ao mesmo tempo, danificados pelo desastre;
- Núcleos urbanos como Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira danificados, que poderão ou não serem içados à categoria de sítios arqueológicos, dada a necessidade de uma discussão ampla, tendo em vista possíveis restrições de uso advindas do enquadramento patrimonial.

No que concerne aos cenários de ocupação regional, esboçados com maior detalhamento no Relatório Consolidado de Bens Arqueológicos e Culturais (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c), tem-se, lado a lado, evidências relacionadas à presença indígena multimilenar que resiste até os dias atuais, tendo o rio como centralidade e a ele “sobrepostos”, contextos derivados de novas territorialidades engendradas com o avanço do projeto colonizador, do capitalismo mercantil e consequente processo de industrialização.

Ignorar as “camadas arqueológicas” mais recentes nos territórios atingidos pelo solo/rejeito/mistura oriundo do rompimento da barragem do Fundão significaria excluir as pessoas – atingidas ou não – como razão última da Arqueologia. É a partir do entendimento das coisas que se distribuem por essas camadas, a qual se encontram evidentes na superfície do terreno, que se começará a entender os sucessivos estratos e demais camadas mais profundas.

De forma consequente, tendo em vista que muitos desses bens afetados ainda corporificam equipamentos funcionais (em uso) ou ainda apresentam potencial para funcionar novamente, não é possível cadastrá-los sistematicamente como bens arqueológicos sem causar um grande transtorno para sua gestão e uso. Na mesma linha, segundo o já mencionado Artigo 1 da Carta de Lausanne, patrimônio arqueológico é o patrimônio cultural cujos “métodos da arqueologia fornecem os conhecimentos primários”. Não é o caso de muitos dos bens que são contemplados no diagnóstico, tais como pontes ainda em uso. Mas, não é possível ignorar que a Arqueologia também pode fornecer métodos importantes para o entendimento e dilatação do conhecimento a respeito desses bens culturais de significação para as comunidades locais e regionais, via de regra, pouco abordados por outras disciplinas – afinal, a Arqueologia não estuda apenas o antigo, mas sim a cultura material e suas múltiplas relações produtivas independentemente de sua cronologia (sobre a Arqueologia do contemporâneo vide SOUZA, 2017). Assim, foi adotada no âmbito do presente diagnóstico de danos a seguinte classificação para os bens arqueológicos:

a) Sítio Arqueológico (SA)

A par das inúmeras definições cunhadas a respeito, toma-se como referencial a Portaria IPHAN nº 316, de 4 de novembro de 2019, que estabelece os procedimentos para a identificação e o reconhecimento de sítios arqueológicos pelo Instituto do Patrimônio, que em seu Art. 2º estabelece que “Sítio Arqueológico é o local onde se encontram vestígios resultantes de atividades humanas, do período pré-colonial ou histórico, localizados em superfície, subsuperfície ou submersos, passível de contextualização arqueológica.” A mesma portaria aponta a necessidade de delimitação, georreferenciamento, caracterização e contextualização dos sítios arqueológicos.

Nesse sentido, o instrumento jurídico ora em vigor, em compasso com os avanços teóricos e metodológicos da disciplina científica, aponta para uma prática arqueológica que pode se orientar para os objetos e estruturas materiais produzidos, utilizados e descartados pela ação humana, envolvendo processos econômicos, socioculturais e simbólicos, sem amarras cronológicas. Essas materialidades, em um sítio arqueológico, possuem uma coerência entre si, uma inter-relação a qual se chama contexto arqueológico. Assim, em seu Art. 7º, a portaria salienta a contextualização como a chave da interpretação dos dados referentes às dimensões temporal, espacial e cultural do sítio arqueológico, somada à correlação com outras informações, como fontes documentais, orais, iconográficas e outros bens arqueológicos.

Para fins desse diagnóstico foi necessário estabelecer de forma assertiva os critérios para adoção/aplicação do conceito de sítio arqueológico, os quais são listados a seguir:

- Cadastrado anteriormente como sítio arqueológico, ou seja, bem já reconhecido como tal pelo IPHAN;
- Ocupações anteriores ao século XX;
- Determinação da comunidade para que o referido contexto seja considerado como sítio arqueológico;
- Sítios de naufrágio com mais de 50 anos (embora a UNESCO determine 100 anos para essa definição).

b) Sítio de Interesse Arqueológico, Histórico e Artístico (SIAHA)

Conceito tomado às Normas de Quito, documento elaborado em 1967 durante a *Reunião sobre conservação e utilização de monumentos e sítios de interesse histórico e artístico*, promovida pela Organização dos Estados Americanos (OEA).

O conceito de SIAHA serve para designar bens posteriores à 1900 e/ou bens que não haviam sido cadastrados anteriormente ao diagnóstico. Serve também para bens cuja patrimonialização, com o emprego da categoria de sítio arqueológico, pode levar à restrição de seus usos. Nesse sentido, espaços que estavam em uso no momento do desastre (públicos ou privados), inventariados ou não, tendem a ser categorizados como SIAHAs. Foi considerada, ainda, a relação com os estudos devotados ao patrimônio material. Nesse sentido, bens cuja valoração foi feita satisfatoriamente com o emprego da categoria de bem paisagístico e/ou edificado não foram elevados à categoria de sítio arqueológico.

A lista abaixo sintetiza os critérios considerados para a definição de SIAHAs:

- Ocupações associadas apenas ao século XX;
- Determinação da comunidade que o bem não deve considerado ser sítio arqueológico;
- Possíveis limites de restrição de uso à comunidade;
- Contexto valorado em outra categoria patrimonial (bens edificados e/ou paisagísticos);
- Pontes (excetuando-se o caso da Ruína do Pontilhão da Leopoldina Railway, pois trata-se de bem que a equipe de bens materiais legou para análise arqueológica e a Bases de Ponte e Antigo Traçado Ferroviário em Naque, cadastrada anteriormente);
- Sítios de naufrágio com menos de 50 anos.

Esses dois conceitos ficarão mais claros na medida em que forem sendo apresentados os referidos bens, devidamente classificados, ao longo desse diagnóstico. Vale ressaltar, contudo, que a mais notável diferença entre os sítios arqueológicos e os SIAHAs se dá no plano físico: os primeiros não estão mais em uso, muitas vezes em ruínas; os demais são em geral (mas não de forma exclusiva), bens contemporâneos, apresentando estruturas recém-abandonadas ou que ainda estão em uso, fazendo com que eles constituam parte da infraestrutura em utilização pela sociedade ou que tenham sido deixados de lado há pouco tempo. E como justificativa para o uso do conceito de SIAHA, pode-se sublinhar o fato de que existem bens culturais relativamente recentes e em uso que podem e devem ser estudados pela Arqueologia, tais como as estruturas produtivas, usualmente abordadas em diversos países pelo subcampo da Arqueologia industrial e de forma ainda tímida no Brasil, em oposição ao campo do patrimônio cultural material que conheceu avanços significativos rumo à preservação da memória da industrialização num amplo senso (conjuntos fabris, vilas de operários, e assim por diante).

Dentro dessa linha de pensamento, visando ampliar o escopo de análise deste diagnóstico arqueológico, tem-se o suporte de outras normas internacionais, tais como a Recomendação de Nova Delhi, de 1956, escrita por ocasião da oitava reunião da UNESCO. Uma das recomendações, adotando princípios conservativos em relação aos recursos arqueológicos diz:

Cada Estado Membro deveria considerar a conveniência de manter intactos, total ou parcialmente, determinado número de sítios arqueológicos de diversas épocas, para que sua exploração possa beneficiar-se dos progressos da técnica e do avanço dos conhecimentos arqueológicos. Em cada um dos sítios arqueológicos importantes em processo de pesquisa, na medida em que o terreno o permita, testemunhos, ou seja, porções de terreno poderiam também ser reservados em vários locais para permitir um controle da estratigrafia, bem como da composição do meio arqueológico (CURY, 2000, p. 74).

Fato importante a destacar nessa recomendação é a percepção de que os recursos arqueológicos não são necessariamente referentes ao passado remoto, mas sim 'de diversas épocas'. Além disso, é necessário manter contextos arqueológicos para estudo futuro, buscando o não esgotamento das fontes materiais estudadas pela arqueologia. Seguindo essa lógica, diversos bens arqueológicos que foram submersos por ocasião da construção dos reservatórios de Candonga, de Baguari e de Aimorés, representam um acervo cultural que poderá vir a ser trabalhado adiante, caso haja o interesse científico pela abordagem desses bens. Assim, considerou-se que bens tais como Soberbo Velha e Itueta Velha (esse último foi incorporado como componente do sítio Hermes Piepper) também representam mananciais que interessariam à Arqueologia.

Na sequência de um olhar mais amplificado para o patrimônio cultural e arqueológico, destaca-se o artigo primeiro da Carta Internacional sobre Conservação e Restauração de Monumentos e Sítios – a Carta de Veneza, de 1964:

A noção de monumento histórico compreende a criação arquitetônica isolada, bem como o sítio urbano ou rural que dá testemunho de uma civilização particular, de uma evolução significativa ou de um acontecimento histórico. Estende-se não só às grandes criações, mas também às obras modestas, que tenham adquirido, com o tempo, uma significação cultural (CURY, 2000, p. 92).

Nesse trecho da Carta, é de especial interesse a ênfase dada às ‘obras modestas’ para as quais o olhar dos especialistas não estava voltado em meados do século XX. Elementos construídos, muito singelos, que passavam despercebidos pelos pesquisadores por não apresentarem características arquitetônicas notáveis, destituídos de “monumentalidade”.

Poucos anos depois, as Recomendações de Paris, de 1968, relativas aos procedimentos a serem observados nas obras públicas ou privadas, definia a expressão bens culturais:

Engloba não só os sítios e monumentos arquitetônicos, arqueológicos e históricos reconhecidos e protegidos por lei, mas também os vestígios do passado não reconhecidos nem protegidos, assim como os sítios e monumentos recentes de importância artística ou histórica (CURY, 2000, p. 126).

Destaca-se que nas supracitadas Recomendações o registro ou acautelamento do bem não é condição impositiva para que ele tenha evidenciada sua importância cultural. Além disso, não são somente os bens tidos como antigos que apresentam interesse cultural.

A despeito do ampliado e justificado interesse cultural e científico deste diagnóstico por esses bens corriqueiros ligados à vida cotidiana, objetos por excelência da arqueologia, há a responsabilidade intrínseca ao ato de criação de sítios arqueológicos com o consequente registro oficial dos mesmos junto às instâncias competentes da União. Essa ação dos arqueólogos precisa ser muito bem pensada, uma vez que os bens arqueológicos se tornam patrimônio da Nação, criando responsabilidades jurídicas no que tange à sua gestão e preservação, a despeito do direito constitucional de propriedade não se ver afetado. Em resumo: apesar de pontes, usinas, estradas, dentre outros bens de interesse cultural ainda em uso, poderem ser trabalhados a partir da perspectiva arqueológica, isso não significa que eles necessariamente tenham que se tornar sítios arqueológicos, pois esse ato jurídico poderia implicar em restrições de uso.

Do ponto de vista epistemológico, fazer Arqueologia no presente diagnóstico implica à espacialização do desastre, seus danos e consequências. Para essa Arqueologia, a observação analítica é a peça chave, assim como o conceito de extensão, o que nos impulsiona rumo a denominada *Arqueologia Espacial Extensiva*, proposta difundida entre os anos 1980 e 1990, mas que manteve-se circunscrita à Europa e aos contextos da Antiguidade e Idade Média (BARCELÓ, 1988; BAZZANA; GARRIGOS, 1992; JIMÉNEZ-PUERTAS, 2006), retomada em casos específicos do cenário missionário rio-grandense (BARCELOS, 2000; ZANETTINI, 2009) e dos portos brasileiros (BAVA-DE-CAMARGO, 2017a, 2017b, 2018 com referências anteriores). Grosso modo, essa extensão é referente tanto à abrangência da área observada quanto à quantidade de fontes que compõem a construção do quadro arqueológico. Assim, privilegia-se o horizonte e a distribuição de bens arqueológicos na superfície do terreno e a pluralidade de fontes de informação usadas para definir/delimitar o contexto arqueológico, as quais envolveriam

fontes escritas, cartográficas, toponímicas, orais, dentre outras. *O fragmento arqueológico e a sua escavação deixam de ser as únicas fontes de informação que constituem o sítio arqueológico.*

A ‘observação’ deve ser traduzida como a dissecação do concreto, do real, e a sua remontagem estruturada visando à compreensão dos fenômenos e dos nexos causais que se entrelaçam e revelam as substâncias invisibilizadas que formam as coisas. E essa observação deve ser extensa, conforme mencionado, tanto com relação à dispersão das coisas no espaço quanto com as miríades de fontes de informação que revelam essas coisas, buscando, se não a transdisciplinaridade, ao menos a interdisciplinaridade. O caminho é, de certa forma, semelhante aquele percorrido pela História, no começo dos *Annales*, por influência da Geografia e de outras disciplinas (RIBEIRO, 2009): no caso da Arqueologia, parte-se da observação das coisas para a observação dos textos e dos lugares para, então, apurar o olhar novamente para as coisas. Isso faz com que se amplie significativamente o universo de pesquisa e, como consequência, ampliando a importância da Arqueologia como uma forma de entendimento da realidade, uma vez que ela não fica mais circunscrita a seus objetos canônicos, os fragmentos de coisas ou coisas já retiradas do uso, mas sim ao ambiente, entrelaçando coisas, pessoas, ideias, discursos e lugares.

A observação das paisagens – esses acúmulos desiguais dos tempos, nas palavras de Milton Santos – envolve um olhar atento, por meio do treinamento e de um programa para guiar a observação.

A energia desencadeada pelo rompimento da barragem de Fundão e seus efeitos modulam a observação e a interpretação arqueológica. O desastre tecnológico transformou profundamente as paisagens, não necessariamente estabelecidas no entorno imediato do rio Doce e seus afluentes. Com isso, o desastre é o protagonista da transformação dessas paisagens e é ele que motiva a pesquisa e que estabelece o objetivo dela, dando o pontapé inicial na identificação dos objetos a serem analisados.

Mas esse é um desastre tecnológico, não natural. O conceito de desastre já foi detalhado em relatório anterior (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c), sendo ora retomado pontualmente. O termo tecnológico é a peça chave para o questionamento, pois aponta diretamente para a atividade humana. De acordo com artigo publicado na revista *Ciência Hoje*, de autoria de A. Zhouri e outros, desastre tecnológico é:

Um desastre atribuído em parte ou no todo a uma intenção humana, erro, negligência, ou envolvendo uma falha de um sistema humano, resultando em danos (ou ferimentos) significativos ou mortes. Exemplos: o 11 de setembro, o massacre da escola Columbine, o vazamento do Exxon Valdez, o desastre da Challenger da Nasa, o desastre de Chernobyl (ZHOURI et al., 2016, p.37).

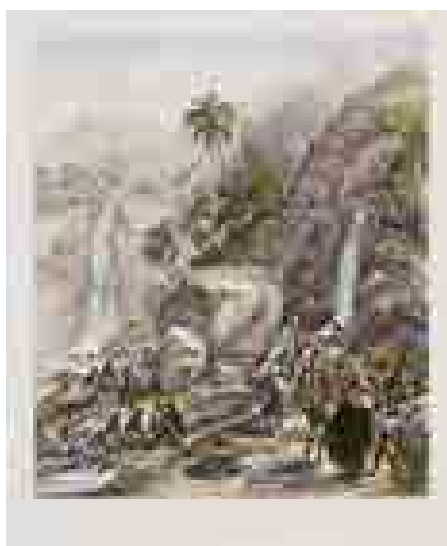
O desastre tecnológico em foco está vinculado mais especificamente à sociedade industrial, e de forma mais específica ainda, para a sociedade da *indústria da mineração*, o que demanda a compreensão dessa indústria. Não se trata das formas de exploração do cobre na Antiguidade ou da mineração romana. Também não está se tratando da mineração colonial luso-brasileira. Embora todas as anteriores se enquadrem na categoria indústria, aqui trata-se de uma indústria específica: a criada com a moderna divisão do trabalho dentro das fábricas (DE DECCA, 1986) e a posterior mecanização em larga escala (HOBBSAWN, 1981), chegando à automação de muitos dos processos produtivos.

As sociedades que se formam em função da atividade mineradora carregam em si um antagonismo: *constroem e destroem paisagens*.

Essa dupla função é perceptível no patrimônio cultural legado pela exploração mineral, mas ganha contornos mais vivos quando se analisa, em conjunto com os bens, outras fontes de informação, um engajamento que enriquece o fazer arqueológico.

A iconografia disponível a respeito da mineração é bastante rica e permite observar o avanço das técnicas de exploração e, por conseguinte, o impacto sobre a criação da paisagem. O impacto na paisagem é grande, como visto na gravura oitocentista de Alexis Victor Joly, ou seja, trata-se de um processo que teve início nos séculos anteriores (Figura 4).

Figura 4 – Lavage du Minerai d’ Or, Pres de la Montagne Itacolumi (1835), gravura de Johann Moritz Rugendas



Fonte: Brasiliana Iconográfica, 2020.

No caso anterior, da mineração colonial, a exploração é essencialmente de aluvião e de *gru-piarias* (escavações nas vertentes), sendo as galerias uma exceção (SOUZA, 1982). A fotografia da Figura 5 apresenta um panorama do que seria a indústria mecanizada com características menos itinerantes, buscando explorar galerias, escavando as entranhas das montanhas mineiras.

Figura 5 – Província de Minas Gerais, *sem data*



Fonte: Biblioteca Nacional Digital, 2020

Avançando para o século XX, Carlos Drummond de Andrade (1902-1987) escreve sobre as percepções da mineração do ferro desde a maciça compra de terras e jazidas pelos ingleses, na república velha, até a criação e agigantamento da Companhia Vale do Rio Doce, empreitada nacionalista concretizada a partir do Estado Novo. Embora os eventos relacionados à mineração pré-Segunda Guerra Mundial tenham inspirado diversos poemas, foi com a deflagração do conflito e a criação da Vale do Rio Doce, em 1942 que a produção literária do poeta assume posicionamento mais crítico com relação à escala da mineração, capaz de eliminar da paisagem o pico do Cauê (WISNIK, 2018).

A MONTANHA PULVERIZADA

*Chego à sacada e vejo a minha serra,
a serra de meu pai e meu avô,
de todos os Andrades que passaram
e passarão, a serra que não passa.
Era coisa dos índios e a tomamos
para enfeitar e presidir a vida
neste vale soturno onde a riqueza
maior é sua vista e contemplá-la
De longe nos revela o perfil grave.
A cada volta de caminho aponta
uma forma de ser, em ferro, eterna,
e sopra eternidade na fluência.
Esta manhã acordo e*

*não a encontro. Britada em bilhões de
lascas deslizando em correia transportadora
entupindo 150 vagões
no trem-monstro de 5 locomotivas
- o trem maior do mundo, tomem nota -
foge minha serra, vai
deixando no meu corpo e na paisagem
mísero pó de ferro e este não passa (FROCHTENGARTEN, 2004, p. 98)*

É a partir da criação da Companhia Vale do Rio Doce que as paisagens da mineração começam a assumir as proporções enormes que se vê hoje, com trabalho altamente mecanizado e poder definitivo de transformação radical dos compartimentos geomorfológicos (Figura 6).

Figura 6 – A mineração do Pico do Cauê, em 1982



Fonte: Biblioteca do IBGE, 2020

Os diversos sítios arqueológicos relacionados à exploração mineral colonial e do período imperial, tais como o forte de Brumadinho (MARTINS, 2011-2012), o Conjunto Paisagístico e Arqueológico dos Morros Santana e Santo Antonio (BAETA; PILÓ, 2007) ou o Conjunto das Ruínas de Gongo Soco (HENRIQUES, 2008), bem como a Estrada Real e a Mina da Passagem, mostram esse processo. Embora sejam estruturas robustas, extensas, que criaram paisagens e influenciam até hoje nas características visuais da paisagem de Minas Gerais, são menos impactantes perto da capacidade transformadora da mineração contemporânea.

Esse processo de sobreposição, justaposição e articulação entre estruturas no espaço é resultado da modificação dos meios de produção e sua marca no espaço. Esses meios de produção correspondem a estruturas que podem perdurar por muito tempo, muito mais tempo do que o modo de

produção: a mineração colonial, sustentada pelo trabalho de africanos escravizados e a exploração do ouro de aluvião e dos veios superficiais acabou – deixando marcas expressivas na sociedade brasileira pautada na desigualdade, mas muitos dos canais, mundéus, trincheiras e demais estruturas permanecem de pé, testemunhos concretos do passado. Em certos casos ainda fazem parte e convivem com processos produtivos na atualidade, como a faiscagem, indicada como patrimônio imaterial no presente diagnóstico de danos ao patrimônio cultural.

Quando novas tecnologias despontam, em substituição aquilo que se tornou obsoleto, elas se deparam com a materialidade preexistente. Nas palavras de Milton Santos:

O espaço, portanto, é um testemunho; ele testemunha um momento de um modo de produção pela memória do espaço construído, das coisas fixadas na paisagem criada. Assim o espaço é uma forma, uma forma durável, que não se desfaz paralelamente à mudança de processos; ao contrário, alguns processos se adaptam às formas preexistentes enquanto outros criam novas formas para se inserir dentro delas (SANTOS, 1978, p. 173-174).

Entra em cena a *Arqueologia das Paisagens Industriais Mineiras Contemporâneas*. Essas paisagens são terrestres e aquáticas, tendo em vista que o desastre atingiu encostas, margens, fundo de rios e foi vetorizado pelos cursos d'água: ele foi conduzido por cursos d'água até atingir o mar.

De forma geral, observou-se duas situações advindas do desastre sobre os bens arqueológicos associados à água: 1 – as porções emersas e de interface dessa paisagem arqueológica aquática foram recobertas pelo rejeito, ou tiveram suas feições alteradas de forma radical pela perturbação das camadas; 2 – o solo/rejeito/mistura em contato com as evidências arqueológicas submersas deflagrou situações adversas de conservação desses vestígios.

A compreensão dessas evidências considerou as discussões propostas pela denominada *Arqueologia para os Ambientes Aquáticos*, que não envolve somente uma instrumentação técnica que leve o arqueólogo para o meio submerso, tal como a Arqueologia subaquática fornece. Significa pensar e fazer Arqueologia levando-se em conta a interação do ser humano com a água, relação essa absolutamente imprescindível do ponto de vista fisiológico e sociocultural. Aliás, para se fazer a Arqueologia dos ambientes aquáticos, muitas vezes não é absolutamente necessário o ferramental da Arqueologia subaquática. É necessário que se liberte de uma visão agrocêntrica, que ainda prevalece no fazer arqueológico contemporâneo (RAMBELLI, 2002, 2003).

Cabe destacar que a percepção da grande importância dos rios para a construção do pensamento arqueológico não é nova; o que é relativamente nova é a construção de ferramental intelectual para tratar os rios e lagos não como *agregados* do mar, caminhos ou reservatórios de água doce tributários da Arqueologia Marítima, mas sim elementos da paisagem que demandam investigação e interpretação específica. Sob o guarda-chuva do conceito de *Arqueologia de Ambientes Aquáticos* abrigam-se diversas formas de fazer Arqueologia. Neste caso, tal como no do rio Tietê das monções, a maneira como se enxerga o processo de humanização do espaço fluvial da bacia do rio Doce determinará as abordagens arqueológicas, pensando também em superar as mencionadas limitações agrocêntricas que marcam a Arqueologia.

Associada ao fazer Arqueologia para o meio aquático e seu entorno, está a percepção, por parte do pesquisador, das demandas específicas colocadas pelos corpos d'água e as formas de uso e ocupação humanas imbricadas com eles. Uma das maneiras de buscar esse entendimento é a apreensão do espaço, dos territórios e paisagens e os seus vestígios materiais constituintes e resultantes.

2.2 MÉTODOS

A partir do trabalho realizado para a constituição da LB, que caracterizou a situação pré-evento, foram identificadas algumas centenas de referências a bens arqueológicos localizados nos compartimentos alvo do desastre (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c).

A seleção dos bens arqueológicos a serem avaliados foi feita de forma criteriosa à medida em que se sucediam as etapas de pesquisa, tanto em gabinete quanto em campo. Cabe apontar que parte dos sítios arqueológicos localizados na região provém de levantamentos bibliográficos – inclusos dados da base Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) *on-line* do IPHAN e listagens disponibilizadas pelas superintendências estaduais do IPHAN em Minas Gerais e Espírito Santo.

Ainda que o processo de identificação dos danos aos bens culturais de natureza arqueológica tenha como referência a denominada LB, desenvolvida no decorrer do ano de 2017, na presente fase da pesquisa, voltada ao diagnóstico de danos, foi realizada a atualização dos bens arqueológicos constantes da LB. Esse processo de revisão e atualização ocorreu até *março de 2019*. Desta forma, alguns bens foram posteriormente incluídos à listagem inicial da LB, sendo apresentada a listagem atualizada no Apêndice 1.

Cabe retomar que aos 355 sítios arqueológicos levantados em gabinete para a composição da LB, naquele momento, somaram-se outros 40, identificados durante a visita técnica realizada ainda em 2017 à região desde a costa capixaba até Mariana/MG. Assim, a LB computou 395 sítios, distribuídos pelos 41 municípios originalmente selecionados (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c). Posteriormente, em junho de 2018, foram agregados dois novos municípios do Espírito Santo ao escopo deste trabalho: São Mateus e Serra, atingidos pela pluma de rejeitos. Com isso, outros 49 sítios arqueológicos, levantados por meio de fontes bibliográficas foram agregados à listagem anterior, totalizando, assim, 444 sítios arqueológicos para os 43 municípios afetados pelo desastre. Em decorrência da continuidade dos levantamentos bibliográficos e de campo, foi possível agregar à listagem outros 135 novos bens arqueológicos até o mês de março de 2019. Em resumo, por ocasião do fechamento do presente diagnóstico, chegou-se ao cômputo de *579 bens arqueológicos* para a região (43 municípios) (vide ainda Apêndice 1). Ademais, vale apontar que os sítios históricos de interesse arqueológico foram inseridos na LB, sendo a mesma representada por 558 sítios arqueológicos, 4 ocorrências isoladas e 17 sítios históricos de interesse arqueológico e artístico. Da mesma forma, bens inseridos em terras indígenas e que compõe relatório específico foram inseridas na LB final, de 579 bens, excetuando-se os resultados obtidos em território Krenak, uma vez que as lideranças desse povo definiram o completo sigilo dos resultados obtidos.

Conforme já indicado, o Apêndice 1 integra os dados dos 579 bens que integram a LB, finalizada em março de 2019. Por seu turno, o Apêndice 2 trata-se de uma listagem dos 65 bens arqueológicos visitados na Fase 1 dos estudos (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c), quando foram aferidas as condições dos bens em relação ao desastre, tendo sido observado que 38 bens não foram atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão. Vale destacar que os demais 17 bens não foram localizados para aferição, possivelmente por apresentarem problemas nas coordenadas acessadas. Também constam no Apêndice 2, 10 bens localizados nas terras indígenas do Espírito Santo.

2.2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Em linhas gerais, os levantamentos bibliográficos se deram a partir de consultas presenciais e virtuais a bancos de dados em instituições de pesquisa e de preservação do patrimônio cultural, bibliotecas, museus e arquivos, visando o aprofundamento do conhecimento a respeito dos contextos e cenários de ocupação delineados à época da construção da LB, a citar: Arquivo do Museu da Vale (Vila Velha); Arquivo Histórico da Torre do Tombo (Portugal); Arquivo Histórico do Exército (Rio de Janeiro); Arquivo Histórico Nacional (Rio de Janeiro); Arquivo Público do Estado do Espírito Santo (Vitória); Arquivo Público Mineiro (Belo Horizonte); Biblioteca do Museu Paulista da Universidade de São Paulo (São Paulo); Biblioteca Nacional (Rio de Janeiro); Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (Rio de Janeiro); Fundação Cultural Palmares (FCP); Fundação Nacional do Índio (FUNAI); Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN); Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA, Belo Horizonte); Mapoteca do Itamaraty (Rio de Janeiro); Tribunal Marítimo (Rio de Janeiro); Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG, Belo Horizonte); Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP, Ouro Preto) e Universidade Federal do Espírito Santo (UFES, Vitória), além, obviamente, de documentos elaborados pelo Ministério Público Federal (MPF), Ministério Público Federal do Estado de Minas Gerais (MPMG), Ministério Público do Estado do Espírito Santo (MPES), consultorias, além de relatórios disponibilizados pela Fundação Renova.

Cabe evidenciar que a revisão bibliográfica assumiu um caráter permanente durante todo o diagnóstico, demandando retorno a algumas instituições anteriormente visitadas ou consultadas, sucessivas atualizações e aprofundamentos requeridos a partir de *inputs* fornecidos pelos levantamentos de campo realizados nos cinco compartimentos em estudo.

Dada à especificidade e magnitude do desastre, foi igualmente importante promover a sistematização da literatura analítica produzida a respeito de desastres e eventos análogos ocorridos em outras regiões do mundo, com foco nas reflexões e práticas desenvolvidas para a gestão de recursos culturais e arqueológicos em situações de desastre (naturais ou tecnológicos), objetivando identificar experiências e ações exitosas (boas práticas), desencadeadas em favor da prevenção, mitigação e reparação de danos frente ao patrimônio cultural, tal como ocorrido em outras partes do mundo, como a passagem do Furacão Katrina, do *tsunami* sobre a costa da Indonésia, do *tsunami* no Japão, Chernobyl, o ataque de 11 de setembro nos EUA, do vazamento de petróleo da *Deepwater Horizon*, no golfo do México, além de eventos ocorridos no Brasil, como o vazamento de césio 137, em Goiânia, e as enchentes que assolaram os núcleos históricos tombados de Goiás Velho em 2002 e São Luiz do Paraitinga (SP), no ano de 2010 (ZANETTINI; SILVA, 2010). Nessa perspectiva, foram também reunidas referências a respeito de modelos desenvolvidos para a avaliação de impactos e gestão pós-desastre, como, por exemplo, os trabalhos de Ruangrassamee e Saelem (2009) no Golfo da Tailândia; de Scheffers (2005), devotados à análise de traços de *tsunami* do Holoceno tardio nas costas ocidental e sul do Peloponeso (Grécia); Alongi (2008), Rose (2007), Benson e Clay (2006), este voltado à vulnerabilidade, com ênfase especial para implicações de desastres em países menos desenvolvidos e populações pobres, informações úteis para o conjunto de reflexões desencadeadas no decorrer da pesquisa e em torno da reparação de danos.

2.2.2 VISITA TÉCNICA

De forma geral, após a localização ou identificação do bem arqueológico, para a avaliação preliminar dos danos causados em virtude do deslocamento/acúmulo de rejeito e coleta de insumos para definição das ações a serem conduzidas posteriormente, a primeira atividade consistiu no reconhecimento da área e inspeção visual aos sítios por meio de varreduras extensivas a pé. Nessa tarefa objetivou-se a avaliação da extensão do pacote de solo/rejeito e sua relação com o material arqueológico móvel (fragmentos) e imóvel (estruturas), em superfície. Ressalta-se que, a simples existência de rejeito na área do sítio foi interpretada como dano, pois ela altera a percepção dos atributos ambientais que podem ter contribuído como fator de atração e fixação de grupos diversos, fator essencial para o entendimento, por parte dos arqueólogos, das condições paisagísticas do mesmo. Nesse momento se deram os registros de coordenadas dos bens, o levantamento fotográfico e realização de entrevistas, formais ou informais com os moradores das localidades atingidas e/ou seu entorno.

2.2.3 PROSPECÇÃO DE SUPERFÍCIE (VARREDURAS)

Após as visitas técnicas e o processamento dos dados em gabinete, os bens arqueológicos selecionados para detalhamento passaram por uma avaliação de superfície mais rigorosa, a qual envolveu, em muitos casos, além de varreduras orientadas ou de cunho oportunístico, roçagem de vegetação rasteira em setores selecionados do bem arqueológico em exame, principalmente com a finalidade de evidenciar estruturas construtivas. Essas mesmas estruturas também foram cadastradas por meio de receptores GPS portáteis, procedendo-se aos registros gráficos e fotográficos pertinentes, inclusive, com tomadas aéreas por meio de Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT). No caso de Bento Rodrigues foram, ainda, realizados levantamentos topográficos de precisão com o emprego de teodolito e/ou estação total, abarcando a área circunscrita entre as duas igrejas históricas, visando uma maior acurácia e detalhamento dos danos e interações do rejeito com os bens arqueológicos e demais estruturas de interesse documentadas.

Outro recurso adotado em segundo plano, como ferramental para o entendimento de bens mascarados pelo rejeito e contextualização dos bens, notadamente nas áreas dos núcleos urbanos afetados (Bento, Paracatu de Baixo e Gesteira), foi a realização de ‘Mapas Afetivos’ com o ferramental da etnografia. Os referidos mapas foram construídos sobre uma base cartográfica previamente elaborada em gabinete, servindo de referência para o registro de informações obtidas a partir do diálogo e interação com moradores das localidades, os quais indicaram, a partir de suas vivências, elementos a respeito de determinadas edificações e/ou aspectos quanto ao uso e ocupação do solo nos núcleos num momento anterior ao desastre. É importante apontar que esses moradores constroem uma visão de espaço diferente daquela cartografada de forma técnica – é a dimensão do espaço vivido – onde as paisagens e os territórios são definidos pelos usos e pelas relações sociais mais do que pela geografia ou ambiente construído.

2.2.4 PROSPECÇÃO DE SUBSUPERFÍCIE

Em continuidade à abordagem inicial de cunho extensivo se deram intervenções em profundidade, etapa denominada prospecção de subsuperfície.

Em termos específicos, em parte dos sítios investigados, as equipes de arqueologia se detiveram em verificar o comportamento estratigráfico do sítio e se os pacotes arqueológicos se estendiam em direção ao rio Doce e tributários, pois a maior probabilidade de dano em decorrência do desastre teria se dado preferencialmente, embora não exclusivamente, conforme observado na intersecção/proximidade dos rios e zonas sujeitas à inundação. Para tanto, seriam executadas, caso necessário, quadras de raspagem medindo 4 m² (2 x 2 m), com espaçamento mínimo de 10 m e máximo de 50 m entre as intervenções, orientadas cardinalmente ou coalinhadas com a margem do rio. Em alguns casos, no entanto, foi necessário adotar outros procedimentos, dadas as condições observadas em campo.

Nas áreas de raspagem procedeu-se inicialmente a retirada da vegetação rasteira. A raspagem em si foi executada com ferramentas manuais com rebaixamento do solo em níveis artificiais de até 10 cm. No entanto, cabe apontar que, quando observada a presença do solo/rejeito em profundidade na quadra, a raspagem foi aprofundada até chegar ao nível de contato do solo/rejeito com o solo original anterior ao desastre. Em sendo constatada a relação entre solo/rejeito, artefatos e sedimentos originais, dentro das quadras de raspagem, procedia-se à abertura de sondagens e/ou tradagens.

Essas intervenções em subsuperfície mencionadas acima foram escavadas, em sua maioria, com 0,5 x 0,5 m de área; em menor quantidade com 0,3 m de diâmetro; e, em poucos casos, atingindo 1 m². A profundidade dessas intervenções variou caso a caso e seu uso para detalhamento se mostrou muito útil para a observação de efeitos da possível migração do rejeito por percolação, desde a camada original, formada pelo estabelecimento dos compostos particulados finos e de Elementos Potencialmente Tóxicos (EPTs) oriundos de Fundão, até chegarem ao solo residual original, contendo ou não evidências arqueológicas. Dito isso, fica exposto também o esforço de averiguar não apenas o que foi visto inicialmente em superfície, durante as visitas técnicas, mas também a existência de materiais arqueológicos recobertos por solo/rejeito derivado do desastre tecnológico.

Com esse conjunto de intervenções orientadas, pretendeu-se causar o menor dano possível aos sítios, além da coleta de amostras de vestígios móveis úteis à caracterização do bem. O material arqueológico identificado nas áreas de raspagem e demais intervenções foi integralmente coletado, mas não foram realizadas coletas sistemáticas de evidências na superfície do sítio arqueológico, em função dos objetivos perseguidos pelo diagnóstico. Não se previu deliberadamente atingir o fim dos pacotes arqueológicos, embora isso tenha sido necessário em algumas intervenções. Reitera-se que as profundidades atingidas pelas intervenções de subsuperfície foram aquelas suficientes para a tessitura de considerações sobre os danos ao patrimônio cultural.

O material arqueológico localizado durante as atividades de raspagem, tradagem e de escavação de sondagens foi coletado ou registrado por fotos de forma sistemática.

O presente diagnóstico de danos ao patrimônio arqueológico primou por uma abordagem amostreal na coleta de vestígios, voltada, sobretudo, para caracterizar minimamente os bens arqueológicos alvo de avaliação e como estratégia para a análise de danos ocasionados por interações físico-químicas. Ou seja, as evidências coletadas que entraram em contato com a lama/rejeito, podem subsidiar

análises de danos a médio e longo prazos, motivo pelo qual a higienização do material coletado também se deu de forma amostral. Apenas objetos que compõe as coleções de referência foram higienizados (mais detalhes sobre os procedimentos de tratamento dos acervos vide Apêndice 12).

2.2.5 PROSPECÇÃO SUBAQUÁTICA

Dada as especificidades requeridas, serão detalhados os procedimentos adotados para a prospecção subaquática, visto se distanciarem das atividades de prospecção executadas em locais emergentes. Em muitos dos casos ora analisados, a abordagem dos bens arqueológicos submersos exigiu uma investigação inicial semelhante à descrita no item Visita Técnica ou à Prospecção de Superfície, antes da aplicação dos métodos e técnicas próprios ao meio submerso.

Nessa prospecção subaquática foram utilizados métodos geofísicos para a varredura de bens arqueológicos em zonas submersas da costa capixaba – entre Nova Almeida (Serra) e a foz do rio Doce (Linhares). A varredura geofísica envolveu o uso de GPS de precisão (pós-processado), batimetria, sonografia (sonar de varredura lateral) e perfilagem sísmica contínua. Segundo Souza; Tessler (s.d.), esses métodos podem ser sumarizados da seguinte forma:

“1 - BATIMETRIA: Método sísmico que, por meio da propagação do som na água, detecta a espessura da coluna d’água. A simples comparação entre perfis batimétricos obtidos em períodos distintos, permite identificar as alterações na topografia de fundo no período, a qual por sua vez tem íntima relação com a ocorrência ou não de acúmulo de sedimentos. Métodos ecobatimétricos mais modernos permitem ainda obter subprodutos de dados batimétricos que podem ser diretamente relacionados com a natureza do fundo.

2 - SONOGRAFIA: Método sísmico que lida com altas frequências, comumente superiores a 100khz, gerando imagens do assoalho marinho análogas a fotografias aéreas. A comparação entre as texturas das imagens do fundo oceânico obtidas em períodos distintos permite o monitoramento da superfície de fundo ao longo do processo de deposição. (...)

3 - PERFILAGEM SÍSMICA CONTÍNUA: Método sísmico que utiliza fontes acústicas com sinais de frequências inferiores a 10KHz, e que penetram na superfície de fundo, possibilitando a identificação da espessura das camadas sedimentares acumuladas no período e, portanto, o acompanhamento ou o monitoramento do processo de deposição e erosão (...).”

É válido ressaltar que esses métodos acústicos permitem também uma abordagem de subsuperfície sem a realização de escavação. Da mesma forma que o *Georadar* ou *Ground Penetrating Radar* em terra, o perfilador de subfundo permite a detecção de camadas sedimentares, geológicas, além da detecção de objetos enterrados visando o dimensionamento da camada de sedimentos depositada no fundo marinho.

Os levantamentos geofísicos foram realizados em sítios arqueológicos submersos previamente identificados; em áreas potenciais definidas a partir de relatos de pescadores; bem como em áreas apontadas pela cartografia histórica como propícias a conterem vestígios de atividades de marinharia pretéritas. Estes estudos foram contratados e executados pela equipe do IPT, os quais se encontram reproduzidos na íntegra no Anexo II deste diagnóstico. Em relação a esses estudos do IPT, é importante ressaltar que os dados obtidos por meio do *chirp* de baixa frequência detectaram a presença de uma camada de sedimentos finos (lama fluida) de espessura entre 0,8 e 1m que não apresenta relação direta com o desastre, sendo uma característica da bacia sedimentar que abarca essa porção do litoral capixaba.

Foram, ainda, coletadas amostras de sedimento durante os mergulhos realizados nos naufrágios em fevereiro de 2019, sendo que os laudos das análises de composição/granulometria e de teores de EPTs constam do Anexo III deste diagnóstico.

Da mesma forma, os levantamentos subaquáticos obedeceram a alguns critérios e protocolos gerais que são completamente distintos daqueles utilizados na Arqueologia de ambientes emersos, o que vale dizer que o tempo para sua realização é diferente, bem como seus resultados. O trabalho embaixo d'água responde às profundidades (desde a costa até a isóbata de 20 m, faixa de oceano interdita à pesca), ao tráfego de embarcações, ao regime dos ventos e das marés, às condições de visibilidade e de correnteza, isso tudo para que técnicas seguras, simples e eficientes, bastante conhecidas no meio arqueológico sejam utilizadas: levantamento por linhas direcionais, círculos concêntricos, pêndulos ou com bússolas (para mais detalhes sobre as técnicas de Arqueologia subaquática, ver: NAUTICAL, 1998; RAMBELLI, 1998, 2003; BAVA-de-CAMARGO, 2002; CALIPPO, 2004; DURAN, 2008; GUIMARÃES, 2009, dentre outros). As ferramentas comumente utilizadas nesses levantamentos se restringem a trenas, cabos, carretilhas, boias e bússolas.

Seguiu-se, assim, padrão de mergulho científico voltado para a Arqueologia, utilizado com frequência em estudos recentes (UNIVERSIDADE, 2018; GUSMÃO, 2015; UNIVERSIDADE, 2013; BAVA-de-CAMARGO; NASCIMENTO, 2012; MACHADO; BAVA-de-CAMARGO, 2012; ZANETTINI A., 2011; UNIVERSIDADE 2010a, 2010b).

Evitou-se ao máximo a coleta de qualquer tipo de material arqueológico, privilegiando a análise *in situ*, seguindo tendência internacional de pesquisa do patrimônio cultural submerso.

2.2.6 CONSOLIDAÇÃO DAS INFORMAÇÕES – FICHAS/DOSSIÊS

Todas as etapas de pesquisa realizadas nos bens arqueológicos foram registradas em fichas criadas especialmente para as ações do diagnóstico de danos. Essas fichas foram reunidas em dossiês, apresentados nos apêndices deste relatório. Assim, na visita técnica, a primeira abordagem de cada bem foi registrada na ficha inicial; esses dados geraram ações de gabinete, no intuito de levantar informações bibliográficas e começar a estabelecer uma espacialização preliminar do bem, fortalecendo o conhecimento sobre eles. Na sequência, quando julgado necessário, ou seja, quando aventada a hipótese do dano sobre o bem, procedeu-se a avaliação dele – com a prospecção de superfície, de subsuperfície ou subaquática – registrando-se a ficha de avaliação do dano, onde foram assinaladas sumariamente as ações de campo. Em sendo constatado o dano, partiu-se para o preenchimento de caracterização do dano, da matriz de danos, para a elaboração da discussão e a redação de apontamentos.

A intenção em reproduzir as fichas remetendo a cada uma das etapas foi a de explicitar o processo de entendimento paulatino das características do bem e o processo de entendimento da dinâmica do dano sobre o bem. Considera-se, com isso, que tão importante quanto apresentar o resultado ao qual se chega, é explicitar o processo de investigação. Assim, pode haver disparidade entre os dados das fichas de um mesmo apêndice ou dossiê, porque o processo de pesquisa envolve a dinâmica da construção do conhecimento. Uma vez que as fichas dos dossiês estão dispostas em etapas que obedecem a uma sequência cronológica – avaliação preliminar/visita técnica, aprofundamento da avaliação, caracterização do dano, discussão dos resultados – algumas das primeiras informações tenderam a ser atualizadas nas etapas subsequentes. Essa sequência funcionaria, portanto, como um caderno de campo que depois passa por uma reorganização, em gabinete.

Por fim, cada folha de rosto dos dossiês traz informações resumidas, as quais permitem saber imediatamente a localização do bem arqueológico, sua tipologia e se ele foi danificado ou não, facilitando o acesso à informação.

2.3 AÇÕES EM CAMPO

O diagnóstico envolveu a coleta de dados diretamente nos bens arqueológicos e nos locais de sua implantação. Essa atividade, a qual denomina-se genericamente de *trabalho de campo*, demanda o gradual conhecimento do território, primeiro a partir de uma ampla visão do terreno atingido pelo desastre, de tipo contínua e totalizante, tendo em vista que é essa apreensão do todo que levará a sua divisão analítica para facilitar as ações localizadas que exigirão maior grau de detalhamento.

Como consequência, dividiu-se as ações em seis etapas de campo, as quais buscaram, de início, um conhecimento global das características do desastre, da fisionomia da área e dos problemas apresentados para a detecção dos danos sobre a ampla gama de cultura material distribuída pelos cinco compartimentos estabelecidos para os estudos socioambientais ao longo da bacia hidrográfica do rio Doce atingida desde Mariana/MG até o litoral capixaba.

A primeira, a Expedição Integrada, buscou avançar por todo o território do desastre, envolvendo a abordagem abrangente de especialista das várias áreas do conhecimento engajadas no projeto (arqueologia, história, antropologia e arquitetura), e a troca de percepções sobre o objeto de pesquisa. Já na etapa denominada Campo 1, buscou-se uma abordagem total do território a partir da visão da Arqueologia, exclusivamente, procurando sanar algumas dúvidas surgidas durante a Expedição e detalhar questões apenas observadas preliminarmente na etapa anterior. No Campo 1 também foi possível entender que alguns tipos de danos sobre os bens arqueológicos e bens de interesse arqueológico se manifestavam de forma extensiva, ou seja, continuamente, por uma grande área e com características sutis. Essa percepção levou a traçar estratégias de ação arqueológica que não privilegiassem a sistemática execução de intervenções de subsuperfície nos bens arqueológicos, mas sim a elaboração de planos de intervenção ajustados a cada situação. Ou seja, tanto a Expedição quanto o Campo 1 mostraram que nem todos os bens demandariam escavação, pois os danos não se limitavam à formação de solo/rejeito, compreendendo uma gama maior de prejuízos à cultura material.

Já as etapas de Campo 2 a 5 foram dedicadas às prospecções de detalhamento dos bens, por compartimentos. No Campo 2 foram investigados os bens do Compartimento 2; no Campo 3 foram abordados os bens arqueológicos do Compartimento 1; no Campo 4 foi a vez daqueles bens situados no Compartimento 3; por fim, no Campo 5 foram investigados os bens submersos, ou parcialmente submersos, situados no Compartimento 5, o qual compreende a zona costeira.

Os critérios iniciais que nortearam a seleção e escolha dos bens arqueológicos foram assertivos e objetivos: incidência do bem sobre a APDL, o que vale dizer que os bens em foco, via de regra, estão implantados às margens do rio Doce e seus afluentes afetados e na costa marítima atingida pela pluma, em planícies de inundação ou leito dos cursos d'água. Evidente que no Compartimento 1, tendo em vista a dinâmica de avanço do rejeito até ele ser parcialmente contido pela UHE Risoleta Neves, alguns sítios arqueológicos posicionados em bases de vertente e meias encostas também constituíram alvo de atenção, de forma que foram necessariamente agregados à relação de bens alvo do estudo.

Além desse critério geográfico (proximidade guardada pelos bens do trajeto da lama/rejeito), foi igualmente levada em conta a diversidade tipológica e cronológica de bens e sua relação com os cenários de ocupação delineados a partir da LB, sempre buscando escolher bens dentro da APDL ou muito próximos a ela. Estruturas imóveis e depósitos de vestígios móveis, tanto pré-coloniais como históricos, poderiam, de acordo com sua morfologia, interagir de formas distintas ao rejeito, dependendo do compartimento topográfico e território alvo do desastre, evidenciando danos variados. Além disso, uma vez que os bens arqueológicos são constituídos por materiais diversificados – orgânicos e inorgânicos, cada qual com sua especificidade de matérias-primas e manufaturas – era necessário tentar entender os tipos de interação possíveis entre eles e o solo/rejeito.

Desse modo, o conjunto da amostra selecionada para averiguação é constituído por 67 bens dentre SAs e SIAHAs, conceito tomado às Normas de Quito, de 1967, explicado no tópico 2.1 – Abordagens Teóricas deste relatório. Os bens em questão são elencados na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 – Bens arqueológicos selecionados para o diagnóstico de danos

Compartimento	Município	Bem arqueológico	Tipo de bem	Categoria
1	Mariana/MG	Lavra do Córrego da Lavoura	SA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Mariana/MG	Mina Santo Antônio	SA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Mariana/MG	Fazenda Fábrica Nova	SA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Mariana/MG	Fazenda Gualaxo 2	SA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Mariana/MG	Fazenda Ouro Fino	SA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Mariana/MG	Bento Rodrigues - Complexo Urbano Afetado	SIAHA	Pré-colonial lítico e Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Mariana/MG	Vestígios de Mineração da Ponte de Camargos	SA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Mariana/MG	PCH Bicas	SIAHA	Histórico (posterior a 1900)
1	Mariana/MG	Arraial	SA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Mariana/MG	Ponte do Gama	SIAHA	Histórico (posterior a 1900)
1	Mariana/MG	Antiga Bateria de Fornos de Carvão	SIAHA	Histórico (posterior a 1900)
1	Mariana/MG	Ruínas do Pé de Jaca	SA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Mariana/MG	Fazenda do Engenho	SA	Pré-colonial lítico e Histórico (posterior a 1900)
1	Mariana/MG	Paracatu de Baixo	SIAHA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Mariana/MG	Fazenda do Gualaxo	SA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Mariana/MG	Ruínas Carlos Leal da Maia	SA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Barra Longa/MG	Gesteira Velha	SIAHA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Barra Longa/MG	Fazenda Boa Vista da Outra Banda	SIAHA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Barra Longa/MG	Catas	SA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Barra Longa/MG	Gesteira 1	SIAHA	Histórico (posterior a 1900)
1	Barra Longa/MG	Quintais da Sede de Barra Longa	SIAHA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Barra Longa/MG	Fazenda Bueno	SIAHA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Barra Longa/MG	Corvinas	SA	Pré-colonial lítico e Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Barra Longa / MG	Apaga Fogo	SA	Pré-colonial lítico e Histórico (posterior a 1900)
1	Rio Doce/MG	Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo	SIAHA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Rio Doce/MG	Ruína do Pontilhão da Leopoldina Railway	SA	Histórico (anterior e posterior a 1900)

Compartimento	Município	Bem arqueológico	Tipo de bem	Categoria
1	Rio Doce/MG	Marimbondo	SA	Pré-colonial lítico, lito-cerâmico e Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Santa Cruz do Escalvado/MG	Soberbo Velho	SIAHA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
1	Santa Cruz do Escalvado/MG	Lapa da Candonga	SA	Pré-colonial lítico
1	Rio Doce/MG	Candonga	SA	Pré-colonial lítico
2	Naque/MG	Bases de Ponte e Antigo Traçado Ferroviário em Naque	SA	Histórico (posterior a 1900)
2	Governador Valadares/MG	Pontes da Estrada de Ferro Vitória-Minas em Derribadinha	SIAHA	Histórico (posterior a 1900)
2	Tumiritinga/MG	Terra Prometida I	SA	Pré-colonial lito-cerâmico e Histórico (posterior a 1900)
2	Tumiritinga/MG	Batatas I	SA	Pré-colonial cerâmico
2	Tumiritinga/MG	Do Antônio	SA	Pré-colonial lito-cerâmico
2	Tumiritinga/MG	Praia do João	SA	Pré-colonial lito-cerâmico
2	Tumiritinga/MG	João Bertuano	SA	Pré-colonial cerâmico
2	Conselheiro Pena/MG	Segredo II	SA	Pré-colonial lito-cerâmico
2	Conselheiro Pena/MG	Segredo I	SA	Pré-colonial lítico
2	Conselheiro Pena/MG	Estela I	SA	Pré-colonial lítico e Histórico (posterior a 1900)
2	Conselheiro Pena/MG	Porto de Conselheiro Pena	SIAHA	Histórico (posterior a 1900)
2	Conselheiro Pena/MG	Estela II	SA	Pré-colonial lito-cerâmico e Histórico (posterior a 1900)
2	Conselheiro Pena/MG	Corredeira	SA	Pré-colonial lítico e Histórico (posterior a 1900)
2	Resplendor/MG	Resplendor 3 e 4	SA	Pré-colonial lítico e Histórico (posterior a 1900)
2	Resplendor/MG	Rufino	SA	Pré-colonial lito-cerâmico
2	Resplendor/MG	Schwenck	SA	Pré-colonial lito-cerâmico
2	Itueta/MG	Hermes Piepper	SA	Pré-colonial lito-cerâmico e Histórico (posterior a 1900)
2	Aimorés/MG	Valdivino	SA	Pré-colonial cerâmico
2	Aimorés/MG	Umbigo do Menino	SA	Pré-colonial lítico e Histórico (posterior a 1900)

Compartimento	Município	Bem arqueológico	Tipo de bem	Categoria
2	Aimorés/MG	Quartel da Ilha do Lorena	SA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
2	Aimorés/MG	Porto de Aimorés / Curtume	SIAHA	Histórico (posterior a 1900)
2	Aimorés/MG	João Reis	SA	Pré-colonial lito-cerâmico
2	Aimorés/MG	Santa Fé II	SA	Pré-colonial lito-cerâmico
3	Baixo Guandu/ES	Quartel do Porto do Souza	SA	Pré-colonial lítico e Histórico (anterior e posterior a 1900)
3	Linhares/ES	Lençol Grande	SA	Pré-colonial lito-cerâmico
3	Linhares/ES	Fazenda Goytacaz 1	SA	Pré-colonial cerâmico
3	Linhares/ES	Ponte Getúlio Vargas	SIAHA	Histórico (posterior a 1900)
3	Linhares/ES	Maria Bonita	SA	Pré-colonial lito-cerâmico e Histórico (posterior a 1900)
3	Linhares/ES	Progresso	SA	Pré-colonial cerâmico
3	Linhares/ES	João Mineiro	SA	Histórico (anterior e posterior a 1900)
5	São Mateus/ES	Vapor Miranda	SA	Histórico (posterior a 1900)
5	Linhares/ES	Naufrágio Degredo 1	SA	Histórico (posterior a 1900)
5	Linhares/ES	Naufrágio Degredo 2	SA	Histórico (posterior a 1900)
5	Linhares/ES	Naufrágio Comboios 1	SA	Histórico (posterior a 1900)
5	Aracruz/ES	Naufrágio Comboios 2	SIAHA	Histórico (posterior a 1900)
5	Aracruz/ES	Piranema	SA	Pré-colonial sambaqui/concheiro; cerâmico e Histórico (anterior e posterior a 1900)
5	Aracruz/ES	Polidores e Armadilhas do Rio Preto	SA	Pré-colonial lítico e Histórico (anterior e posterior a 1900)

A Tabela 1 apresentou apenas um quadro sintético quanto à espacialização (compartimento e município), tipo de bem e categoria. Por ora será limitada a explicitação, de forma abreviada, de alguns campos estabelecidos para a referida tabela, a qual foi estruturada para facilitar a visualização dos bens escolhidos.

Os campos de ‘compartimento’ e ‘município’ procuraram situar os bens na região do desastre.

No ‘tipo’ de bem, tem-se sítios arqueológicos e sítios de interesse arqueológico, histórico e artístico, já definidos anteriormente.

O campo ‘caracterização do bem’ foi dividido em dois grandes cenários. O ‘pré-colonial’, *grosso modo*, abarca desde o período inicial de ocupação humana do rio Doce e tributários milhares de anos atrás até a invasão do colonizador europeu e o ‘histórico’. Esse amplo período está longe de corresponder a um processo homogêneo, para os quais se estabelece outras subdivisões para fins analíticos. O período dito ‘histórico’ corresponde à ocupação que se deu pós-1500 e até o presente, quando o transporte fluvial de mercadorias, a mineração, a constituição de fazendas, quartéis e núcleos coloniais, com a consequente perseguição e resistência dos povos indígenas. As ocupações históricas foram divididas em anterior e/ou posterior a 1900.

A Figura 7, Figura 8, Figura 9 e Figura 10 apresentam os bens (conforme cita anteriormente a Tabela 1) que foram avaliados em cada um dos Compartimentos 1, 2, 3 e 5, respectivamente.



Figura 8 – Bens arqueológicos avaliados no Compartimento 2

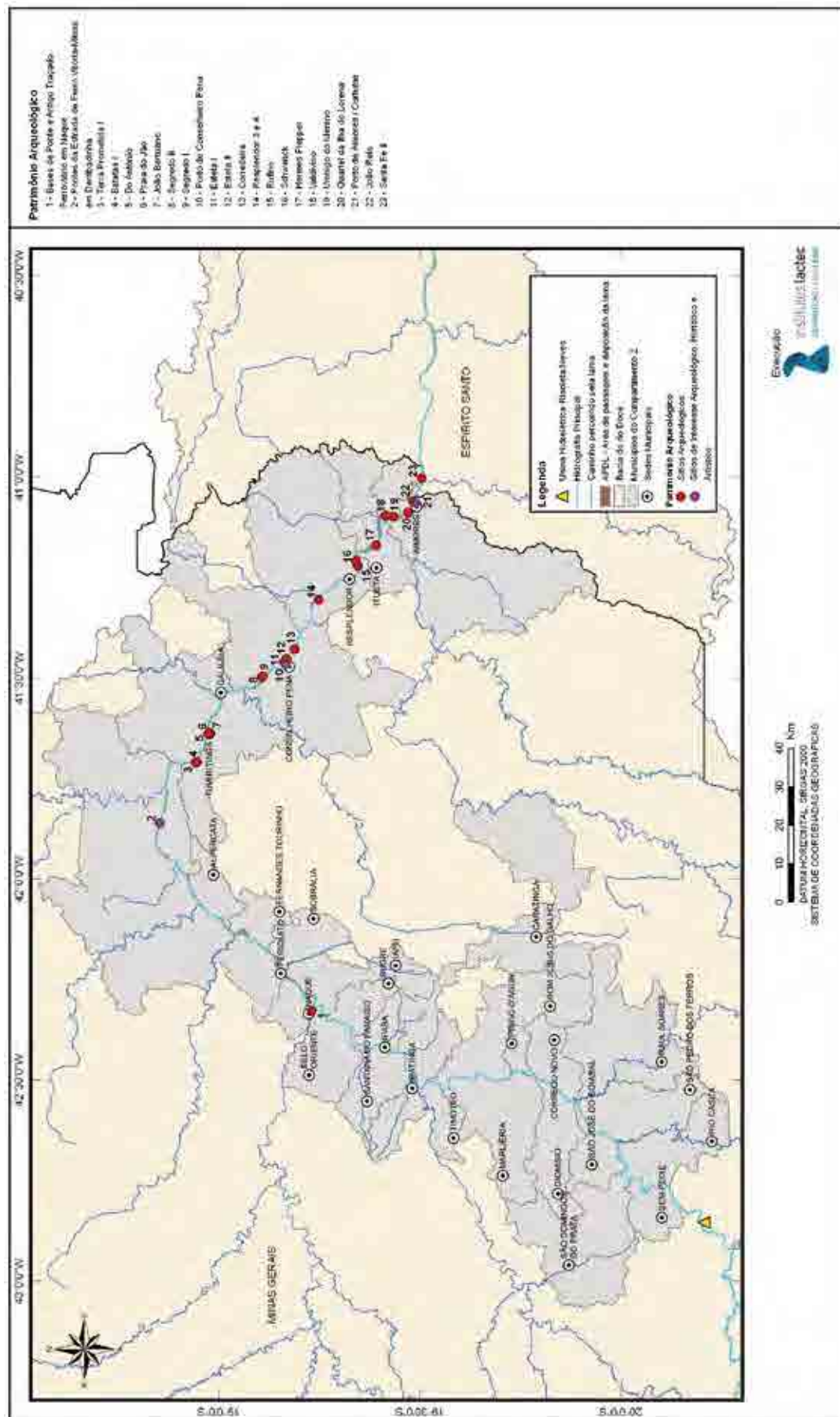
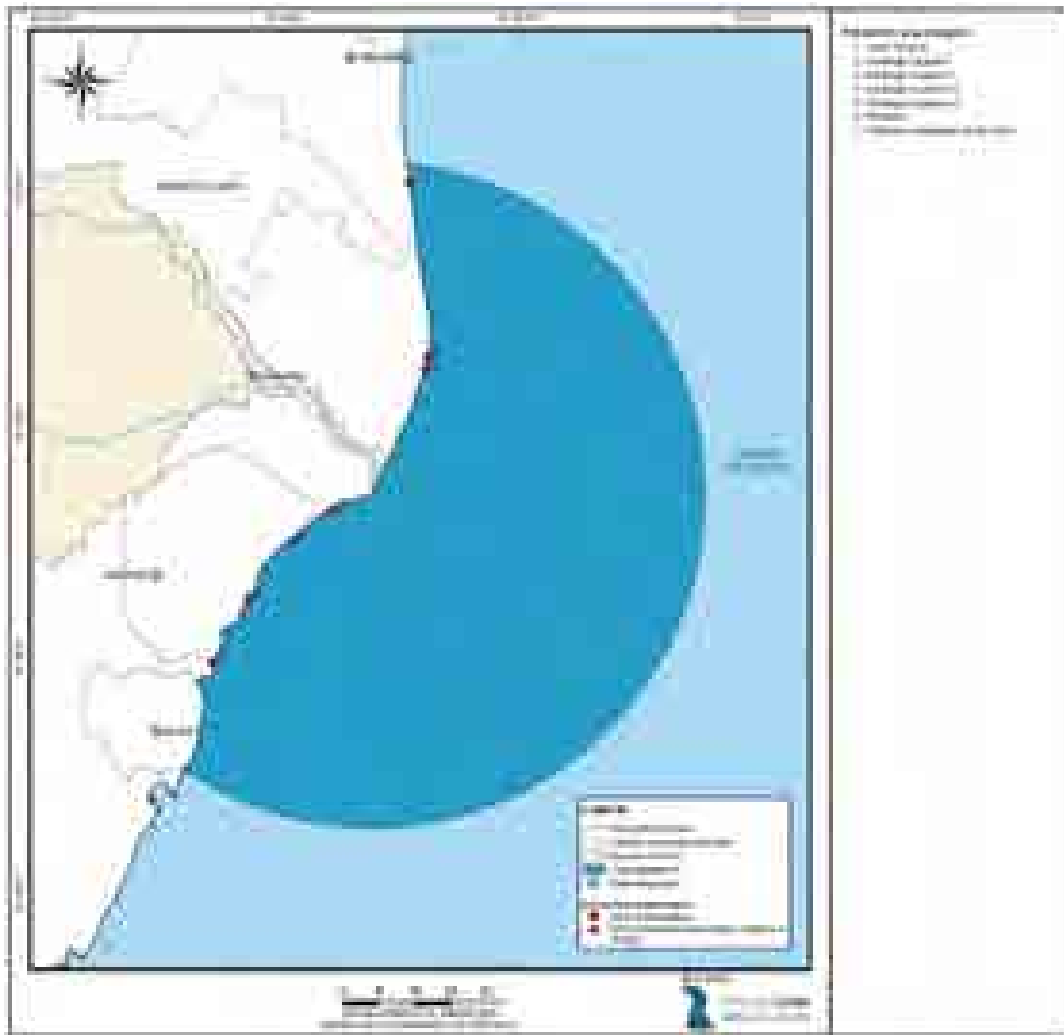


Figura 9 – Bens arqueológicos avaliados no Compartimento 3



Figura 10 – Bens arqueológicos avaliados no Compartimento 5



Todos os bens elencados anteriormente na Tabela 1 foram objetos de Prospecção Extensiva de Superfície por meio de caminhamento sistemáticos e oportunistas. Após essa análise de superfície, desse montante de bens arrolados, alguns constituíram alvo de intervenções arqueológicas de sub-superfície e de coleta de material arqueológico (Prospecção de Subsuperfície). Essas ações tiveram o intuito de estabelecer a delimitação e dimensionar minimamente as áreas dos sítios e a espessura do pacote arqueológico, ou seja, coletar subsídios para o dimensionamento do dano.

Ainda que os procedimentos específicos de campo sejam descritos em tópico à frente, vale ressaltar que todas as intervenções de subsuperfície e coletas de material arqueológico pautaram-se por uma perspectiva eminentemente conservativa no que tange ao recurso arqueológico, visando reduzir ao mínimo as interferências no registro arqueológico e bem em estudo, pois o que estava em foco era o entendimento da dinâmica e espacialização do dano causado pelo desastre sobre os bens.

Nos subitens a seguir é apresentada a descrição das ações desenvolvidas para o entendimento de cada um dos bens alvo de avaliação.

2.3.1 EXPEDIÇÃO INTEGRADA

Realizada entre os dias 4 e 13 de agosto de 2018, consistiu em abordagem holística e totalizante da área do desastre, envolvendo o trabalho conjunto das três equipes de bens culturais: arqueológicos, materiais e imateriais. Nessa etapa foram identificadas áreas sensíveis ao diagnóstico dentro de uma perspectiva interdisciplinar, como um ensaio metodológico para o aprimoramento das formas de registro a serem encetadas individualmente pelos especialistas.

A atividade iniciou-se no Espírito Santo, junto à foz do rio Doce, e seguiu pela calha do curso d'água até os rios do Carmo e o Gualaxo do Norte, chegando, por fim, a Bento Rodrigues, em Mariana. Durante o trajeto, as reuniões das equipes, realizadas ao fim do dia de trabalho de campo, permitiram a percepção da dimensão dos danos, a qual transcendia a mera deterioração física ou química dos bens enfocados, enveredando por grandes impactos na paisagem de implantação do bem. Assim, o bem poderia ter sutis danos referentes à passagem e formação do solo/rejeito, mas grandes impactos na área ou região a qual estava circunscrito.

2.3.2 ETAPA DE CAMPO 1

O trabalho realizado nessa oportunidade foi caracterizado como Visita Técnica e ocorreu entre os dias 3 e 15 de setembro de 2018, contando somente com a atuação da equipe de Arqueologia, abarcando todas as áreas afetadas pela torrente de rejeito. A equipe procurou aprofundar o conhecimento das áreas afetadas pelo desastre e refinar a tipologia de bens arqueológicos que seriam detalhados nas etapas seguintes.

2.3.3 ETAPA DE CAMPO 2

Após a expedição da portaria de permissão de pesquisa pelo IPHAN (Anexo I), mobilizou-se a equipe de Arqueologia para a realização da etapa de pesquisa denominada Campo 2 no Compartimento 2, na qual ocorreram atividades de prospecção de subsuperfície e coleta de amostras arqueológicas. Entre 15 de novembro e 16 de dezembro de 2018, foram realizadas intervenções em 23 bens arqueológicos em busca de indícios que atestassem os danos sobre o patrimônio em análise.

O conjunto de atividades estabelecido para o Campo 2 abarcou basicamente alguns municípios do Compartimento 2 (Governador Valadares, Tumiritinga, Conselheiro Pena, Resplendor, Itueta e Aimorés), no qual foram localizados alguns importantes bens arqueológicos, dentre sítios arqueológicos, ocorrências arqueológicas e sítios de interesse arqueológico, histórico e artístico, bens esses que representam pouco menos de 1/3 do total selecionado para o diagnóstico detalhado de danos causados pelo desastre nos três compartimentos.

Durante o trabalho de campo foram avaliados três novos sítios arqueológicos – Valdivino, Umbigo do Menino e Quartel do Porto do Souza – bem como houve o reposicionamento de um sítio previamente cadastrado no IPHAN – Hermes Piepper – em decorrência do aprofundamento das investigações.

Os bens arqueológicos alvos de prospecção (total de 23 bens) nessa etapa de pesquisa estão apresentados anteriormente na Figura 8.

2.3.4 ETAPA DE CAMPO 3

Etapa desenvolvida entre os dias 11 de janeiro e 5 de fevereiro de 2019 no Compartimento 1. As ações de detalhamento arqueológico em Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira ocorreram dentro do escopo dessa fase do trabalho.

Em Bento Rodrigues, de forma específica, com a colaboração dos moradores do núcleo urbano, foi realizada intervenção orientada, de cunho sistemático em área previamente selecionada no interior do núcleo urbano atingido, envolvendo roçagem da vegetação, levantamento topográfico, evidencição de estruturas construtivas e a escavação mecânica de 53 unidades de escavação em locais devidamente autorizados pelos moradores. Nesse caso, a escolha dos locais e orientação das intervenções buscou dar conta das distintas cotas altimétricas atingidas, de forma a se obter uma visão abrangente sobre os múltiplos efeitos do desastre frente aos recursos arqueológicos ali presentes.

A ação de detalhamento buscou atingir objetivos distintos daqueles que motivaram intervenções anteriores, visto que aquelas realizadas previamente pela Samarco e seus prepostos, via de regra, estiveram fisicamente concentradas nas ruínas da capela de São Bento e buscavam por bens a ela relacionados em meio ao rejeito (ARCADIS, 2017, com referências anteriores).

A listagem com o total dos bens arqueológicos (30 bens) que passou por detalhamento arqueológico nesse compartimento está na Figura 7, conforme apresentada anteriormente.

2.3.5 ETAPA DE CAMPO 4

Etapa desenvolvida entre os dias 09 e 23 de fevereiro de 2019 no Compartimento 3, com destaque para a região mais próxima à foz do rio Doce, especialmente o município de Linhares, região duplamente afetada pela passagem do solo/rejeito/mistura lançado no rio e litoral capixaba. Os bens que passaram por detalhamento arqueológico no referido compartimento (total de 07 bens) são apresentados anteriormente na Figura 9.

2.3.6 ETAPA DE CAMPO 5

Etapa desenvolvida entre os dias 5 de fevereiro e 1 de março de 2019 no Compartimento 5. Envolveu o levantamento geofísico de áreas marítimas e ribeirinhas e a prospecção com arqueólogos mergulhadores de alvos potenciais, sítios arqueológicos submersos, além do exame de sítios arqueológicos posicionados na interface terra/água, indicados na literatura ou identificados pela varredura geofísica. O conjunto de bens que passou por detalhamento arqueológico pode ser conferido anteriormente, através da Figura 10 (total de 07 bens).

2.4 CLASSIFICAÇÃO DOS DANOS

A classificação de danos empregada na avaliação dos bens arqueológicos compartilha com as demais dimensões do patrimônio cultural contempladas neste projeto (bens materiais e imateriais) a mesma percepção quanto às origens, causas, efeitos, temporalidades e processos relacionados aos danos.

No que tange especificamente aos bens arqueológicos, foram definidos os seguintes danos:

- Dano 1 – Soterramento de bem arqueológico: Acumulação do rejeito minerário e elementos a ele agregados sobre bem arqueológico em cota positiva ou negativa. Tal processo resulta em restrições para a identificação do bem, inviabilizando o acesso futuro a dados e produção de novos conhecimentos a respeito do mesmo. Outrossim, esse dano decorre da adição de rejeito e demais materiais a ele agregados (rochas, solos, vegetação de porte diverso, entulho construtivo, equipamentos e utensílios domésticos, bens arqueológicos móveis carreados, dentre outros) ao bem arqueológico. Devido ao seu deslocamento e acomodação, o rejeito provocou, igualmente, a desestabilização, ruptura, colapso parcial ou total de estruturas arqueológicas remanescentes, notadamente edificações e obras de arte, independentemente de sua cronologia.
- Dano 2 – Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico: Remete à mudança brusca ou tênue imposta à morfologia dos solos arqueológicos e sedimentos que conformam a matriz arqueológica do bem e sua respectiva estratigrafia. Tal alteração provoca o deslocamento de evidências arqueológicas, afetando e/ou comprometendo sua identificação e interpretação, quer em cota negativa (bioindicadores, artefatos, assinaturas físico-químicas derivadas da atividade humana, como sepultamentos e outros restos orgânicos utilizados para datação), como em cota positiva (edificações, estruturas, ecofatos), inclusos, blocos testemunho alvo de proteção legal. Ainda que processos de formação do registro (naturais e antrópicos) atuem de forma constante nos bens arqueológicos, o desastre consiste em uma variável nova e significativa, que afeta de forma não esperada esses bens. Em determinadas situações, a inversão e/ou subtração de camadas à matriz arqueológica decorre da proximidade do bem de cursos d'água atingidos pelo desastre. Ainda que o contato com o rejeito e seus agregados tenha alterado a matriz arqueológica em termos da sua morfologia, nem sempre isso significa a deposição do solo/rejeito/mistura no bem arqueológico. Dessa forma, o que está sendo analisado no dano perturbação das camadas sedimentares do bem arqueológico é alteração da *morfologia da matriz arqueológica* e não a deposição de rejeito e seus agregados (considerada no dano 1). Essa alteração se dá devido à implantação do bem e sua suscetibilidade aos efeitos de extravasamento e contato com a água, mesmo que temporariamente, atingindo igualmente artefatos em superfície ou contidos em perfis expostos por erosão. Em outros casos, o dano de perturbação de camadas deveu-se a execução de obras devotadas à contenção da lama, recuperação de áreas degradadas e solos, visando a retomada de atividades agrícolas e/ou pela pecuária.
- Dano 3 – Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico: O desastre alterou o Rio Doce, em caráter definitivo ou temporário, acarretando danos à paisagem de inserção dos bens arqueológicos. A percepção do bem, seja pelas comunidades envolvidas, seja pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, foi alterada. Essa mudança na paisagem está relacionada à passagem ou acumulação da lama, à perturbação das camadas da matriz arqueológica, à alteração de estruturas em cota positiva, à mudança ou interrupção de uso de rotas e vias tradicionais ou às obras de engenharia de cunho emergencial/reparatório, interferindo na ambiência e impondo obstáculos para a apreciação do bem e de seus significados compartilhados socialmente. Esse dano foi considerado em conjunto com

os danos 1, 2 e/ou 4, não ocorrendo de forma isolada, devido sua difícil mensuração. Uma vez que esse dano está associado também à percepção do bem pelos sujeitos, coletivos e comunidades, no caso do Componente indígena, por exemplo, onde as ontologias e epistemologias ameríndias ganham destaque, esse dano foi considerado de forma isolada, conforme relatório específico.

- **Dano 4 – Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos:** A premissa de dano adotada é a de que o rejeito/solo/mistura, em contato com os vestígios e estruturas arqueológicas, tanto solidificado nas planícies de inundação e nas encostas, quanto diluído na água dos reservatórios, rios e mar, atua como um catalisador da deterioração do estado de conservação das evidências. Esse dano foi especialmente relevante no diagnóstico de danos aos bens subaquáticos, submetidos à deposição de lama ou ação da pluma de rejeitos. As evidências arqueológicas abandonadas e/ou descartadas (móveis ou imóveis) por diversos grupos humanos ao longo do tempo, de acordo com sua deposição, apresentam determinadas características de conservação *in situ* (restos orgânicos e/ou ósseos, cerâmicas, líticos, ou a formação de biofilme, no caso de sítios de naufrágios por exemplo). Ao entrar em contato com o rejeito/solo/mistura, tanto em sua forma mais concentrada, no caso do Compartimento 1, quanto em sua forma mais diluída no caso dos demais compartimentos, as evidências arqueológicas têm seu estado de conservação alterado, pois são submetidas a condições adversas ao seu ambiente original de deposição.

Cada um dos quatro danos identificados e, decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, obteve sua classificação no tocante à gravidade com seus respectivos indicadores, conforme apontado na Tabela 2. Salienta-se que um mesmo bem arqueológico pode ter sofrido mais de um tipo de dano.

Tabela 2 – Relação de danos decorrentes do desastre da Samarco identificados no Patrimônio Arqueológico com seus respectivos Indicadores, Escalas de Indicadores e Gravidade

QT.	DANO	INDICADOR	ESCALA DO INDICADOR	GRAVIDADE
1	Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do sítio afetada (%)	Superior a 50% da área do bem afetada	Gravíssimo
			Entre 25% e 50% da área do bem afetada	Grave
			Inferior a 25% da área do bem afetada	Pouco grave
2	Perturbação de camadas sedimentares do bem arqueológico	Porcentagem da área do sítio afetada (%)	Superior a 50% da área do bem afetada	Gravíssimo
			Entre 25% e 50% da área do bem afetada	Grave
			Inferior a 25% da área do bem afetada	Pouco grave

QT.	DANO	INDICADOR	ESCALA DO INDICADOR	GRAVIDADE
3	Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros (%)	Superior a 50% da área de inserção do bem ou bens com dano gravíssimo de soterramento ou perturbação (superior a 50%).	Gravíssimo
			Entre 25 e 50% da área de inserção do bem	Grave
			Inferior a 25% da área de inserção do bem	Pouco grave
4	Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Em bens nos compartimentos 1, 2 e 3: Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos associados ao solo/rejeito/mistura por qualquer período (%).	Superior a 65% da área do bem afetada, ou seja, de estruturas e vestígios arqueológicos do bem afetado	Gravíssimo
			Entre 33% – 65 % da área do bem afetada, ou seja, de estruturas e vestígios arqueológicos do bem afetado	Grave
			Inferior a 33% da área do bem afetada, ou seja, de estruturas e vestígios arqueológicos do bem afetado	Pouco grave
		Em bens no Compartimento 5: Inserção do bem em relação ao oceano (fachada oceânica), sendo considerada a parcela do bem em contato com o ambiente atingido pela pluma ao longo de um ano.	Bens totalmente submersos (100% do bem, 100% do ano)	Gravíssimo
			Bens parcialmente submersos (pelo menos 5% do bem, pelo menos 50% do ano)	Grave
			Bens em zona de interface (pelo menos 1 % do bem, pelo menos 10% do ano)	Pouco grave

Conforme se observa na Tabela 2 acima no que tange à Gravidade, cada dano foi classificado em Pouco Grave, Grave e Gravíssimo. Para os danos Soterramento de bem arqueológico e Perturbação de camadas do bem arqueológico, utilizou-se como indicador a porcentagem da área do bem afetado (%), sendo gravíssimo quando superior a 50% da área do bem afetada, grave quando entre 25% e 50% e pouco grave quando inferior a 25%.

Para o dano Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico, foi considerada uma faixa envoltória de 100 m estabelecida a partir da linha que indica a área estimada do bem, sendo gravíssimo quando superior a 50% da área, grave quando entre 25 e 50% da área e pouco grave quando inferior a 25% da área de inserção do bem. Contudo, quando um bem sofreu um dano de soterramento, perturbação e aceleração da degradação gravíssimo, a modificação da paisagem foi considerada automaticamente como um dano gravíssimo, sem o cálculo da referida faixa.

Por fim, para o dano Aceleração da degradação de bens arqueológicos, foram considerados indicadores e escalas distintas, de acordo com a inserção do bem.

Em bens emersos (meio terrestre): o indicador considerado foi a porcentagem (%) de estruturas e vestígios arqueológicos associados ao solo/rejeito/mistura por qualquer período. Considerou-se gravíssimo quando 66 a 100% das evidências arqueológicas encontram-se nesta situação, grave entre 33 e 65 % e pouco grave de 1 a 32%.

Em bens submersos, parcialmente submersos ou em zona de interface terra-água (incluindo rio e mar) foi considerada a inserção do bem em relação ao curso d'água, reservatório ou mar, sendo considerada a parcela do bem em contato com o ambiente atingido. Neste caso foi considerado gravíssimo o dano em bens totalmente submersos (100% do bem, 100% do ano), grave em bens parcialmente submersos (pelo menos 5% do bem, pelo menos 50% do ano) e pouco grave bens em zona de interface (pelo menos 1 % do bem, pelo menos 10% do ano).

A Abrangência dos danos foi estabelecida de acordo com a compartimentação definida para o compartimento como um todo, nesta conjuntura o dano soterramento de bem arqueológico está circunscrito ao Compartimento 1. O dano Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico incide nos Compartimentos 1, 2 e 3. Por fim, o dano de modificação da paisagem e o dano de aceleração da degradação de vestígios arqueológicos ocorrem nos Compartimentos 1, 2, 3 e 5.

A Tendência envolveu as seguintes variáveis: dano cessado, tende a reduzir e tende a aumentar, definida a partir da situação atual (março de 2019). Para o dano Soterramento de bem arqueológico, o dano é considerado como cessado, pois o aporte e acúmulo de rejeito sobre o bem arqueológico já ocorreu, estando relacionado às ações mecânicas desencadeadas após o desastre. Portanto, para este dano, não há uma tendência de redução ou aumento.

Para Perturbação de camadas sedimentares do bem arqueológico, o dano é considerado cessado quando a inversão e/ou subtração de camadas do bem ocorreu em um tempo determinado, tendo sido acarretado por ações mecânicas ou emergenciais. O dano tende a aumentar quando a inversão e/ou subtração de camadas do bem arqueológico continua a ocorrer no âmbito de ações reparatórias, e para esse dano não há tendência de redução.

Já o dano Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico, apenas apresenta a tendência de aumentar, pois tal dano concorre para um crescente esquecimento ou fortalecimento da invisibilidade de bens vulneráveis. Esse dano também pode aumentar, devido à execução continuada de obras emergenciais/reparatórias, as quais transcorrem de forma indevida, no que tange a um programa especializado e monitorado de atuação sobre o patrimônio arqueológico.

Da mesma forma aponta-se, no caso do dano Aceleração da degradação de bens arqueológicos, que este dano somente tende a aumentar com o passar do tempo, pois nos bens emersos o dano é decorrente das interações físico-químicas e biológicas entre evidências arqueológicas e o solo/rejeito/mistura, em sua forma concentrada ou diluída, visto que uma ação adversa foi deflagrada pelo contato com o solo/rejeito/mistura, por qualquer período. Nos bens submersos a tendência é a mesma (aumentar), pois este dano é decorrente das interações físico-químicas e biológicas entre evidências arqueológicas e solo/rejeito/mistura, em sua forma concentrada ou diluída, uma vez que esses bens estão expostos ao longo do tempo a reações adversas aos seus contextos originais.

No que tange à Reversibilidade, dada a natureza frágil e não renovável dos bens arqueológicos, todos os danos foram considerados necessariamente irreversíveis. No caso de Soterramento de bem arqueológico, uma vez que a análise da reversibilidade sempre estará pautada no exame dessa variável na porção atingida do bem, o dano será sempre considerado irreversível, ainda que outras porções do bem arqueológico possam ser estudadas e preservadas. O dano de Perturbação de camadas sedimentares do bem arqueológico é igualmente irreversível, pois a altera em caráter definitivo interpretação do contexto arqueológico. Uma vez perdida a informação da localização das peças e/ou camadas antrópicas, compromete-se o seu estudo de forma definitiva na porção atingida do bem. A Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico é irreversível, pois uma vez danificada, não pode retornar à situação da LB. No caso de Aceleração da degradação de bens arqueológicos, esse dano também é irreversível visto que, mesmo que ações pós-deposicionais naturais e antrópicas ocorressem no bem, não teriam a como retornar à situação da LB.

A classificação dos danos seguiu a metodologia definida pela equipe do Lactec, lastreada nas evidências dos danos aos bens arqueológicos de cada localidade atingida, baseando-se em levantamentos de campo e metodologias específicas para a arqueologia.

3 DANOS AOS BENS ARQUEOLÓGICOS

Neste item são descritos os bens arqueológicos alvos de danos do desastre da Samarco nos Compartimentos 1 a 5. A Tabela 3, a seguir, apresenta o quantitativo de bens arqueológicos por compartimento que foram avaliados, que sofreram danos (devido ao desastre) e que não sofreram danos. Cabe apontar que as fichas de avaliação dos bens sem danos estão devidamente apresentadas no Apêndice 3.

Tabela 3 – Quantitativo de Bens Avaliados e Danificados por Compartimento

Compartimento	Total de Bens Avaliados	Total de Bens com Danos	Total de Bens sem Danos
C1	30	28	2
C2	23	14	9
C3	7	6	1
C5	7	7	0

3.1 COMPARTIMENTO 1

Nesta sessão serão abordados os bens que foram alvos de danos advindos do desastre da Samarco no Compartimento 1, circunscrito entre a barragem de Fundão, no município de Mariana/MG e a UHE Risoleta Neves, construída entre os municípios de Rio Doce/MG e Santa Cruz do Escalvado/MG.

A Figura 11 a seguir apresenta todas as localizações de bens arqueológicos com danos deste compartimento, as quais aparecem em detalhes, por município (Figura 12, Figura 13, Figura 14 e Figura 15).

Figura 12 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 1: detalhe do município de Mariana

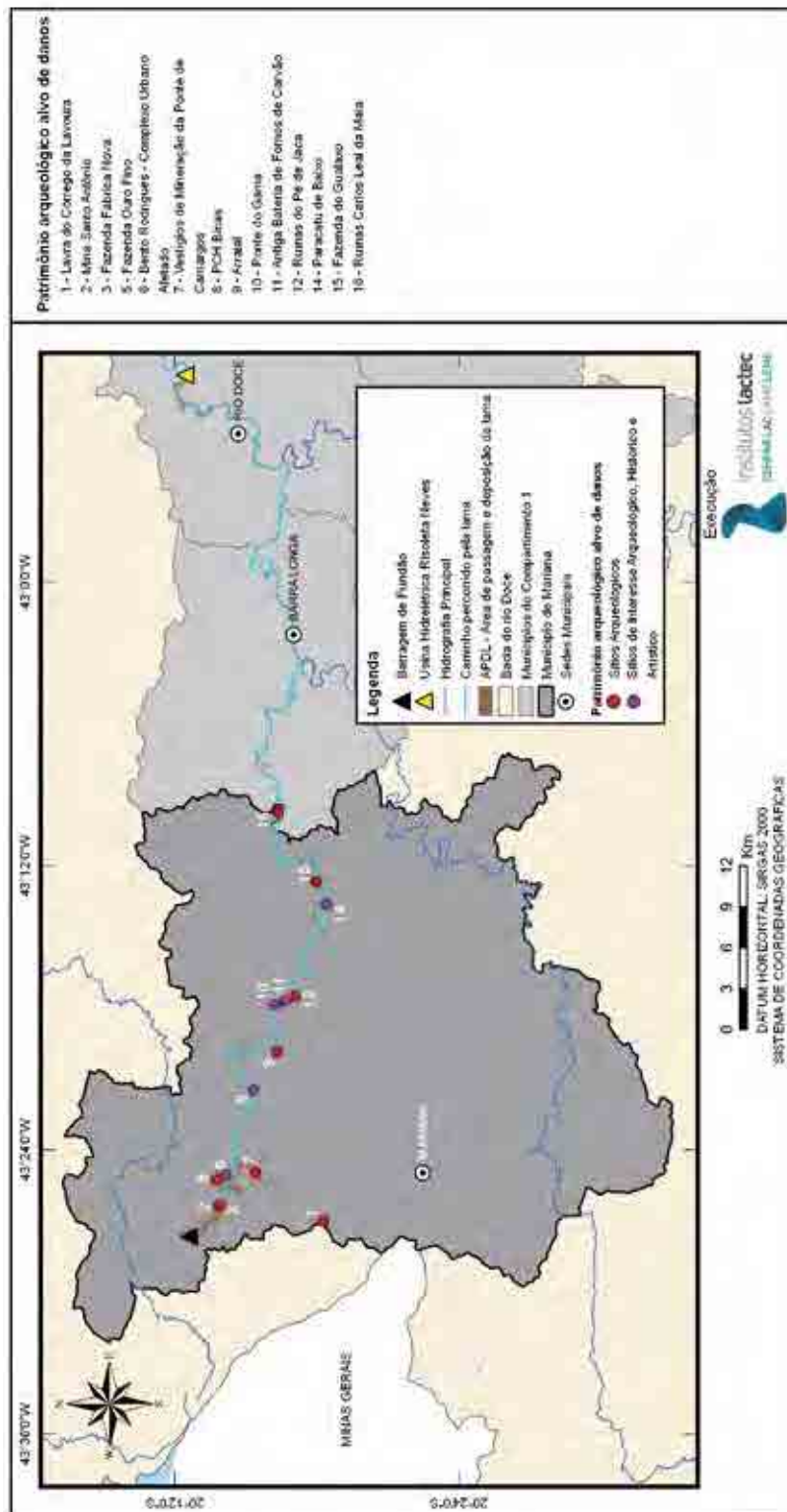


Figura 13 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 1: detalhe do município de Barra Longa

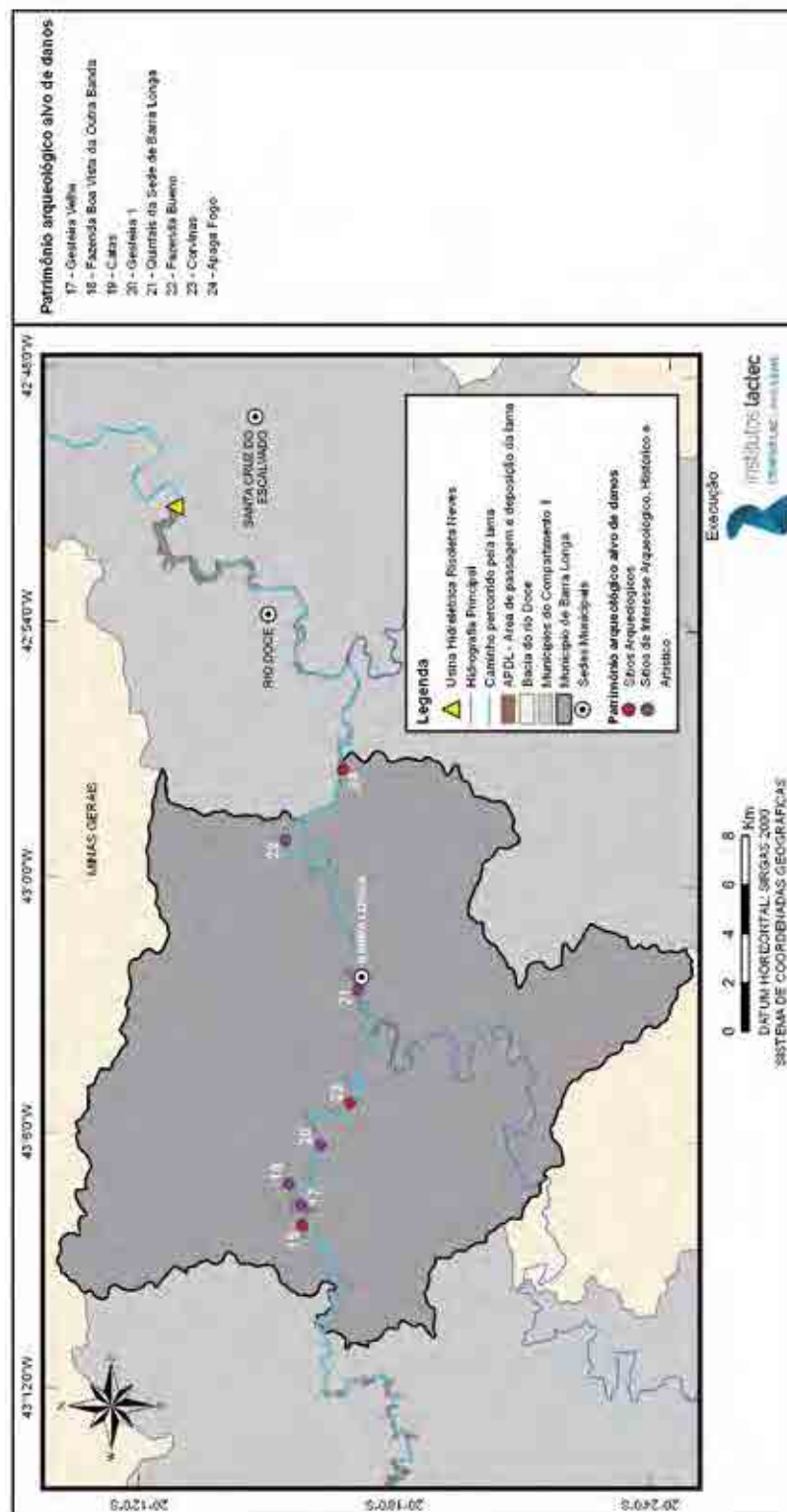


Figura 14 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 1: detalhe do município de Rio Doce

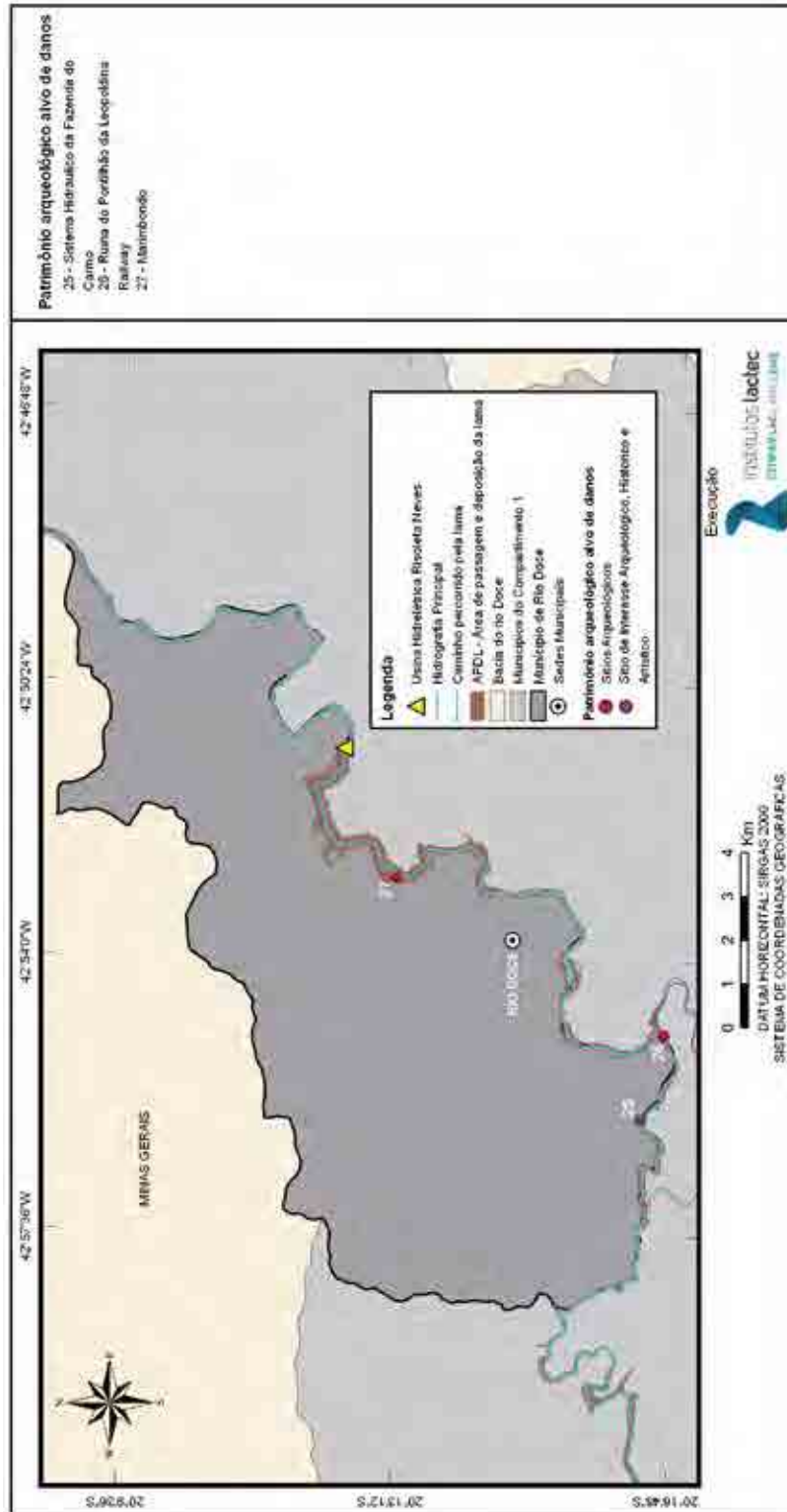
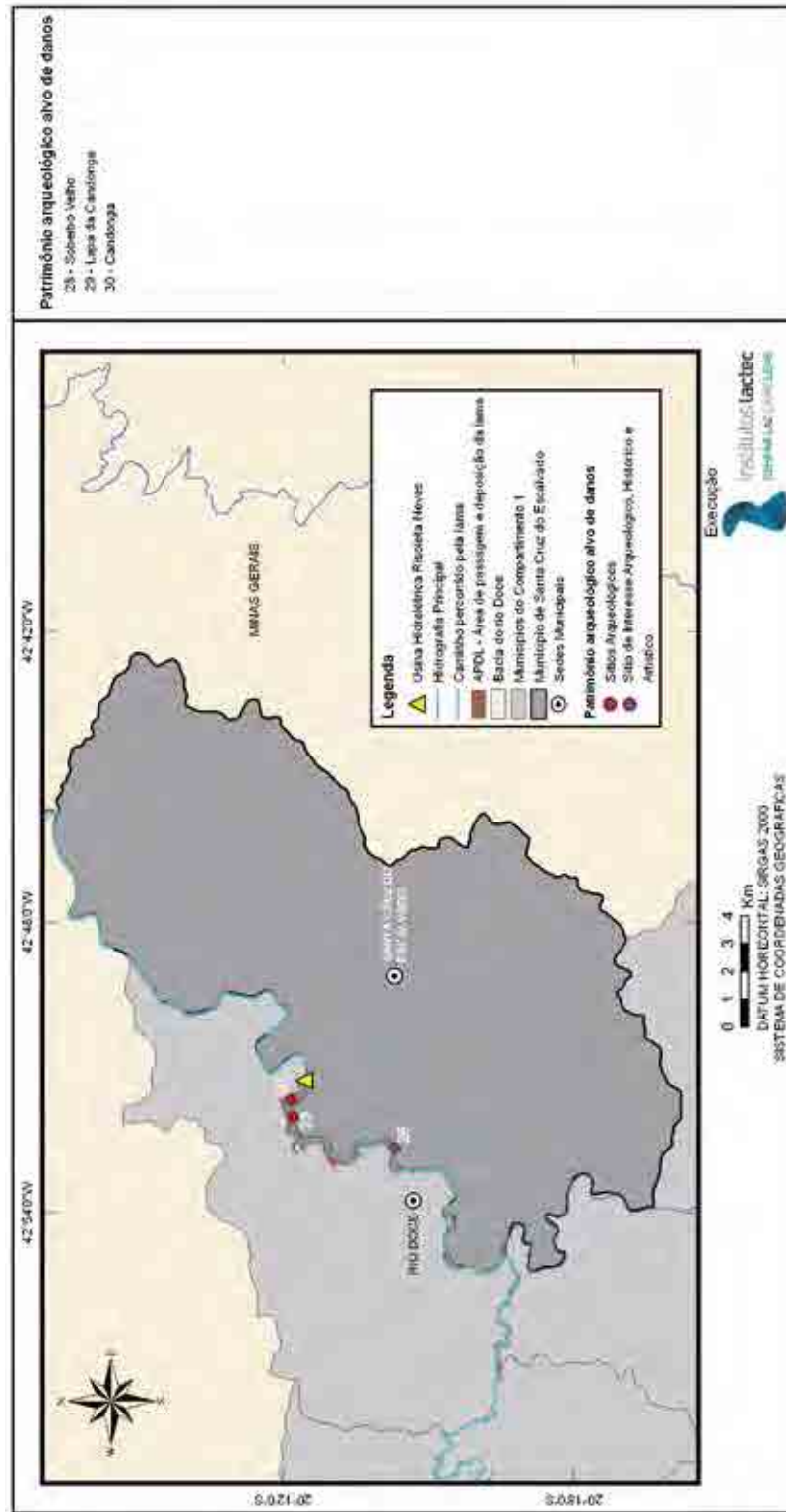


Figura 15 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 1: detalhe do município de Santa Cruz do Escalvado



3.1.1 SA LAVRA DO CÓRREGO DA LAVOURA

O sítio arqueológico Lavra do Córrego da Lavoura está localizado na área rural do município de Mariana/MG, em terras outrora pertencentes à Fazenda Horto Taveira, adquirida recentemente pela Fundação Renova para a implantação da nova Bento Rodrigues. A área é conhecida localmente como “Lavoura”, em função do córrego homônimo, principal curso d’água que atravessa o terreno em suas faces sul e leste.

O sítio foi identificado e cadastrado quando da realização da avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico relacionado ao licenciamento da área adquirida para o reassentamento da população de Bento Rodrigues sob responsabilidade da empresa Traços & Ofícios Consultoria Ambiental e Cultural, contando o estudo com permissão federal emitida pelo IPHAN.

Conforme descrito no Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico, o “sítio arqueológico histórico é composto por estruturas e vestígios relacionados à mineração aurífera artesanal em depósitos aluvionares” (TRAÇOS-OFÍCIOS, 2018). As pesquisas conduzidas na área destinada ao empreendimento levaram à identificação de estruturas e evidências francamente associadas à área de lavra antiga, voltada à extração e lavagem de ouro, apresentando porte e dimensões consideráveis. Os estudos permitiram estabelecer 3 conjuntos na área investigada (TRAÇOS-OFÍCIOS, 2018) (Figura 16).

No primeiro conjunto, denominado Conjunto I, incidente sobre a área projetada para o reassentamento, se observa a presença de estruturas arqueológicas distribuídas em uma área de aproximadamente 1.360 m², junto à margem direita do córrego da Lavoura. Segundo o estudo, ali se concentra a maior parte das estruturas e vestígios relacionados à atividade mineradora exercida na localidade, envolvendo o processo de extração e depuração do ouro, tais como cavas, sondagens, pilhas de estéril e rejeito, arrimos, valas, dentre outros (TRAÇOS-OFÍCIOS, 2018).

A sudeste desse conjunto, já em área a salvo de interferências decorrentes das obras de reassentamento, foi documentado um canal de adução, além de três cortes abertos no terraço, sendo este denominado como Conjunto II. Também no entorno da área destinada ao reassentamento, cerca de 600 m ao sul do conjunto principal e a montante do córrego da Lavoura, foram localizados três segmentos de arrimos de pedra nas margens do córrego, sendo esse conjunto de evidências denominado Conjunto III (TRAÇOS-OFÍCIOS, 2018).

Figura 16 – Mapa evidenciando a localização das estruturas arqueológicas do sítio Lavra do Córrego da Lavoura, notavelmente o Conjunto I, onde se deu a inspeção. Observa-se o avanço da implantação da infraestrutura urbana relacionada à Nova Bento afetando as proximidades do bem e seu entorno paisagístico. Figura realizada sobre imagem do Google Earth de 31/08/2018.

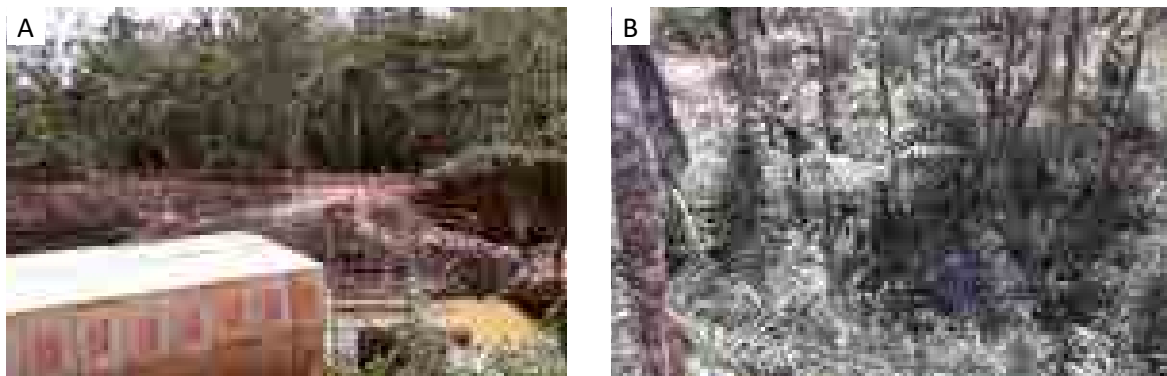


Fonte: Institutos Lactec (2019).

A área estimada do bem para fins do presente diagnóstico de danos levou em conta a totalidade das evidências (estruturas e ecofatos) que integram a frente de mineração antiga como um todo. Entretanto, as ações *in loco* privilegiaram o Conjunto I (vide área alvo de inspeção anteriormente na Figura 16), por meio das seguintes atividades (Figura 17):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos orientados (varredura);
- Registro fotográfico das estruturas produtivas;
- Georreferenciamento de estruturas notáveis por meio de GPS portátil.

Figura 17 – Levantamento em campo. A) Visão geral das intervenções e obras nas proximidades do sítio arqueológico Lavra do Córrego da Lavoura; B) Estrutura identificada recoberta por manta, ao centro da figura, indicada por flecha. Na porção superior esquerda observa-se intervenções e obras relacionadas à construção da Nova Bento Rodrigues e sua proximidade com a área arqueológica.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Em manifestação de fevereiro de 2019, o IPHAN MG aponta as seguintes ações a serem executadas no bem arqueológico, de acordo com o Ofício nº 190/2019/DIVAP IPHAN-MG/IPHAN-MG-IPHAN:

1 - Projeto de monitoramento arqueológico para a construção de canaletas de drenagem de águas pluviais, colocação de contenções metálicas e demais intervenções previstas na implantação da proteção e estruturas para apreciação e interpretação do Sítio Arqueológico Histórico Lavra do Córrego da Lavoura. Prazo 90 dias; e 2 - Apresentação de projeto de placas interpretativas para o Sítio Arqueológico Histórico Lavra do Córrego da Lavoura. O projeto deverá explicitar, dentre outros, o conteúdo textual das placas, imagens, croquis, esquemas, etc., bem como o detalhamento do material de confecção, tamanho, iluminação e a localização das mesmas na ambiência do sítio arqueológico. Prazo 90 dias.

Os levantamentos realizados no âmbito do presente diagnóstico permitiram evidenciar que o avanço das obras de implantação do reassentamento da Nova Bento Rodrigues – de importância fundamental para os atingidos, envolvendo a instalação de canteiros, abertura de vias, dentre outras, vem provocando interferências adversas à paisagem e estruturas remanescentes do sítio arqueológico em questão, requerendo a implementação das condicionantes estabelecidas pela fiscalização. Da mesma forma, não foi observada, à época do presente diagnóstico de danos, profissionais habilitados promovendo o acompanhamento das obras.

Na mesma linha, cabe evidenciar que as medidas de proteção adotadas (cobertura de pilhas de rejeito antigo com lonas plásticas na área de lavra; implantação de estruturas de contenção junto à encosta para evitar o carreamento de solo rumo à drenagem), não apresentaram a eficácia desejável.

Desse modo, entende-se as ações de cunho preventivo adotadas como insuficientes, sendo necessária a implementação de medidas corretivas, em consonância com as recomendações exaradas pelo IPHAN a respeito, de modo a corrigir impactos às estruturas e ambiência de parcela do sítio (notadamente aqueles incidentes sobre o Conjunto I).

No Apêndice 4.1 são apresentadas informações complementares a respeito deste bem e dos danos sofridos.

3.1.1.1 *Análise de danos ao SA Lavra do Córrego da Lavoura*

Para o Sítio Arqueológico Lavra do Córrego da Lavoura foram identificados dois danos, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, apresentados a seguir.

3.1.1.1.1 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

O dano de perturbação de camadas sedimentares foi diagnosticado, neste caso, tendo-se em conta que as obras de reassentamento da Nova Bento Rodrigues incidem sobre testemunhos de significação que compõe o bem em questão. A sua vez, não se observou à época dos levantamentos do presente diagnóstico, atividades de monitoramento arqueológico. As obras têm provocado a movimentação de solos e percolação de sedimentos rumo ao vale e encostas de parcela do sítio (Conjunto 1), concorrendo para a perturbação da matriz arqueológica do mesmo, seja nas suas estruturas murárias de pedra (cobertas por lonas), seja nas cavas e remanescentes das atividades de mineração pretérita ali exercida.

Considerou-se o dano como *pouco grave*, pois cerca de 10% do bem arqueológico foi afetada. Importa salientar que ainda que se tenha uma área estimada mais ampla para o sítio, o cálculo da área afetada considerou os 24.688 m² das três porções do sítio reconhecidas, que correspondem aos Conjuntos I, II e III.

Tal dano *tende a aumentar*, uma vez que obras de implantação do reassentamento continuam operando na área. Da mesma forma, não existem informações acerca de ações e medidas corretivas voltadas à mitigação dos danos já ocasionados, desde o início das obras de implantação do reassentamento.

No que concerne à irreversibilidade, o dano é *irreversível*, pois a perturbação ocorrida na área é definitiva, posto que as evidências arqueológicas, não renováveis, já foram impactadas e perturbadas por solos remanejados oriundos das obras de reassentamento.

3.1.1.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

Tendo-se em conta as mudanças que estão ocorrendo na área do bem e no seu entorno imediato, dado o processo requerido para a implantação do reassentamento da Nova Bento Rodrigues, considera-se que a área do sítio sofre com o dano de modificação de sua paisagem.

Computou-se como *pouco grave* esse dano, dado que a área onde efetivamente ocorreram alterações se refere a 22% da faixa de 100 m envoltória ao bem, tal a modificação da ambiência provocada pelas obras.

Diante da continuidade das modificações da ambiência no sítio e não havendo o atendimento das determinações do IPHAN – como a sinalização e incorporação do bem no desenho do novo assentamento, compreende-se que tal dano *tende a aumentar*.

As alterações provocadas nas feições da matriz arqueológica do sítio – como a perturbação das estruturas murárias, das cavas e a construção de infraestrutura nova – não podem ser recuperadas à sua configuração prévia, sendo por isso considerado o dano como *irreversível*.

3.1.2 SA MINA SANTO ANTÔNIO

O sítio arqueológico Mina Santo Antônio foi localizado no distrito de Bento Rodrigues, em Mariana/MG, a jusante da Barragem de Santarém, às margens do córrego homônimo, implantado em média vertente (Figura 18).

Estudos realizados há cerca de 10 anos trouxeram as primeiras referências a respeito do sítio, descrito como conjunto de estruturas de mineração cronologicamente relacionadas ao século XIX. Em 2010, o sítio foi alvo de novos levantamentos (COOPERATIVA CULTURA, 2010 apud ARCADIS, 2016).

Caracterizava-se pelos remanescentes de uma mina desativada desde o início do século XX, com estrutura composta por um complexo de galerias com três acessos na entrada da mina. (BRANDT, 2006).

Em 2015, após o rompimento da barragem, pesquisadores a serviço da Samarco – os estudos se deram antes da criação da Fundação Renova – realizaram incursões à área, constatando os impactos ali ocorridos em decorrência da passagem de lama/rejeito, sendo, à época, a impossibilidade de acessar o bem. Da mesma forma, nenhuma evidência móvel foi localizada, segundo consta do relatório elaborado pela Arcadis (2016, p. 15):

“O local [da mina] encontra-se em terço médio e meso-superior da vertente em área completamente impactada pelo rompimento da barragem de rejeitos minerários de Fundão”

Da mesma forma, outro levantamento realizado, posteriormente, por prepostos da Fundação Renova, reitera o registro efetuado anteriormente a respeito, enfatizando a completa destruição do sítio: “Por causa desse impacto não é possível identificar vestígios que compõem o sítio arqueológico histórico, pois muito provável que eles se encontrem soterrados ou destruídos” (LUME, 2018b, p. 56).

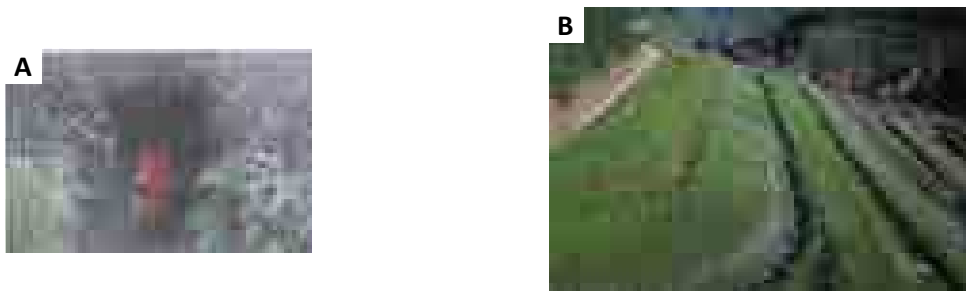
Assim, confirmando os sucessivos laudos emitidos a respeito, seja de empresas contratadas pela própria Samarco e Fundação Renova, quanto de registros efetuados pela equipe de Espeleologia do Lactec, atestando o conjunto de intervenções promovidas na área do sítio em questão (contenção e reconfiguração de taludes, abertura de acessos, etc.), reafirma-se neste diagnóstico, que o bem foi irremediavelmente destruído em virtude do rompimento da barragem de Fundão (Figura 19).

Figura 18 – Localização de referência do sítio arqueológico Mina Santo Antônio sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 19 – Referências sobre o bem arqueológico: A) Imagem de uma das entradas do sítio Mina Santo Antônio; B) Situação da área da mina pós-rompimento da Barragem de Fundão, alvo de obras emergenciais, provocando a completa modificação da paisagem do bem.



Fonte: A) BRANDT, 2006 apud ARCADIS, 2016, p.13; B) Registro equipe de espeleologia (Institutos Lactec, 2019).

Para mais detalhes desse bem e dos danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 4.2.

3.1.2.1 *Análise de danos ao SA Mina Santo Antônio*

Para o sítio arqueológico Mina Santo Antônio foram identificados três danos, sendo: Soterramento de bem arqueológico, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, apresentados a seguir.

3.1.2.1.1 Soterramento do bem arqueológico

Tendo-se em conta que toda a área do sítio (100%) sofreu danos, logo após o rompimento da barragem de Fundão, com o aporte de rejeitos e sobreposição de detritos a ele associados (conforme mostrou anteriormente a Figura 18), computou-se como *gravíssimo* o dano de soterramento sobre o bem, o qual está *cessado*. Adiciona-se ao aporte de rejeitos, também, o soterramento causado pelo remanejo do mesmo e demais intervenções de cunho emergencial levadas a cabo na área do sítio e seu entorno, provocando novos impactos ao local. A escala do dano foi de tal monta que toda a configuração do sítio foi alterada, sendo impossível revertê-la à situação pré-desastre (vide situação pré e pós-desastre através da Figura 19 anterior). Assim, considerou-se tal dano como *irreversível*.

3.1.2.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

Estando tal sítio localizado nas imediações da barragem de Fundão, e sendo um dos primeiros a sofrer com o aporte de lama, a força da torrente de rejeitos causou a perturbação completa de sua matriz arqueológica, com remoção da cobertura vegetal, arraste e acúmulo de rejeitos e detritos sobre as estruturas derivadas da mineração. Soma-se, ainda, as perturbações posteriores ao desastre causadas pela movimentação de maquinários e obras emergenciais que tomaram curso na área. Tendo ocorrido a perturbação em 100% da área do sítio, atestou-se o dano como *gravíssimo*.

Dado ao fato de que a torrente de rejeitos ocorreu sequencialmente ao rompimento da barragem de Fundão, tem-se o dano como *cessado*, cabendo evidenciar que obras de cunho emergencial realizadas posteriormente contribuíram para o agravamento do dano. Não foi observado no momento do diagnóstico a continuidade de obras sobre a área específica do bem, não obstante a movimentação advinda de obras em curso nas imediações.

Em função do bem ter sido completamente danificado, tendo sua matriz arqueológica perturbada em caráter definitivo, o dano foi classificado como *irreversível*.

3.1.2.1.3 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

Dada a magnitude com que a área da Mina Santo Antônio foi atingida pelo aporte de lama da Barragem de Fundão, classificou-se o dano como *gravíssimo*, sendo que 100% do sítio sofreu com o acúmulo de rejeito, com a remoção e modificação da cobertura original pelo arraste, além de alterações a *posteriori*, com as obras e intervenções para reparação dos danos ocasionados pelo desastre.

Apesar de na área do sítio em específico não terem sido observadas obras no momento do diagnóstico, a ausência de ações compensatórias ou se a socialização das informações existentes sobre o bem resultará, com o tempo, no esquecimento do mesmo. Por isso, o dano *tende a aumentar*.

É *irreversível* o dano à paisagem do sítio.

3.1.3 SA FAZENDA FÁBRICA NOVA

O sítio arqueológico Fazenda Fábrica Nova estava localizado a jusante da barragem de Fundão, em área pertencente à Samarco Mineração S.A. no distrito de Bento Rodrigues, em Mariana/MG (Figura 20).

O sítio foi alvo de identificação e cadastro durante levantamentos arqueológicos efetuados para o licenciamento de obras relacionadas à exploração mineral a cargo da Samarco (SETE, 2001) (Figura 21). Posteriormente, o bem constituiu alvo de novos registros no âmbito do Programa de Prospeção e Resgate do Patrimônio Arqueológico das Áreas Atingidas pela Instalação de Segunda Linha do Mineroduto Samarco (BRANDT, 2006).

Caracterizava-se como um sítio histórico, remanescente da área de antiga sede de fazenda, composto por evidências de edificações e suas vedações, e estruturas de alicerces em alvenaria de pedra, anexas, à área abandonada na década de 1990. Segundo Arcadis (2016, p. 12):

“Há pilares e muros de pedra que rodeavam a casa. Há também um tanque bem preservado, próximo a estrada. Foi destruída há uns dez anos; Consta 3 quartos, copa, cozinha, dispensa, sala e salão, além de um porão”.

Da mesma forma, consta menção ao bem em relatório técnico elaborado por equipe de arqueologia contratada para a avaliação dos bens arqueológicos atingidos pelo desastre (ARCADIS, 2016). Nesse documento é atestada a completa destruição deste bem, devido à passagem dos rejeitos ocasionada pelo rompimento da barragem de Fundão.

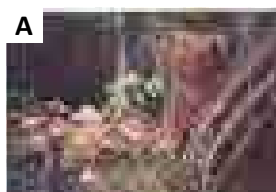
Em novembro de 2017, a equipe de arqueologia do Lactec procedeu ao reconhecimento da área atingida pelo desastre, sendo constatadas intervenções de engenharia, visando a recuperação da área degradada (abertura de vias de circulação; reconformação de taludes, visando a estabilização de encostas; obras de retificação da drenagem; remobilização do rejeito; dentre outras). Mediante o observado, confirmou-se a completa destruição do bem, tal como atestado em relatórios anteriores, sendo realizados os registros fotográficos pertinentes. Por fim, a equipe de espeleologia do Lactec, responsável pela avaliação de cavidades, inspecionou a região, sendo promovidos novos registros da área (Figura 21).

Figura 20 – Localização de referência do sítio arqueológico Fazenda Fábrica Nova sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 21 – Levantamento em campo. A) Imagem de uma das ruínas que compunham o sítio Fazenda Fábrica Nova; B) Foto da equipe de Espeleologia do Lactec, evidenciando a grande alteração que toda a área de implantação do sítio arqueológico Fazenda Fábrica Nova sofreu, não sendo mais evidenciáveis suas estruturas.



Fonte: A) SETE, 2001 apud ARCADIS, 2016, p.13.; B) Institutos Lactec (2019).

As seguintes ações foram realizadas no sítio:

- Visita às imediações da área onde o sítio se localizava;
- Georreferenciamento;
- Registro fotográfico.

Da mesma forma, outro levantamento realizado por prepostos da Fundação Renova reitera o registro efetuado anteriormente a respeito, enfatizando a destruição do sítio (LUME, 2018b).

Para mais detalhes desse bem e dos danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 4.3.

3.1.3.1 Análise de danos ao SA Fazenda Fábrica Nova

Três foram os danos identificados no sítio arqueológico Fazenda Fábrica Nova, sendo: Soterramento de bem arqueológico, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, conforme descritos a seguir.

3.1.3.1.1 Soterramento do bem arqueológico

Em função de sua implantação nas imediações da barragem de Fundão, o bem foi alvo da passagem de rejeitos (APDL), sendo observado seu completo soterramento (100% de área atingida), além do dano também advir das readequações de terreno ocorridas na área por advento das obras emergenciais realizadas após o desastre, tendo sido realizados alteamento, retaludamento e a conformação de curvas de nível na área.

Neste caso, o dano foi considerado *gravíssimo*. Dada a extensão e magnitude dos eventos, as feições topográficas da área foram amplamente alteradas, levando ao colapso e desaparecimento de estruturas outrora evidentes em superfície, bem como de evidências arqueológicas a ela subjacentes, derivados do processo de ocupação do local.

Devido ao fato de que a passagem e deposição do rejeito se deu sequencialmente ao rompimento da Barragem de Fundão, entende-se o dano como *cessado*.

Em função do bem arqueológico constituir em recurso de base finita e ter sido completamente atingido quando da passagem e deposição dos rejeitos, o dano foi considerado *irreversível*.

3.1.3.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

Como o bem em questão foi amplamente atingido quando da passagem do rejeito, com a destruição de 100% de sua área, o dano foi considerado *gravíssimo*.

Dado o fato de que a torrente de rejeitos ocorreu sequencialmente ao rompimento da Barragem de Fundão, tem-se o dano como *cessado*, cabendo evidenciar que obras de cunho emergencial, realizadas posteriormente, contribuíram para o agravamento do dano. Não foi observado no momento do diagnóstico a continuidade de obras sobre a área específica do bem.

Em função do bem ter sido completamente danificado, tendo sua matriz arqueológica perturbada em caráter definitivo, o dano foi classificado como *irreversível*.

3.1.3.1.3 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

Dadas as alterações completas na área específica do sítio e no seu entorno, atingindo 100% do bem, seja pelo aporte, arraste, soterramento e acúmulo de rejeito da barragem de Fundão, além das obras decorrentes do desastre por toda a sua área, que lhe modificaram por completo a feição, considera-se que o dano foi *gravíssimo*.

Se a área específica do bem já sofreu com obras desdobradas do desastre, que a reconfiguraram de forma *irreversível*, apesar de na área do sítio em específico não terem sido observadas obras no momento do diagnóstico, a ausência de ações compensatórias ou de socialização das informações existentes sobre o bem resultará, com o tempo, no esquecimento do mesmo. Por isso, o dano *tende a aumentar*.

3.1.4 SA FAZENDA OURO FINO

O sítio arqueológico Fazenda Ouro Fino está localizado no subdistrito de Bento Rodrigues, município de Mariana/MG, sendo acessível por trilha em meio a mata, com origem próxima à intersecção do córrego Ouro Fino e Estrada Real (Figura 22 a seguir).

O bem foi identificado no âmbito do Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico das Áreas Atingidas pela Instalação de Segunda Linha do Mineroduto Samarco (BRANDT, 2006). Constituiu alvo de novos estudos em 2012, a cargo da consultoria Sete Soluções e Tecnologia Ambiental Ltda. (2012b).

O sítio arqueológico histórico é caracterizado pela presença de estruturas e ecofatos remanescentes de fazenda antiga e edificações, obras de engenharia e túnel de prospecção associados à atividade de exploração mineral. O conjunto está implantado em patamares, ocupando ambas as margens do Córrego do Ouro.

Em atendimento a determinações judiciais, foi executada pela Samarco a avaliação do bem, sendo apontado no respectivo relatório que o sítio não havia conhecido danos advindos do rompimento da barragem de Fundão (LUME, 2016).

No âmbito do presente diagnóstico foi promovida nova inspeção ao bem, sendo constatados danos ao mesmo, em decorrência do rompimento da barragem de Fundão.

Conforme mencionado, embora as avaliações efetuadas anteriormente não tenham constatado danos à área nuclear do sítio ora descrita, cabe evidenciar, no entanto, que o avanço dos rejeitos rumo ao leito do córrego Ouro Fino provocou na porção sul do sítio o surgimento de frentes erosivas em diversos pontos de sua margem direita, danificando parcela da via de acesso original à mina, que corre paralelamente ao córrego. Da mesma forma, observou-se que os rejeitos retirados do leito da Estrada Real, após o desastre, foram lançados às laterais da pista, provocando a obstrução e descaracterização.

Figura 22 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Fazenda Ouro Fino sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T2)

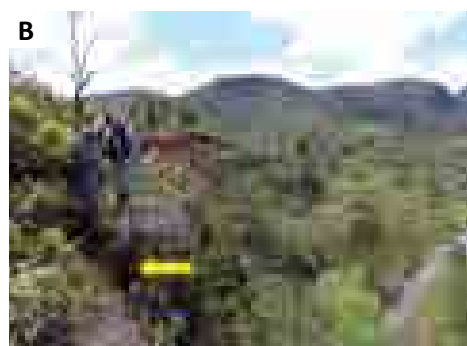
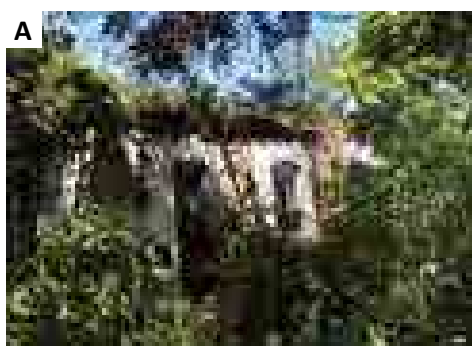


Fonte: Institutos Lactec (2019).

As seguintes atividades foram executadas durante a avaliação do sítio (Figura 23):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos orientados (varredura);
- Georreferenciamento de estruturas notáveis por meio de GPS portátil;
- Registro fotográfico com apoio do VANT.

Figura 23 – Levantamento em campo. A) Edificação abandonada, componente da Fazenda Ouro Fino; B) Trecho do caminho para as ruínas da Fazenda Ouro Fino, onde se observa a proximidade com curso d'água. Note-se a erosão (indicada pela seta).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Para mais detalhes a respeito deste bem e dos danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 4.4.

3.1.4.1 Análise de danos ao SA Fazenda Ouro Fino

Foram identificados dois danos ao sítio arqueológico Fazenda Ouro Fino: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, conforme descrito a seguir.

3.1.4.1.1 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

Constatou-se que parte da área do bem sofreu severa perturbação, especificamente na sua porção sul/sudeste, onde incide o caminho da antiga Fazenda Ouro Fino, que se conecta à estrada de interligação entre Santa Rita Durão e Bento Rodrigues. Tal via integra a Estrada Real, complexo de caminhos coloniais criados para o controle do escoamento do ouro extraído das Minas Gerais (vide volume de Diagnóstico de Danos: Bens Materiais do TOMO V).

Nota-se que apesar do dano ser computado como *grave* (36,04%) e a despeito das ruínas das edificações da Fazenda Ouro Fino não terem sido atingidas, houve a perturbação dos caminhos que levam a tais estruturas (Figura 23 apresentada anteriormente), dano este *irreversível* a todo o conjunto.

Ou seja, ainda que estruturas que se situam mais ao norte do complexo do sítio não tenham sido atingidas, os caminhos centenários que compõe o complexo e levam a tais ruínas de edificações o foram. Tais caminhos ainda sofrem devido à erosão causada por obras emergenciais, compreendendo-se, assim, que este dano *tende a aumentar* (ainda que se trate de um dano cessado no que concerne às suas origens mecânicas).

3.1.4.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

Compreende-se que, apesar da área do bem que concentra as estruturas arquitetônicas e de engenharia do conjunto não ter sofrido com o aporte de rejeitos, houve um dano às porções a sul/sudeste do sítio, dada as interferências ocorridas nas vias de acesso que compõe o seu conjunto. Assim, se modificou a ambiência, fruição e apreensão da totalidade do bem, seja pelo acúmulo de rejeito nas passagens que compõe o complexo, seja pela erosão de trechos dos terrenos. Igualmente, as obras emergenciais decorrentes do desastre também causaram danos a essa porção. Apesar de apenas uma porção da faixa envoltória correspondente à paisagem imediata ao sítio ter sido afetada (11,11%), computando-se o dano como *pouco grave*, cabe ressaltar o peso de tal modificação ao conjunto.

Ressalta-se que este é um dano *irreversível*, pois não há possibilidade de se retomar a pretérita apreensão e usufruto do conjunto desta localidade. Diagnosticou-se que este dano *tende a aumentar*, uma vez que a apreensão do conjunto por especialistas e público tende a ser prejudicada com o tempo. A porção danificada era especialmente importante para o acesso aos remanescentes associados à mineração, dado que as pessoas se utilizavam desse caminho, saindo de Bento Rodrigues do trecho da Estrada Real para acessar a área da fazenda, de origens igualmente centenárias.

3.1.5 SIAHA BENTO RODRIGUES – COMPLEXO URBANO AFETADO

O bem está localizado no distrito de Santa Rita Durão, Mariana/MG, remetendo ao conjunto de edificações, estruturas e logradouros remanescentes do núcleo urbano de Bento Rodrigues e seu entorno, destruído em decorrência do rompimento da barragem de Fundão, em novembro de 2015.

O bem em tela foi visitado pela equipe de campo de arqueologia em dois contextos: durante visita técnica, no âmbito dos estudos devotados à elaboração da LB, em outubro de 2017 (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c), e nos trabalhos do presente diagnóstico de danos, envolvendo a visita realizada na Expedição Integrada, em agosto de 2018, e os estudos entre janeiro e fevereiro de 2019, quando passou por prospecções interventivas.

O arraial de mineração surgiu na transição do século XVIII, no contexto da invasão e colonização europeia, sendo estruturado a partir do eixo do antigo Caminho da Estrada Real, tendo como limites, *grosso modo*, o córrego Ouro Fino e o córrego Santarém e, no limite Sul do povoado, a capela de São Bento e a Capela Nossa Senhora das Mercês, a Norte (Figura 24).

Figura 24 – Delimitação e estruturas mapeadas no SIAHA Bento Rodrigues – Complexo Urbano Afetado sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)



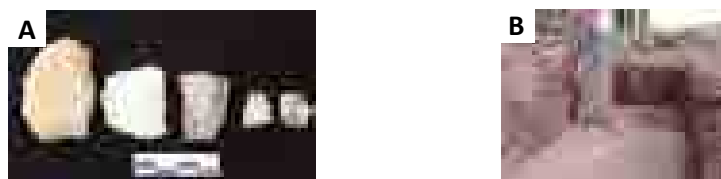
Fonte: Institutos Lactec (2019).

No que tange aos recursos arqueológicos e sua configuração atual, a área congrega testemunhos materiais relacionados a diversos contextos e cronologias, abarcando desde evidências líticas, relacionadas à ocupação indígena pré-colonial (observadas tanto em superfície, como em profundidade), passando por artefatos e estruturas pertinentes ao cotidiano de um arraial minerador colonial,

no decorrer dos séculos XVIII e XIX, assim como edificações e equipamentos advindos de sua inserção no contexto mais amplo da economia mineradora capitalista em larga escala no século XX (Figura 25).

Por fim, encimando e lacrando de forma caótica e conturbada essa matriz, uma vultosa camada composta por solos tecnogênicos e materiais a ele agregados. Integram essa camada componentes construtivos e o aparato deixado repentina e forçosamente para trás por uma comunidade atingida e interrompida em sua dinâmica social pelo que, na atualidade, é considerado o maior desastre tecnológico ocorrido no país. Configura-se assim o que se pode nomear de a “estratigrafia do desastre”.

Figura 25 – Levantamento em campo. A) Peças líticas lascadas em quartzo, relacionadas à ocupação indígena pré-colonial; B) Provável marco de divisa de propriedade da época colonial evidenciado junto ao cruzamento das ruas São Bento (Estrada Real) e Álvaro Viana.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Parte do povoado, posicionado em cota mais elevada, a Norte, não conheceu diretamente os efeitos múltiplos dos deslocamentos da onda de rejeito e materiais a ele agregados, entretanto, com a desocupação forçada do povoado pelos atingidos, deu-se uma onda de saques, levando à depredação em larga escala dos imóveis (retirada de gradis, esquadrias metálicas, revestimentos, mobiliários, dentre outros). Diante da situação observada, foi determinada a retirada dos pertences da Igreja Nossa Senhora das Mercês e o seu cercamento com tapumes metálicos, objetivando coibir eventuais furtos e depredação do bem.

Cabe evidenciar que as ações de cunho emergencial instauradas imediatamente após o rompimento da barragem, acompanhadas de perícias e levantamentos voltados à avaliação dos danos aos bens culturais (alguns acautelados), resultaram no estabelecimento de medidas e ações devotadas a sua recuperação, sobretudo, diante do alagamento provocado pelo represamento do córrego Santarém, com a submersão de trecho da Estrada Real e outros bens de interesse histórico e arqueológico identificados (muros antigos, curral de pedras, dentre outros), sendo determinado que a Samarco adotasse novas medidas voltadas à minimização dos efeitos decorrentes desse processo.

Da mesma forma, foi requerido à Samarco e sequeentemente à Fundação Renova, a realização de levantamentos prospectivos nas áreas alvo de obras no interior do povoado, bem como junto às drenagens atingidas, visando à identificação e recuperação de elementos construtivos e bens móveis associados à capela de São Bento, carreados pela torrente de lama (cabe frisar que partes de estruturas construtivas e objetos foram localizados a mais de 60 km do povoado). No local da capela de São Bento foi promovida a retirada controlada da lama e coleta sistemática das evidências ali retidas ou depositadas pela lama em seu deslocamento, tendo sido os materiais exumados encaminhados posteriormente à Reserva Técnica temporária montada pela Samarco/Fundação Renova em Mariana/MG. A área da capela foi cercada e a evidenciação ocorreu mediante pouca interação com os atingidos,

suscitando, à época, dúvidas quanto aos destinos dos bens, dotados de grande significação para a comunidade (BRASIL (MPF)/ LACTEC, 2018c).

Paradoxalmente, componentes dinâmicos associados ao cotidiano de Bento Rodrigues foram alterados e destruídos de forma abrupta e drástica, tornando-se vetores de memórias de processos sociais severamente afetados, assim como componentes das memórias do desastre *per se*. Cabe notar que ao se encontrar em pleno funcionamento antes do desastre, esses elementos estavam sendo preservados porque em uso – ativos, considerando que preservação não significa ‘congelamento’ dos espaços e seus componentes, mas seu uso social e simbólico, carregado de dinamismo. Tal uso foi afetado pelo desastre, o que demanda ações adequadas daqui em diante no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural.

No âmbito da presente avaliação foi selecionado e delimitado, com base na documentação histórica, visitas técnicas e diálogos mantidos com ex-moradores, um polígono abarcando uma porção considerável do núcleo histórico, onde se procedeu, mediante a expressa autorização dos proprietários, às intervenções requeridas para a qualificação dos danos ali ocorridos, inclusive aqueles decorrentes de ações de cunho emergencial conduzidas, a *posteriori*, pela Samarco e seus prepostos. Do ponto de vista metodológico, foi necessário dividir o antigo arraial em quatro setores distintos, valendo-se para tal do traçado viário, notadamente a rua de São Bento (Estrada Real), que intercepta o núcleo no sentido N/S.

Cabe ressaltar que o potencial arqueológico de Bento Rodrigues extrapola a área selecionada para intervenções sistemáticas de subsuperfície, visto que partes significativas do povoado encontram-se ainda submersas pelas águas do Dique S4, tornando inviável a realização de averiguações na planície de inundação do córrego Santarém e margens do córrego Ouro Fino (afluente do Córrego Santarém) (Figura 26).

Figura 26 – Levantamento em campo. A) Vista aérea do Setor 3 que reuniu a maior quantidade de intervenções, demarcadas por conta das indicações dos atingidos. Nota-se o Dique S4 ao fundo; B) Vista aérea da área de intervenções nas imediações da antiga hospedaria junto à Capela de São Bento.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Assim, além das intervenções de cunho arqueológico em áreas de quintais contendo bolsões de refúgio doméstico, relacionados a unidades domésticas onde o acesso foi autorizado, estruturas de divisa de propriedades, edificações e espaços de relevância para a comunidade foram mapeados. Esse mapeamento, realizado com o apoio de um dos antropólogos da equipe, foi efetuado por meio

da coleta de relatos etnográficos, assegurando a documentação de testemunhos de grande relevância a respeito da história e do cotidiano vivido pelos interlocutores em diversas zonas do povoado anteriormente ao desastre, bem como as tensões, impasses e dissonâncias surgidas durante os diálogos travados com os pesquisadores num território crivado por sentimento de perda, sofrimento e indignação. Nesse sentido, foi elaborada uma “*cartografia afetiva*” de seus territórios e locais de referência para a comunidade.

Cumprir frisar que se encontra em execução o projeto de reassentamento dos moradores na chamada “Nova Bento”, certamente importante para os atingidos, embora parcela dos antigos moradores tenham o intuito de retornar ao núcleo urbano. Estudos envolvendo diversos órgãos e estudiosos de preservação apontam como caminho a implantação no núcleo urbano de um museu/sítio de memória sensível. A depender da condução desses processos, esses podem levar à separação de componentes que deveriam ser considerados de forma conjunta: o espaço de vida cotidiana e o espaço compreendido como ‘patrimônio’.

O núcleo urbano de Bento Rodrigues, de lugar de vida, passou a ser um sítio sensível, a aguardar seu destino, leituras, sentidos e reapropriações. Devido a essa complexa tessitura, julgou-se prematuro, por ora, o cadastro desse bem como sítio arqueológico, o que poderia acarretar restrições de uso do local. Nesse sentido, a escuta ativa dos moradores e a construção de espaços efetivos de negociação será crucial daqui em diante para a definição de futuro de Bento Rodrigues.

As seguintes ações foram desenvolvidas no núcleo urbano de Bento Rodrigues:

- Visita técnica acompanhada de moradores;
- Reuniões com integrantes do movimento *Loucos por Bento*;
- Reconhecimento do núcleo em interação com moradores;
- Registro de narrativas de moradores, por meio da abordagem etnográfica;
- Construção de mapa afetivo do núcleo em interação com moradores;
- Caminhamentos extensivos de superfície (varreduras);
- Caminhamentos orientados e intensificação das varreduras no interior dos setores e áreas selecionadas;
- Levantamento topográfico de detalhe de área selecionada para aprofundamento no núcleo histórico;
- Levantamento fotográfico, além de registros com uso de VANT;
- Roçagem da vegetação rasteira em áreas dotadas de potencial e registro de estruturas em cota positiva;
- Intervenções em subsuperfície: 53 Unidades de Escavação (UEs) com dimensão variável por meio de intervenções mecânicas e manuais com dimensões e formatos diversos dependendo do objetivo estabelecido (evidenciação de piso, estruturas de muros, etc.), variando significativamente entre 60 x 75, 60 x 800, 330 x 470 cm, com aprofundamento igualmente variando desde 20 cm a 280 cm, escavadas no interior do polígono estabelecido no interior do núcleo, incidente sobre diversas cotas altimétricas atingidas (4 setores);

- Quarenta e três foram positivas para estruturas e/ou presença de material arqueológico, sendo 3 no setor 1 (UEs 1, 2 e 3), duas no setor 2 (UEs 1 e 2), 36 no setor 3 (UEs 1 a 12; 14 a 32 e 35 a 39) e duas no setor 4 (UEs 4 e 6);
- Coletas: foram coletadas 1150 peças, sendo 1147 em profundidade e 3 coletas de superfície; 28 amostras (carvão e sedimentos). O acervo lítico é composto por 8 peças (além de 3 peças históricas contabilizadas abaixo); já o acervo histórico é composto por 1142 fragmentos sendo 704 referentes a materiais construtivos (556 telhas, 99 vidros planos, 31 metais e 18 tijolos); 265 fragmentos de cerâmica (68 cerâmicas de fabricação local; 143 faianças finas, 47 louças vidradas, 4 porcelanas/*ironstone* e 4 peças em grês); Tem-se ainda, 129 peças de vidro (fragmentos e peças integras); 20 metais 10 fragmentos de ossos (osteodontomalacológicos), 9 polímeros e 3 líticos históricos e dois materiais não identificados.

Mais informações sobre o bem, os trabalhos de diagnóstico arqueológico desenvolvidos no antigo arraial e os danos sofridos estão disponíveis no Apêndice 4.5.

3.1.5.1 *Análise de danos ao SIAHA Bento Rodrigues - Complexo Urbano Afetado*

Para o SIAHA Bento Rodrigues foram identificados quatro danos, sendo: Soterramento de bem arqueológico, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, apresentados a seguir.

3.1.5.1.1 Soterramento do bem arqueológico

A onda de rejeitos causada pelo rompimento da barragem atingiu diretamente o subdistrito de Bento Rodrigues, o que levou ao soterramento de grande parte do seu núcleo urbano, e sucessiva deposição e acumulação de rejeitos e demais materiais a ele associados. Tendo sido calculada em 78,14% a área afetada por este dano, ele foi considerado *gravíssimo*.

Dado o fato de que parcela do bem encontra-se ainda submerso pelo rejeito em decorrência da implantação do Dique S4, o dano de soterramento continua a ocorrer e *tende a aumentar*.

Em função da gravidade do soterramento e acúmulo de rejeito e detritos sobre área urbana afetada, o que levou à sua completa descaracterização, considera-se o dano como *irreversível*. Cabem, não obstante, decisões a serem tomadas com ampla participação da comunidade afetada e de equipe técnica qualificada a respeito das ações a serem desencadeadas, a respeito dos destinos dos recursos culturais ali presentes.

3.1.5.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

Como o bem em questão foi amplamente atingido quando da passagem do rejeito (calculada em 78,14% da sua área), ocorrendo destruição e arraste de estruturas, além de obras emergenciais e reparações decorrentes do desastre gerarem mais danos à localidade, considera-se o dano como *gravíssimo*.

Dada a continuidade de obras na localidade e a permanência da perturbação da matriz arqueológica pela continuidade do rejeito presente sobre grandes parcelas do bem, especialmente na área sob o Dique S4, considera-se que este dano *tende a aumentar*.

Tendo-se em conta a amplitude com que ocorreu a perturbação da matriz arqueológica do bem e o seu carácter não renovável, considera-se este dano como *irreversível*.

3.1.5.1.3 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

Tendo-se em conta que o bem sofreu soterramento e perturbação em mais da metade da sua área estimada, considera-se o grau de desconfiguração desse bem como *gravíssimo*, impactando não só os seus aspectos visuais, mas também levando à alteração de sua paisagem cultural, dado a perda de cognoscibilidade e as restrições ao retorno dos moradores, levando à perda de memórias e dos estímulos de retornar à localidade.

Tendo-se em conta a continuidade da presença de rejeito na maior parte da área urbana, a manutenção do Dique S4, e as obras reparatórias que continuam a ocorrer sem a devida perícia na área e a interdição ao retorno dos proprietários a suas terras, considera-se que o dano *tende a aumentar*.

Compreendendo-se a magnitude das alterações gerais na paisagem de Bento Rodrigues, considera-se tal dano como *irreversível*, sendo o bem arqueológico recurso não renovável. Não obstante, medidas a serem tomadas com ampla participação da comunidade atingida, no que tange às futuras ações a serem realizadas na localidade.

3.1.5.1.4 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

Tendo-se em conta que a área do SIAHA Bento Rodrigues – Complexo Urbano Afetado sofreu em quase toda a sua totalidade com o aporte de rejeito advindo da barragem de Fundão, considera-se o dano como *gravíssimo* (78%).

Exemplo claro é o curral e muros de pedras que estão ainda hoje sob o rejeito represado no Dique S4 (em contato ininterrupto), com interações físico-químicas. Desta forma, tal dano *tende a aumentar*.

Sendo os bens arqueológicos em razão de sua natureza não renováveis, o dano é considerado *irreversível*.

3.1.6 SA VESTÍGIOS DE MINERAÇÃO DA PONTE DE CAMARGOS

O sítio arqueológico Vestígios de Mineração da Ponte de Camargos está localizado no município de Mariana/MG (distrito de Camargos), junto à ponte reconstruída pela Samarco, no trecho o qual a Estrada Real intercepta o curso do rio Gualaxo do Norte.

O bem foi cadastrado no âmbito do presente diagnóstico, em agosto de 2018.

Nesse trecho da Estrada Real encontram-se quatro tipos de evidências arqueológicas: 1) os remanescentes da ponte destruída pela torrente de rejeito; 2) equipamentos da estrada (muros de arrimo e calçamentos de pedra); 3) estruturas relacionadas a outras estruturas de sobreposição do curso d'água possivelmente mais singelas e antigas e 4) vestígios de estruturas associadas ao garimpo no rio Gualaxo.

Dessa forma, o conjunto de evidências remete, tanto a estruturas relacionadas à antiga estrada colonial, como bases do pontilhão de pedra para transposição do rio, trechos de pavimento original, arrimos e evidências relacionadas à atividade de mineração desempenhada nessa porção do curso do rio e seu entorno (Figura 27).

Além de cicatrizes derivadas da atividade de garimpo, evidentes em ambas as margens do rio, e dos pilares da ponte erguida possivelmente no transcurso dos séculos XVIII/XIX, constatou-se, ainda, a montante da ponte estrutura de contenção na lateral da via (parapeito), feita com blocos e rachões de arenito. Parapeitos eram construídos para oferecer maior segurança no deslocamento e cruzamento de tropas em trechos íngremes, de modo a evitar a queda e perda de cargas, constituindo-se numa das poucas evidências constatadas nesse trecho da via mult centenária atingida pelo desastre.

A torrente de rejeitos destruiu a ponte em uso, sendo implantada no local uma nova estrutura de maior porte com vigas de concreto para reativação da circulação, provocando interferências danosas ao sítio como um todo.

A Estrada Real, recebeu, ainda, nesse trecho, outras intervenções para atendimento do fluxo crescente de maquinário pesado gerado pelas obras emergenciais (alargamento, conformação e regularização do leito, abertura de drenagens para águas pluviais), provocando o colapso de parte do parapeito (Figura 28) e substantiva alteração da paisagem envoltória e ambiência do sítio. O entulho construtivo deixado no local contribuiu para agravar a situação.

Da mesma forma, a passagem da torrente de rejeitos promoveu a remoção da cobertura vegetal e exposição das evidências relacionadas ao antigo garimpo.

Figura 27 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Vestígios de Mineração na Ponte de Camargos sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

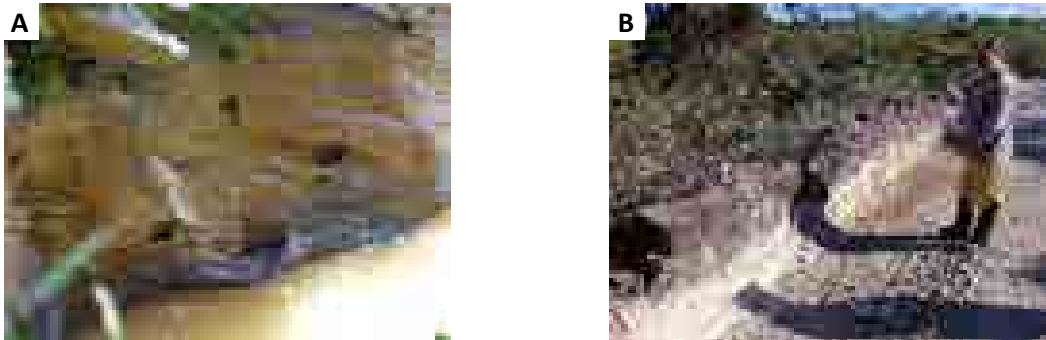


Fonte: Institutos Lactec (2019).

Foram realizadas as seguintes ações no sítio (Figura 28):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos orientados (varredura);
- Registro fotográfico das estruturas viárias e produtivas com apoio de VANT;
- Georreferenciamento.

Figura 28 – Levantamento em campo. A) Cortes feitos na rocha para fixação/sustentação de estruturas relacionadas à atividade de mineração afetados pelo rejeito oriundo da barragem de Fundão; B) Muro na lateral da Estrada Real, próximo à ponte de Camargos, afetado pelas obras emergenciais e reparatórias.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Para informações mais detalhadas a respeito desse bem e dos danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 4.6.

3.1.6.1 *Análise de danos ao SA Vestígios de Mineração da Ponte de Camargos*

Para o SA Vestígios de Mineração da Ponte de Camargos foram identificados três danos, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, apresentados a seguir.

3.1.6.1.1 *Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico*

A torrente de rejeitos acarretou o arraste mecânico de solo e vegetação das margens do rio, com a exposição involuntária de evidências preservadas no solo, bem como a destruição da ponte, sendo por isso considerado o dano *grave* à sua estrutura e às demais evidências adjacentes, computado em 39,21% da área do sítio. Ademais, a torrente de rejeitos teve efeito abrasivo nas margens do rio Gualaxo, arrancando a cobertura original do terreno sobre as margens, deixando expostas e desprotegidas as marcas na rocha de estruturas relacionadas a atividades pretéritas de mineração na localidade que também compõe o conjunto da matriz arqueológica.

Adiciona-se ao dano pela passagem do rejeito também a perturbação da matriz arqueológica do sítio por ações decorrentes do desastre, como a construção de uma nova ponte sobre a área da antiga, sem a devida precaução em relação ao patrimônio cultural, sendo assim um dano *irreversível*.

Ademais, as parcelas remanescentes de Estrada Real, as quais a antiga ponte ligava, recebeu grande carga de veículos por conta das obras emergenciais e precisou ser requalificada, o que acabou por danificar muro de pedras lindeiro à via e o pavimento de pedras original. Tal fluxo intenso continua ocorrendo, por isso considera-se que o dano *tende a aumentar*.

3.1.6.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

Seja pela destruição provocada pela passagem da lama pela área da ponte, que a fez colapsar, seja pelas obras decorrentes do desastre que impactaram as áreas adjacentes do sítio e levaram à própria remoção completa de seus remanescentes e implantação de nova ponte e calçamentos sobre os vestígios dos anteriores, sem a devida cautela ao patrimônio histórico, a área do sítio sofreu severa modificação de sua paisagem, sendo computada como *grave*, por abranger 29,10% de sua área, com *tendência a aumentar*, dada a continuidade dos danos sofridos pelo fluxo de caminhões e maquinários pesados na região. O dano é *irreversível*.

3.1.6.1.3 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

Para além da ação mecânica causada pelo aporte de rejeito sobre o bem, constata-se que a composição do rejeito, em contato com os vestígios e estruturas arqueológicas remanescentes, atuou como um catalisador da deterioração do estado de conservação dessas evidências.

O dano foi considerado *grave* (por abranger 39% da área deste sítio) e *irreversível*, sendo impossível que um bem arqueológico – recurso finito e não renovável – seja recuperado às suas condições pretéritas ao desastre. Tal dano *tende a aumentar*, tendo em vista o fato de que o contato com o rejeito deflagrou um processo possivelmente mais acelerado de deterioração das evidências.

3.1.7 SIAHA PCH BICAS

O SIAHA PCH Bicas está localizado no distrito de Camargos, município de Mariana/MG, dando-se o acesso ao bem através de estrada vicinal, a partir da rodovia estadual MG-129.

As ruínas dessa unidade produtiva de energia hidroelétrica foram vistoriadas pela equipe de arqueologia em 2018 e 2019.

O bem é composto por barramento, tubulação, casa de máquinas e elementos remanescentes de turbinas e equipamentos relacionadas ao contexto de geração de energia, remetendo aos processos de modernização e industrialização desencadeados em solo nacional em meados do século passado, o que explica a categorização do bem enquanto SIAHA neste diagnóstico.

Construída no início da década de 1940, a usina hidrelétrica Bicas encontrava-se em pleno funcionamento até o momento do desastre, tendo sido amplamente atingida pela torrente de rejeito em novembro de 2015 (Figura 29), sendo determinado posteriormente, em 2016, o encerramento desta concessão.

Durante os levantamentos, foi documentado o estado geral do conjunto, desde o barramento e área de captação, condutos, até a casa de máquinas, onde se localizam as turbinas de fabricação suíça (marca Kriens Bell). Devido ao aporte do rejeito, ocorreu a destruição integral da casa de máquinas e turbinas (Figura 30), observando-se componentes desses equipamentos dispersos em superfície, em meio ao rejeito ali depositado sofrendo avançada decomposição.

Figura 29 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no SIAHA PCH Bicas sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

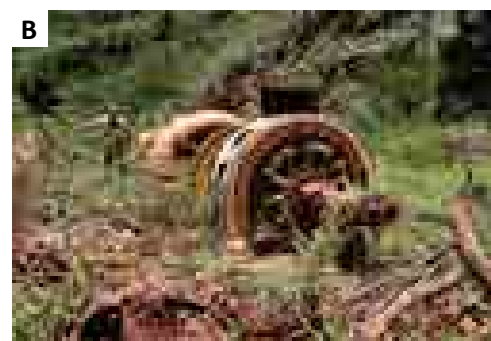
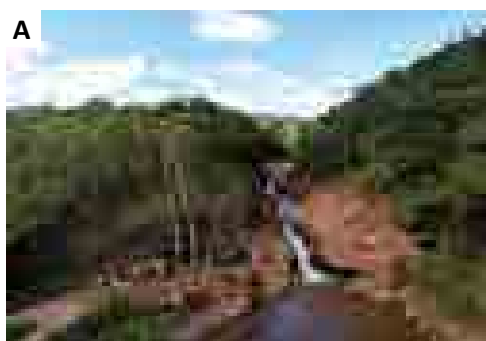


Fonte: Institutos Lactec (2019).

As seguintes ações foram executadas no bem (Figura 30):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos orientados (varredura de superfície);
- Retirada de porções da vegetação superficial;
- Georreferenciamento;
- Registro fotográfico das estruturas e equipamentos, com apoio de VANT.

Figura 30 – Levantamento em campo. A) Vista da área dos dutos até a área de equipamentos de transformação de energia após a passagem do rejeito; B) Ruínas de um dos geradores de energia em detalhe.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Maiores informações a respeito desse bem e dos danos sofridos podem ser encontradas no Apêndice 4.7.

3.1.7.1 *Análise de danos ao SIAHA PCH Bicas*

Para o SIAHA PCH Bicas foram identificados quatro danos, sendo: Soterramento de bem arqueológico, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, apresentados a seguir.

3.1.7.1.1 Soterramento do bem arqueológico

Utilizando-se da água do rio Gualaxo do Norte para a produção de energia, e instalada à sua margem, a PCH Bicas foi alvo do aporte de rejeitos com grande impacto sobre suas estruturas, sendo computado o dano de soterramento por toda a sua extensão (100%), sendo assim considerado como *gravíssimo*.

Uma vez que já ocorreu o aporte e passagem do rejeito pela área do bem, o dano foi considerado *cessado*.

Não havendo a possibilidade de retomar o uso dessa antiga usina, visto a destruição de suas estruturas e o arruinamento de suas turbinas – as quais possuem significativo valor histórico pelo seu contexto de criação – considera-se o dano como *irreversível*.

3.1.7.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

Sendo severamente impactada pelo aporte de rejeito, a usina de Bicas sofreu grande perturbação de suas estruturas em cota positiva, as quais foram carregadas pela onda de lama, provocando o colapso de edificações e parte dos componentes da central hidroelétrica, desagregando seus maquinários, tamanha a força do impacto. Posto o dano ter ocorrido na totalidade da área do sítio (100%), o dano foi considerado *gravíssimo*.

Não obstante o dano estar *cessado*, suas estruturas ainda são passíveis de colapso e/ou destruição parcial ou total, as quais padecem, até o momento desse diagnóstico, expostas e alvo da ação natural, do crescimento da vegetação, obliterando-os.

Considera-se este dano *irreversível*, dado o bem arqueológico ser recurso não renovável, não havendo possibilidade de retomar as condições originais de conservação, uso e feições da histórica hidroelétrica.

3.1.7.1.3 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

As alterações causadas pela força mecânica do aporte de rejeito na área do bem levaram à quase completa remodelação do seu aspecto anterior (100%), sendo por isso o dano à paisagem *gravíssimo*.

O conjunto de tais alterações *tende a aumentar*, dado que a usina, antes ativa, vem sendo tomada pela vegetação, a qual colabora para o seu arruinamento e a invisibilidade/perceptibilidade do conjunto.

Considera-se o dano como *irreversível*.

3.1.7.1.4 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

Como o rejeito entrou em contato com a maior parte da área do bem em questão, soterrando e perturbando as estruturas, ocorre também, por conseguinte, a aceleração da degradação das mesmas. Dano esse considerado *gravíssimo* pela abrangência das estruturas impactadas, as quais correspondem à sua totalidade (100%).

Dentre as estruturas mais impactadas, cabe-se destacar os componentes metálicos da hidrelétrica (maquinário importado e de relevo histórico), os quais, pela ação do rejeito e intempéries vê agravada sua oxidação e deterioração, que *tende a aumentar*.

O avançado grau de destruição e decomposição do maquinário da usina revela que este dano é *irreversível*, não havendo perspectiva de que tal bem e seus componentes possam ter devolvidas características observadas anteriormente ao desastre, ou mesmo utilizados nas suas funções originais de provimento de energia para a região.

3.1.8 SA ARRAIAL

O sítio arqueológico Arraial está localizado às margens do rio Gualaxo do Norte, próximo ao povoado de Ponte do Gama, no município de Mariana/MG.

O bem em questão foi alvo de inspeção a cargo da Cáritas Brasil (2017), constando igualmente de relatório desenvolvido pela LUME (2017, p. 119), constituindo, posteriormente, em 2018, objeto de cadastro e avaliação no âmbito deste presente diagnóstico.

Trata-se de um sítio arqueológico histórico implantado em terraço aluvionar, sendo constituído por conjunto de estruturas erguidas com técnicas diversas de cantaria de pedra, remetendo à ocupação cronologicamente relacionada ao período colonial (Figura 31). Parte das estruturas sugere a existência pretérita de ao menos uma edificação de maior porte coberta com telhas do tipo capa e canal, conforme atestam fragmentos observados em superfície. Outras estruturas remetem a cercamentos e/ou anexos, muito provavelmente, relacionados ao cotidiano desse assentamento, sendo observadas marcas derivadas da atividade de mineração antiga em áreas contíguas às estruturas, da mesma forma que se conta com evidências e relatos de garimpeiros quanto à atividade de lavra realizada nas imediações do sítio até o momento de passagem do rejeito em 2015, comportamento recorrente observado em sítios de mineração alvo de estudos em outras regiões do país.

As estruturas em alvenaria apresentam esmero técnico em sua confecção e distintos graus de conservação, tendo parcela considerável desse conjunto conhecido os efeitos danosos da passagem do rejeito, notadamente na área do bem próxima à margem do rio Gualaxo do Norte, atingida de forma severa, danificando da mesma forma a paisagem ao seu redor.

Figura 31 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Arraial sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

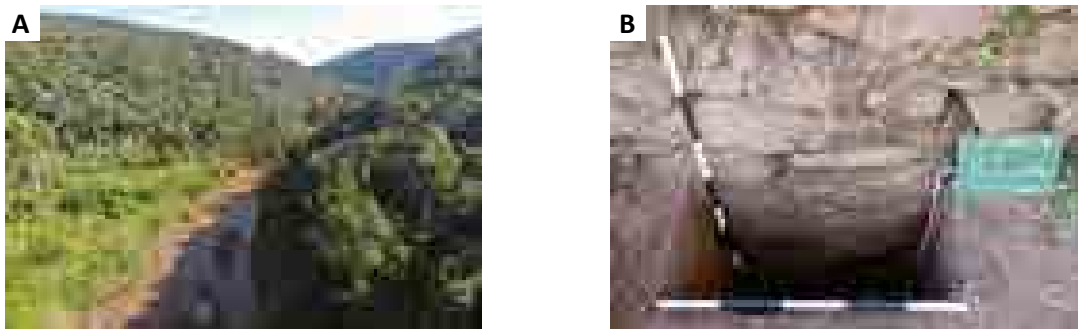


Fonte: Institutos Lactec (2019).

As seguintes atividades foram realizadas no sítio (Figura 32):

- Prospeção extensiva de superfície (varredura);
- Retirada de vegetação rasteira para registro das estruturas edificadas;
- Intervenções em profundidade: 6 Sondagens, todas negativas para a presença de material arqueológico (medindo 0,50 X 0,50 m com profundidade variável, de acordo com a dimensão da camada de rejeitos observada – profundidade máxima de 0,9 m); 3 Unidades de Escavação medindo 1 m², atingindo a profundidade máxima de 0,87 m, evidenciando material arqueológico em uma delas (UE3, localizada na porção norte do sítio – com artefatos localizados de 0,0 a 0,1 m de profundidade) e revelando nas UEs 1 e 3 a espessura da camada de solo/rejeito em contato com estruturas e vestígios de mineração; 1 Tradagem negativa.
- Coletas: Foram coletadas 4 peças, sendo 2 em superfície (1 fragmento de faiança fina e 1 fragmento de telha); e na UE 3, 2 fragmentos de escória metálica.
- Registros georreferenciados do conjunto;
- Documentação gráfica e fotográfica, com captação de imagens aéreas por meio de VANT.

Figura 32 – Levantamento em campo. A) Vista aérea do sítio Arraial junto à margem do rio Gualaxo do Norte. Nota-se a área atingida pelo rejeito; B) Unidade de escavação (UE-1) aberta junto a estrutura, expondo a base do alicerce. Nota-se a camada apostada de rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Para informações mais detalhadas a respeito do bem e dos danos sofridos, ver o Apêndice 4.8.

3.1.8.1 *Análise de danos ao SA Arraial*

Foram identificados quatro danos ao sítio arqueológico Arraial, sendo: Soterramento de bem arqueológico, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descrito a seguir.

3.1.8.1.1 Soterramento do bem arqueológico

Constatou-se na área do sítio arqueológico a presença de rejeito em 56,46% de sua área, o que indica que o dano de soterramento é *gravíssimo* para o bem em questão.

Apesar de ser um dano *cessado*, a espessura da lama aportada é considerável, tendo-se, igualmente visíveis, as marcas decorrentes de sua dissipação aplicadas às estruturas presentes em cota positiva. Tal prejuízo ao bem é considerado *irreversível*.

3.1.8.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

A perturbação do contexto arqueológico é *gravíssima*, dada sua abrangência de 56,46% da área total, provocando o colapso de partes das estruturas e/ou deslocamento de materiais que integram a matriz arqueológica do bem.

Tal perturbação das antigas estruturas de pedra e da matriz arqueológica decorrente de ação mecânica pelo aporte de rejeito é um dano *cessado*. Da mesma forma, o dano é *irreversível*.

3.1.8.1.3 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

Tendo-se em conta as mudanças que ocorreram na área do bem e seu entorno, considera-se que o sítio sofre com o dano de modificação de sua paisagem, computado como *gravíssimo*, tendo em conta que mais da metade de sua área passou por soterramento e perturbação de sua matriz arqueológica.

Devido ao volume da torrente de rejeitos, modificou-se amplamente a possibilidade de contemplação do conjunto do sítio, seja por especialistas e/ou público em geral. É algo que confere, portanto, um dano *irreversível* à paisagem arqueológica e que *tende a aumentar* com o tempo.

3.1.8.1.4 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

Grande parte dos vestígios e estruturas encontradas no sítio foi soterrada pela lama, sendo por isso *grave* esse dano (56%). A lama deflagrou processos de degradação, assim, esse dano *tende a aumentar*.

As alterações provocadas às feições da matriz arqueológica do sítio não podem ser recuperadas à sua configuração prévia, sendo por isso considerado o dano como *irreversível*.

3.1.9 SIAHA PONTE DO GAMA

O SIAHA Ponte do Gama está localizado na área rural de Mariana/MG, distante cerca de 12 km de Bento Rodrigues. O bem foi inspecionado na etapa de Campo 1 deste diagnóstico, ocorrida em setembro de 2018.

Composto por estruturas remanescentes da antiga ponte erguida sobre o rio Gualaxo do Norte, o bem foi destruído com a passagem da torrente de rejeito em novembro de 2015.

A estrutura original foi implantada em trecho do rio que apresenta estreitamento das margens e embasamento rochoso exposto, atributos entendidos como decisivos para a escolha desse ponto preciso do curso d'água para passagem e sucessiva construção de estruturas de transposição ao longo do tempo (Figura 33).

A base do pilar mais evidente conta com 1,90 m de altura e 2,5 m de comprimento e largura de 1,50 m, tendo sido construída com rachões de diversas dimensões e argamassa, exibindo ferragens expostas, evidenciando elementos agregados em decorrência de reformas e reparos ocorridas posteriormente no local.

Após o desastre, foi erguida no local uma nova estrutura de concreto armado, visando a reabilitação da circulação, apresentando maior porte e capacidade de carga, distinta dos padrões construtivos observados nas estradas centenárias da região anteriormente ao desastre, via de regra, representadas por estruturas mais delgadas de alvenaria mista e piso feito com pranchas de madeira (Figura 34).

Nesse contexto, a ponte do Gama, bem como outras estruturas de transposição de menor porte erguidas ao longo dos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, sofreram danos consideráveis com o advento do rompimento da barragem, provocando seu colapso e arraste de partes de seus componentes (alicerces e pilares).

Em consequência disso, entende-se que, o registro de estruturas dessa natureza, enquanto SIAHA, por mais singelas que se apresentem, remetem a testemunhos materiais, saberes e conhecimentos (acadêmicos ou vernaculares), bem como à relevância simbólica desses bens para as comunidades rurais em seu entorno, para além de sua funcionalidade e usos, sendo apontada a necessidade de valorização e proteção de tais recursos arqueológicos e culturais.

Figura 33 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no SIAHA
Ponte do Gama sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

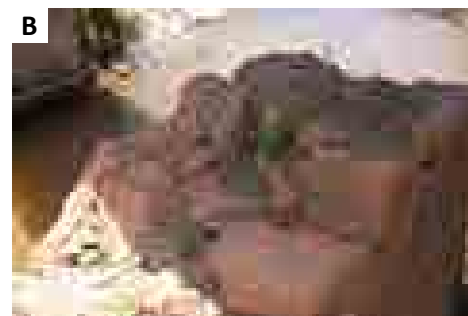
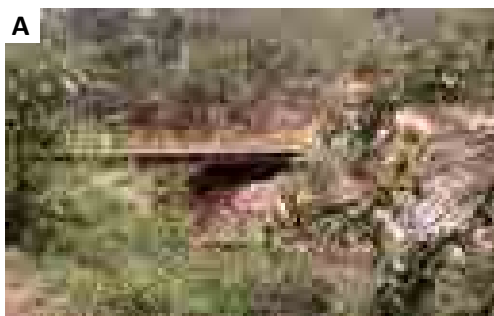


Fonte: Institutos Lactec (2019).

As seguintes atividades foram executadas no bem em questão (Figura 34):

- Reconhecimento por meio de caminhamento sistemático orientado (varredura);
- Georreferenciamento;
- Registros fotográficos com apoio de VANT.

Figura 34 – Levantamento em campo. A) Vista desde as margens do rio do Carmo, onde se nota a nova ponte do Gama e as ruínas da antiga estrutura; B) Evidências de impregnação do rejeito no bem arqueológico e crescimento de vegetação sobre os seus remanescentes.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Para mais detalhes a respeito do bem e dos danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 4.9.

3.1.9.1 *Análise de danos ao SIAHA Ponte do Gama*

Para o SIAHA Ponte do Gama foram identificados três danos, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios, apresentados a seguir.

3.1.9.1.1 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

O bem sofreu *gravíssimo* dano de perturbação à sua estrutura, posto que o aporte de rejeito advindo da barragem rompida destruiu a ponte antiga e a arrastou juntamente com o rejeito e os elementos a ele agregados, sendo computado este dano em 93,60% da área estimada do bem.

A ação mecânica que destruiu a estrutura e as obras decorrentes do desastre intensificaram ainda mais o contexto do bem, as quais, feitas sem a devida perícia, promoveram a implantação de nova ponte sobre a área da anterior, prejudicando a visibilidade dos seus remanescentes e causando dano *irreversível*, e que *tende a aumentar* sobre os mesmos.

3.1.9.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

A completa destruição da ponte e a perturbação como um todo de sua matriz arqueológica levou por si só a uma reconfiguração desta paisagem, *gravíssima* pela sua abrangência na área estimada do bem.

Agravou-se o quadro de modificação da paisagem, que *tende a aumentar*. É um dano *irreversível*, dado que a ponte antiga foi completamente destruída e sobre suas antigas estruturas, nova obra de arte tomou seu lugar.

3.1.9.1.3 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

Para além da completa destruição da ponte pretérita, devido ao aporte de rejeito, continua ocorrendo a degradação dos remanescentes deste bem, *gravíssimo* dado pela sua abrangência (94%). Esse dano *tende a aumentar*, pois o contato com o rejeito acelerou a degradação dos vestígios.

Tal dano é *irreversível*, pois o bem não pode retornar à feição que exibía num momento prévio ao desastre.

3.1.10 SIAHA ANTIGA BATERIA DE FORNOS DE CARVÃO

O SIAHA Antiga Bateria de Fornos de Carvão está localizado no município de Mariana/MG, sendo acessado por meio de estrada vicinal, nas imediações de Ponte do Gama, constando de um relatório elaborado pela Cáritas Brasil, em 2017 (CARITAS, 2017).

O bem é caracterizado por duas estruturas abobadadas, construídas em alvenaria de tijolos argamassados com barro, destinadas à produção de carvão vegetal para usos diversos, notadamente para a indústria siderúrgica (produção de ferro gusa e aço), atendendo tanto à função de combustível para aquecimento dos altos-fornos, como agente químico para redução de oxigênio durante o processo.

Os fornos estão implantados sobre terraço próximo ao curso do rio Gualaxo do Norte, em área de patamar derivado de corte/aterro, conformando uma praça ao redor das estruturas, utilizada para produção e manejo do carvão, alvo da passagem do rejeito (Figura 35). As bases dos fornos medem entre 10 e 11 m.

O fato de se encontrarem recobertos por vegetação rasteira, indica que a produção de carvão foi cessada, não tendo sido observados indícios de sua utilização, bem como outras evidências no entorno das estruturas que apontassem para tal.

Embora recorrentes em outras regiões do Quadrilátero Ferrífero, não foram identificados no âmbito do presente diagnóstico outros exemplares de fornos nessa porção precisa do vale do Gualaxo do Norte. Essa tecnologia de construção de fornos, de caráter vernacular, se viu disseminada e replicada para produção de carvão com a instalação e consolidação do parque siderúrgico mineiro a partir da década de 1930 (BARROS, 2013, p.28)

Figura 35 – Estruturas mapeadas no SIAHA Antiga bateria de fornos de carvão sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

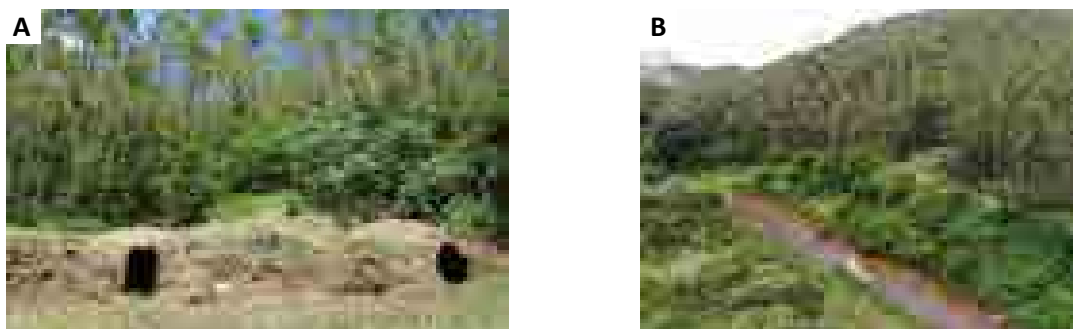


Fonte: Institutos Lactec (2019).

As seguintes atividades foram realizadas no bem em questão (Figura 36):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos orientados (varredura);
- Limpeza das estruturas com remoção da cobertura vegetal superficial;
- Georreferenciamento;
- Registros gráficos e fotográficos, com imageamento com VANT.

Figura 36 – Levantamento em campo. A) Vista frontal dos fornos de encosta para a produção de carvão; B) Visão geral da área estimada do bem com utilização do VANT.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

No Apêndice 4.10 são apresentadas informações complementares a respeito do bem e dos danos sofridos.

3.1.10.1 *Análise de danos ao SIAHA Antiga Bateria de Fornos de Carvão*

Foram identificados dois danos ao SIAHA Antiga Bateria de Fornos de Carvão, sendo: Soterramento de bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico, conforme descritos a seguir.

3.1.10.1.1 Soterramento do bem arqueológico

Notou-se tanto por meio da prospecção de superfície que incidiu sobre o bem durante a etapa de campo, quanto pelos dados da APDL, que o bem sofreu de forma *grave* com o aporte e acúmulo de solo/rejeito/mistura sobre 38,63% de sua área estimada, o qual soterrou especialmente a área de acesso, praça e entorno dos fornos.

Este é um dano *cessado*, posto que restrito ao momento do desastre. Sendo os bens arqueológicos recursos não renováveis, o dano é considerado *irreversível*.

3.1.10.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

Por decorrência das alterações sofridas pelo bem, com o aporte e acúmulo de rejeito em suas porções mais aproximadas do rio Gualaxo do Norte, e pela própria alteração na sua ambiência como um todo por decorrência do desastre, computa-se que ocorreu *grave* dano à paisagem do bem, medido pela porção da faixa envoltória de 100 m a partir da área estimada do bem, a qual sofreu perturbações em 44,25% de sua área total.

Esta modificação da paisagem revela-se *irreversível*, sem possibilidades de reverter as feições originais da localidade. As alterações dessa paisagem, iniciadas no momento do desastre, ainda *tendem a aumentar*, uma vez que se viu deflagrado um processo de crescente invisibilização e alteração do bem.

3.1.11 SA RUÍNAS DO PÉ DE JACA

O sítio arqueológico Ruínas do Pé de Jaca está localizado no município de Mariana/MG.

O bem foi identificado após o rompimento da barragem em 2016, tendo sido alvo de inspeção pela empresa Lume, no ano de 2017. No relatório elaborado pela empresa são apontados danos ocorridos ao sítio em decorrência do rompimento da barragem de Fundão (LUME 2017, p. 49-50).

O sítio arqueológico histórico remete à ocupação da área no período colonial, voltada à mineração de ouro, estando o conjunto de estruturas implantado em terraço próximo à margem do rio Gualaxo do Norte, envolvendo baldrames e cercamentos erguidos em alvenaria de pedra e barro (Figura 37).

A área constituiu alvo de avaliação no âmbito do presente diagnóstico, sendo efetuados novos registros a respeito das estruturas e sua distribuição espacial. Na sua porção central conta-se com evidências de uma edificação de maior porte e respectivas divisórias internas ou cômodos.

Toda a porção nordeste do conjunto foi atingida pela lama, provocando o atulhamento, movimentação e colapso de componentes das estruturas que conformam o sítio, sendo amplamente visíveis na vegetação local as marcas oriundas do desastre. Essas marcas de rejeito atestam os efeitos da passagem do mesmo e danos causados à área do bem, como um todo, e à sua paisagem.

Nesse sentido, a avaliação corrobora para os danos evidenciados pelas consultorias e estudos conduzidos pela Fundação Renova quanto ao soterramento de parte do sítio, apresentando o pacote de sedimentos mais de 1,30 m de espessura, com interferências nítidas às estruturas murárias.

Figura 37 – Estruturas mapeadas no sítio arqueológico Ruínas do Pé de Jaca sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)



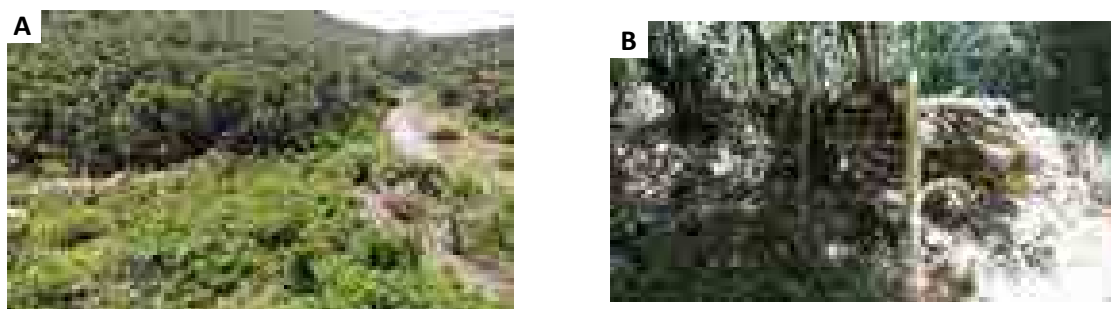
Fonte: Institutos Lactec (2019).

As seguintes ações foram desenvolvidas neste sítio (Figura 38):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos orientados (varredura);
- Supressão de vegetação e evidenciação de estruturas;

- Realização de croquis e planta baixa;
- Georreferenciamento;
- Registro fotográfico com apoio de VANT.

Figura 38 – Levantamento em campo. A) Vista aérea de porção do sítio arqueológico Ruínas do Pé de Jaca, tendo o rio Gualaxo do Norte, à direita. Nota-se via de acesso aberta após o desastre à esquerda; B) Mourão implantado junto a uma das estruturas de pedra pela Fundação Renova antes de serem colocados os arames, de modo a impedir o acesso às ruínas.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Para mais informações a respeito do bem e dos danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 4.11.

3.1.11.1 *Análise de danos ao SA Ruínas do Pé de Jaca*

Foram identificados quatro danos ao sítio arqueológico Ruínas do Pé de Jaca, sendo: Soterramento de bem arqueológico, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descrito a seguir.

3.1.11.1.1 Soterramento do bem arqueológico

O dano soterramento foi considerado *grave*, dada a abrangência do aporte de rejeito que atingiu quase a metade da área total deste bem, sendo calculada a porção afetada em 44,13%. As marcas de tal dano ainda são visíveis, seja nas estruturas de alvenaria de pedra em cota positiva, seja na própria vegetação remanescente, tornando expressa a altura da onda de lama no local.

Sendo já um *dano cessado*, posto o soterramento ter ocorrido na sequência do rompimento da barragem, é, não obstante, *irreversível*. Isto porque não há possibilidade de retorno às condições pretéritas do sítio, o qual recebeu camada espessa de rejeito, mascarando suas estruturas e evidências dispersas, alterando seu aspecto prévio e acarretando diversas outras avarias à sua compreensão e fruição.

3.1.11.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

A perturbação da matriz arqueológica do bem revelou-se *grave* pela abrangência com que o rejeito incidiu sobre a área, representando 44,13% da área total. A força do aporte de lama no local ainda é visível pelas marcas deixadas nas árvores e nas estruturas murárias do sítio. Estas sofreram forte impacto, sendo possível notar trechos carreados e desarticulados pelo sítio dada a força do impacto.

As obras decorrentes do desastre igualmente geram perturbações na área do bem, com a implantação de cercas próximas às ruínas, sendo assim um dano *irreversível* e, tendo-se em consideração que durante a inspeção em campo os cercamentos ainda estavam sendo feitos, considera-se que tais perturbações *tendem a aumentar*.

3.1.11.1.3 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

Por consequência da afetação sobre a área do bem pelo aporte e acúmulo de rejeito, soterrando grande parte de sua área e perturbando as camadas sedimentares e estruturas em cota positiva, nota-se que o bem foi atingido de forma *grave* em sua paisagem de implantação, compreendida em uma faixa de 100 m ao seu entorno, a qual foi afetada em 47,10 % do total.

Tais alterações geram severas interferências na fruição e compreensão sobre o bem, agravadas pelas obras de canalização de córrego e abertura de vias ocorridas próximo às ruínas identificadas, as quais foram iniciadas após o desastre. O dano, apontados tais fatores, *tende a aumentar*, e a descaracterização desse ambiente é classificada como *irreversível*.

3.1.11.1.4 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

A maioria dos vestígios e componentes do sítio foram severamente afetados e alterados frente às suas condições ambientais prévias, sendo, portanto, o dano categorizado como *grave* (44%).

Uma vez que a presença de rejeito sobre os vestígios deflagrou uma situação adversa a conservação das evidências, compreende-se que tal dano *tende a aumentar*. Tal processo é *irreversível*.

3.1.12 SIAHA PARACATU DE BAIXO

O SIAHA Paracatu de Baixo está localizado no município de Mariana/MG, sendo possível acessá-lo por meio de estrada não pavimentada, a partir do distrito de Monsenhor Horta.

O bem foi avaliado no âmbito do presente diagnóstico de danos ao patrimônio cultural em setembro de 2018.

O SIAHA corresponde aos vestígios materiais do subdistrito de Paracatu de Baixo, povoado cuja estruturação deu-se de forma orgânica ao rio Gualaxo do Norte, visando o abastecimento dos núcleos mineradores. As informações coligidas apontam para a origem do povoado rural na transição dos séculos XIX-XX. Observa-se a matriz urbana seguindo a ocupação de espaços circunscritos entre a margem direita do rio Gualaxo do Norte e a estrada de Monsenhor Horta, com as edificações implantadas predominantemente no vale, porém, estendendo-se às meias encostas próximas (Figura 39). Da mesma forma, tem-se outro vetor de ocupação delineado ao longo da rua Furquim, o qual os moradores denominam Paracatu de Cima (vide volume de Diagnóstico de Danos: Bens Imateriais do TOMO V).

Visto não se contar com uma definição estrita dos limites do povoado e a baixa perceptibilidade do conjunto circunscrito ao vale (à exceção dos locais evidentes em cota positiva e/ou alvo de retirada do rejeito), os levantamentos se deram por meio de abordagem extensiva de cunho não interventivo ao longo do povoado, contando para tal com a interlocução de moradores, em interação com o antropólogo da equipe. Outros pontos que favoreceram essa abordagem foram: a extensão, espessura e compactação das camadas de rejeito a serem remobilizadas, o risco de colapso de estruturas de

edificações remanescentes e a possibilidade de interferências indesejáveis nas estruturas soterradas. Por último, e não menos importante, foi o fato da necessidade de pactuação e acompanhamento das ações pelas pessoas da comunidade, sendo que muitas estão deslocadas do local devido ao desastre. Essa questão ética foi imperativa para a adoção da abordagem extensiva.

Nessa perspectiva, as intervenções ocorreram mediante autorização em área selecionada no limite sudeste do povoado destruído, em propriedade do interlocutor 11370, junto à Cachoeirinha, lugar de referência posto que era utilizada, antes do desastre, para lazer pela comunidade.

Desse modo, o conjunto dos procedimentos permitiu estabelecer comparações e inferências entre estruturas em cota positiva, indicadas como relevantes pelos entrevistados, e as estruturas presentes na área selecionada para intervenção, tendo como foco o entendimento a respeito da ocupação da localidade, bem como a dinâmica e efeitos do rejeito e danos perpetrados ao bem arqueológico como um todo.

Figura 39 – Delimitação do SIAHA Paracatu de Baixo sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)



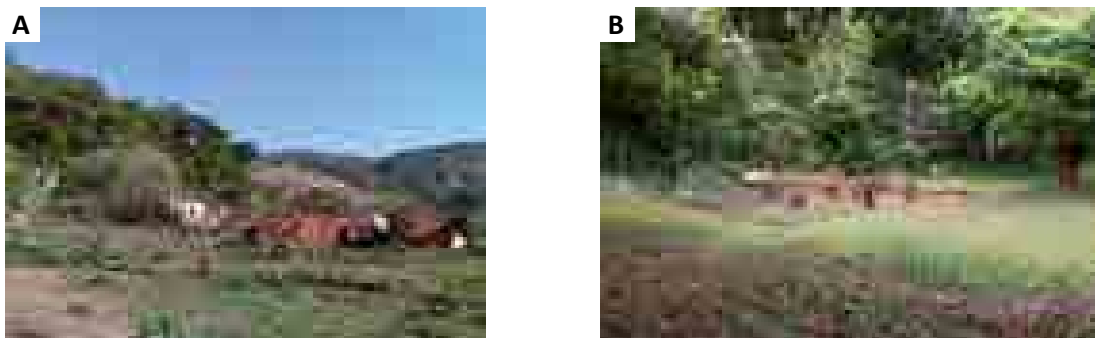
Fonte: Institutos Lactec (2019).

Foram executadas as seguintes ações no SIAHA (Figura 40):

- Caminhamentos extensivos no povoado contando com orientação de moradores, objetivando o reconhecimento da área;
- Conversas, entrevistas e interações com os habitantes de Paracatu de Baixo no sentido de explicitar as ações da pesquisa arqueológica;

- Georreferenciamento;
- Intervenções na área selecionada: 1) 2 Unidades de escavação, negativas para a presença de material arqueológico, feitas junto a cortes no perfil de taludes que variaram entre a superfície e 50 cm de acordo com o pacote de rejeitos; 2) 2 Sondagens negativas para material arqueológico, com dimensão de 50cm X 50 cm, que variaram entre a superfície e 66 cm de acordo com o pacote de rejeitos.

Figura 40 – Levantamento em campo. A) Edificações destruídas no centro de Paracatu de Baixo.; B) Vista da residência pertencente aos avós do Sr. Livaldo Marcelino, destruída pelo rejeito, alvo de intervenções amostrais.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Paracatu possuía suas atividades normalizadas até novembro de 2015, quando o desastre destruiu parte do núcleo urbano. O cotidiano no povoado secular se viu drástica e permanentemente alterado com a chegada do rejeito oriundo da barragem de Fundão, levando igualmente à dispersão da população e consequente desarticulação da comunidade, seus modos de vida, costumes e celebrações. Dentre as medidas reparatórias em curso, a cargo da Fundação Renova está o reassentamento da população em outro local. Em contraponto, outra parcela da comunidade atingida permanece residindo na localidade, notadamente nas zonas limítrofes à APDL.

Outrossim, de forma paradoxal, componentes dinâmicos associados ao cotidiano de Paracatu de Baixo foram alterados e destruídos de forma abrupta e drástica, tornando-se vetores de memórias de processos sociais severamente afetados, assim como componentes das memórias do desastre *per se*. Cabe notar que ao se encontrar em pleno funcionamento antes do desastre, esses elementos estavam sendo preservados porque em uso – ativos, considerando que preservação não significa ‘congelamento’ dos espaços e seus componentes, mas seu uso social e simbólico, carregado de dinamismo. Tal uso foi afetado pelo desastre, o que demanda ações adequadas daqui em diante no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural, a ser desenvolvido obrigatoriamente mediante a escuta ativa dos membros da comunidade.

Para maiores detalhes a respeito do bem e dos danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 4.12.

3.1.12.1 *Análise de danos ao SIAHA Paracatu de Baixo*

Com base nos registros realizados e intervenções executadas na área selecionada, estabeleceu-se quatro danos ao SIAHA Paracatu de Baixo: Soterramento de bem arqueológico, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.1.12.1.1 Soterramento do bem arqueológico

A torrente de rejeito e detritos atingiu a localidade de Paracatu de Baixo com grande intensidade, soterrando a quase totalidade da área estimada do bem, envolvendo seu núcleo urbano e edificações distribuídas ao seu redor, sendo por isso *gravíssimo*, se dando em 71,02% da área estimada do SIAHA (Figura 39 anterior), provocando a submersão temporária de todas as partes baixas do subdistrito.

O impacto do rejeito e o soterramento das estruturas dessa localidade, já *cessados*, posto o aporte já ter se ocorrido e passado, revelam-se, porém, *irreversíveis*, dado ser recurso não renovável.

3.1.12.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

A força com que a torrente de rejeitos aportou sobre Paracatu de Baixo levou à destruição de estruturas, arraste e perturbação da sua matriz arqueológica, incidindo em 71,02% da área estimada e configurando dano *gravíssimo*. Soma-se à perturbação causada pelo rejeito, o dano causado pelas obras que já ocorreram na localidade por decorrência do desastre e que concorreram para o agravamento do mesmo.

Tal dano está *cessado*, uma vez que a passagem e deposição da lama já ocorreu, além de não existirem mais obras no local quando do momento da inspeção.

Sendo os bens arqueológicos recursos não renováveis e não passíveis de retorno às suas condições materiais prévias, considera-se que o dano de perturbação à matriz arqueológica é *irreversível*.

3.1.12.1.3 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

Seja pelo aporte de rejeito, destruição e soterramento de boa parte do conjunto urbano, seja pelas obras emergenciais e reparatórias que foram levadas à cabo na localidade, a paisagem foi impactada de forma *gravíssima*, dada a abrangência das modificações operadas como um todo, com suas configurações completamente alteradas frente às suas feições pretéritas.

Tal modificação, *irreversível* pela abrangência com que ocorre e impossibilidade de se retornar às feições materiais prévias do bem arqueológico, *tendem a aumentar*.

3.1.12.1.4 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O aporte de rejeito sobre as estruturas do subdistrito de Paracatu de Baixo, para além da destruição causada no momento imediato, continua causando um dano *gravíssimo* à materialidade desse local, calculando-se a grande área afetada pelo rejeito (71%).

Este é igualmente um dano não passível de interrupção, dado que ocorrem processos físico-químicos que alteram as condições ambientais prévias deste bem, assim acelerando a sua degradação, de forma *irreversível*, e que *tendem a aumentar*.

3.1.13 SA FAZENDA DO GUALAXO

O sítio arqueológico Fazenda do Gualaxo está localizado no município de Mariana/MG, sendo acessível por via não pavimentada que conduz ao subdistrito de Paracatu de Baixo.

Dadas suas características arquitetônicas, a casa sede da propriedade rural constituiu alvo de acautelamento pelo Estado de Minas Gerais, sendo que, enquanto sítio arqueológico, o bem foi identificado e cadastrado durante os levantamentos realizados no âmbito do presente diagnóstico, em setembro de 2018. A fazenda foi amplamente atingida pelo rejeito oriundo da barragem de Fundão em 2015, conforme apontado em relatórios anteriores que avaliaram as áreas atingidas pelo desastre (CARITAS, 2017; LUME, 2018).

A equipe de Bens Materiais do presente diagnóstico de danos esteve na fazenda, sendo constatado que a casa sede e seu entorno já haviam sido alvo de amplas reformas após o desastre. Dessa forma, julgou-se pouco produtiva a avaliação de danos pela ótica dos bens materiais, tendo em vista o pouco controle das ações de reforma realizadas. Assim, o bem foi abordado pelo viés da Arqueologia, cuja equipe realizou o levantamento, sobretudo, em área adjacente.

Foi investigada uma estrutura de pedras remanescente, que remete a parte de uma edificação de porte considerável, erguida em alvenaria blocos de arenito argamassados com barro, técnica do tipo canjicado, sendo que a base apresenta em uma das faces recorte linear na porção superior, além de arremedo de uma vedação em uma de suas extremidades. Em sua passagem, o rejeito atingiu especialmente tal estrutura em ruínas, lindeira à margem do rio, sendo por isso a principal área alvo de inspeção da equipe de arqueologia (Figura 41).

Figura 41 – Estruturas mapeadas no sítio arqueológico Fazenda do Gualaxo sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

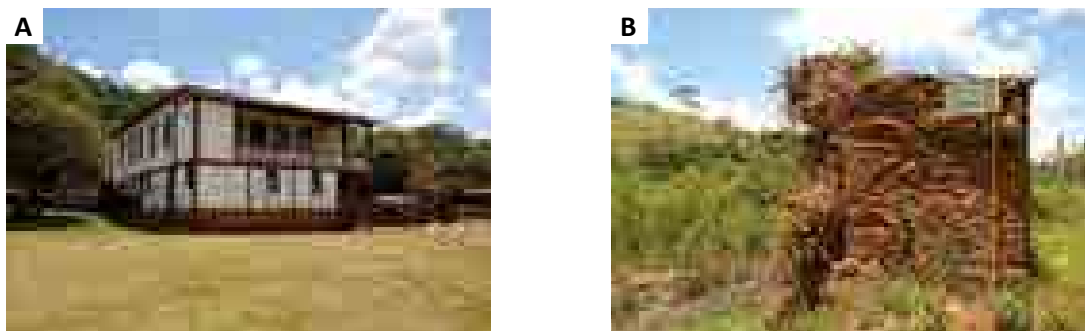


Fonte: Institutos Lactec (2019).

As seguintes ações foram realizadas na área (Figura 42):

- Conversas informais com os habitantes da região e com o proprietário da fazenda;
- Prospeção extensiva no entorno da casa sede visando a identificação de estruturas remanescentes em meio a área atingida pela lama e seleção de área para avaliação de detalhe;
- Na estrutura de pedras próximo à margem do rio, realizou-se a supressão controlada da vegetação aposta à estrutura para fins de documentação, mediando a mesma cerca 640 cm de extensão e 279 cm de altura;
- Georreferenciamento;
- Registros fotográficos.

Figura 42 – Levantamento em campo. A) Casa sede da Fazenda do Gualaxo, alvo de intervenção de conservação e restauro após a passagem do rejeito; B) Vista lateral da estrutura em ruínas, contendo evidências de rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

São latentes os danos sofridos por toda a extensão do bem Fazenda do Gualaxo, tomando-se as ruínas de pedra como amostra analisada em maior profundidade, as quais muitas vezes são relegadas ao esquecimento do ponto de vista do patrimônio, frente às estruturas principais da fazenda, como a casa sede.

No Apêndice 4.13 são apresentadas informações complementares a respeito do bem e dos danos sofridos.

3.1.13.1 Análise de danos ao SA Fazenda do Gualaxo

Foram identificados quatro danos ao sítio arqueológico Fazenda do Gualaxo, sendo: Soterramento de bem arqueológico, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.1.13.1.1 Soterramento do bem arqueológico

O rejeito e materiais diversos a ele agregados aportou e soterrou porção significativa da área do sítio arqueológico (88,48%), sendo por esse motivo o dano considerado *gravíssimo*, tomando especialmente as parcelas de terrenos mais próximas das margens do rio.

Tal dano está *cessado*, dado o acúmulo já ter ocorrido após o transporte de rejeito e materiais com ele carregados pelo rio Gualaxo do Norte.

O dano causado pelo recobrimento da estrutura de pedras e áreas a ele subjacentes é *irreversível*, sendo inviável retomar seu aspecto original anteriormente ao desastre.

3.1.13.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

Tendo em conta a proximidade dessas estruturas com as margens do rio, a força da incidência do rejeito sobre a área levou ao arraste e perturbação das estruturas do bem, dano esse considerado *gravíssima* pela sua abrangência (88,48%).

Da mesma forma, obras de cunho emergencial concorrem para a perturbação das camadas arqueológicas do bem, inviabilizando pesquisas e o conhecimento a respeito no futuro, dano que *tende a aumentar*.

O dano é *irreversível*, posto que o arranjo de tais ruínas não é passível de restauro que lhe permita a reconfiguração.

3.1.13.1.3 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

Concorreram para a *gravíssima* modificação da paisagem desta localidade, não só o aporte e acúmulo do solo/rejeito/mistura, mas também as obras e ações de cunho reparatório ali desencadeadas, alterando amplamente as feições pretéritas da localidade.

Dada a continuidade da presença do rejeito na área do bem e as obras reparatórias sendo executadas, considera-se que o dano *tende a aumentar*.

Tal dano é *irreversível*, dado que o bem arqueológico é recurso não renovável.

3.1.13.1.4 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

A presença de rejeito sobre as áreas atingidas do bem continua levando à aceleração de sua degradação, sendo essa considerada *gravíssima*, pela ampla incidência de lama aplicada ao bem e outras estruturas existentes no seu entorno (88%).

A alteração das condições pretéritas do bem por ação do rejeito *tende a aumentar*, dada a continuidade da sua presença acumulados na área do bem.

Nas estruturas de pedras próximas às margens do rio, severamente impactadas pelo rejeito, nota-se a alteração de seu aspecto pretérito, considerando-se, portanto, que tal dano é *irreversível*.

3.1.14 SA RUÍNAS CARLOS LEAL DA MAIA

O sítio arqueológico Ruínas Carlos Leal da Maia está localizado no município de Mariana/MG, com acesso por Paracatu de Baixo.

A identificação do sítio arqueológico histórico se deu em 2006 (BRANDT, 2006), durante a realização de estudos voltados ao licenciamento ambiental de mineroduto pertencente à Samarco, sendo novamente contemplado durante a construção de sua terceira linha, em 2009 (BRANDT, 2009).

Conforme apontam os estudos, o bem apresenta caráter unicomponencial, remetendo a uma antiga sede de fazenda atribuída cronologicamente ao período colonial sendo composto por evidências de alicerce de uma unidade habitacional e área de produção anexa, envolvendo equipamentos de

moagem e engenho (BRANDT, 2009; BRANDT, 2006, p. 61). O relatório apontou, à época, a existência de edificação em uso na propriedade.

O sítio constituiu alvo de avaliação no âmbito do presente diagnóstico visando à localização de evidências a ele relacionadas, uma vez que a área foi amplamente atingida em virtude da passagem do rejeito oriundo da barragem de Fundão (Figura 43).

Foram localizados na área do sítio, remanescentes de alicerce construído em alvenaria de pedra e argamassa de barro, provavelmente relacionado à casa sede da propriedade rural (Figura 44). A estrutura está implantada em base de vertente, sobre área de feição aplainada, distando aproximadamente 30 m de curso do rio Gualaxo do Norte. Foram igualmente coletados fragmentos de telhas do tipo capa e canal associados à edificação. Nenhuma evidência relativa às estruturas anexas apontadas em 2006 foi localizada.

Figura 43 – Atividades desenvolvidas e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Ruínas Carlos Leal da Maia sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)



Fonte: Institutos Lactec (2019).

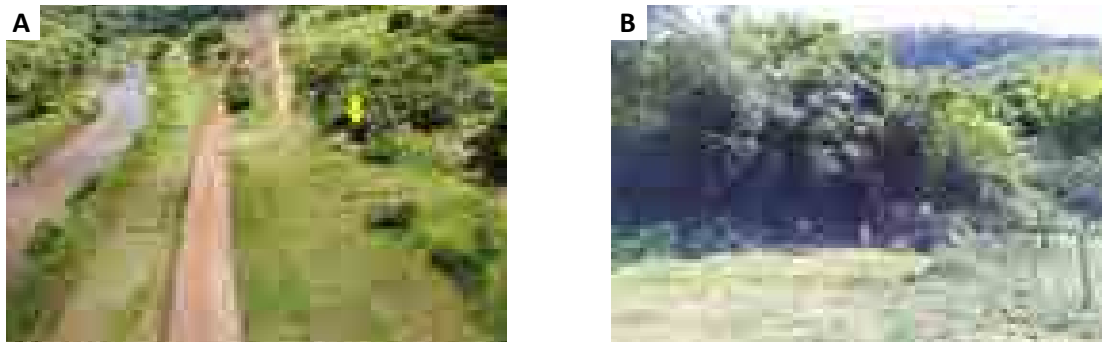
As seguintes atividades foram executadas na área do sítio (Figura 44):

- Caminhamentos extensivos e orientados na área do sítio;
- Roçagem da vegetação rasteira visando a localização e evidenciação de estruturas construtivas;
- Georreferenciamento;
- Registro fotográfico com apoio de VANT;
- Intervenções: Foram abertas 3 sondagens de 50 cm X 50 cm de dimensão, com atingindo até 110 cm de profundidade, das quais apenas apresentou vestígios arqueológicos (Sondagem 2,

localizada a leste do sítio próxima às ruínas da edificação destruída – com artefatos localizados de 60 a 70 cm de profundidade);

- Coleta: foram encontradas nas intervenções em profundidade 2 fragmentos de telha na Sondagem 2.

Figura 44 – Levantamento em campo. A) Vista aérea do sítio arqueológico com indicação do alicerce de pedras, remetendo, possivelmente ao embasamento da antiga casa sede fazenda; B) Pesquisadores desenvolvem prospecções extensivas do tipo varredura na área do sítio arqueológico Ruínas Carlos Leal da Maia.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Para informações mais detalhadas a respeito do bem e dos danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 4.14.

3.1.14.1 *Análise de danos ao SA Ruínas Carlos Leal da Maia*

Foram identificados quatro danos ao sítio arqueológico Ruínas Carlos Leal da Maia, sendo: Soterramento de bem arqueológico, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descrito a seguir.

3.1.14.1.1 Soterramento do bem arqueológico

A área da antiga fazenda em questão foi amplamente soterrada quando da passagem de rejeitos, sendo por isso o dano considerado *gravíssimo* pela sua abrangência (66,91% da área estimada do bem).

Tal dano é entendido como *cessado* posto o rejeito já ter passado e se acumulado no local quando do desastre.

O dano é *irreversível*, posto que o bem arqueológico se trata de um recurso não renovável.

3.1.14.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

A dinâmica de deslocamento do rejeito não somente provocou *gravíssimo* prejuízo às suas estruturas em cota positiva pela destruição da edificação, como também levou à perturbação das camadas que compõem a estratigrafia do bem, comprometendo produção de conhecimento e sua compreensão em 66,91% da área estimada do sítio arqueológico.

Tal perturbação, tendo como origem a ação mecânica de aporte de rejeito sobre o bem, é entendida como *cessada*.

A amplitude e intensidade das perturbações frente ao bem, alterando as configurações das estruturas outrora presentes em superfície e em profundidade é entendida como *irreversível*, posto ser impossível retomar as feições originais apresentadas anteriormente ao desastre.

3.1.14.1.3 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

Tendo-se em conta as gravíssimas alterações que a passagem de rejeito causou à área do bem em questão, o qual foi soterrado e perturbado em mais da metade de sua área estimada, computa-se como *gravíssimo* o dano de modificação da paisagem.

Dada a alteração das feições paisagísticas desse bem pela contínua permanência de rejeito junto às margens do rio e na área da antiga fazenda, esse dano *tende a aumentar*.

Uma vez que a fazenda e suas estruturas componentes foram destruídas e a matriz arqueológica como um todo foi perturbada, esse dano é *irreversível*.

3.1.14.1.4 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

Notou-se que havendo ocorrido o soterramento e perturbação da matriz arqueológica do bem, os vestígios que o compõe estão, por seu turno em contato com o rejeito em processo de aceleração de sua degradação. Assim, relevando-se a abrangência com que ocorreu o dano (67%), compreende-se que este dano foi *gravíssimo*.

O processo de aporte e de acúmulo do rejeito sobre a área do bem levou não somente à destruição e perturbação de suas estruturas como também à *irreversível* aceleração da degradação dos vestígios materiais remanescentes, seja em superfície, seja em subsuperfície.

Tal processo, que acelera a progressiva degradação dos bens arqueológicos, *tende a aumentar* no caso em tela, reiterando-se a permanência das evidências em contato com o rejeito ali depositado.

3.1.15 SA CATAS

O sítio arqueológico Catas está localizado no município de Barra Longa/MG, sendo possível acessá-lo por meio de estrada vicinal a partir do distrito de Gesteira.

O sítio arqueológico foi identificado em 2009 por ocasião do licenciamento da terceira linha de dutos transportadores de minério da Samarco, sendo descrito sucintamente como uma grande área de mineração aluvionar antiga (BRANDT, 2009), relacionada à Fazenda Nossa Senhora da Conceição, uma das mais antigas propriedades rurais implantadas na região no decorrer do período colonial. Essa fazenda foi demolida, após ter sido parcialmente atingida pelo desastre.

O bem arqueológico Catas constituiu alvo de avaliação no âmbito do presente diagnóstico, sendo inspecionada a localidade para a avaliação de danos pela passagem da lama sobre o sítio arqueológico, tendo-se em conta sua implantação em curva do rio Gualaxo do Norte (Figura 45).

Figura 45 – Atividades desenvolvidas no sítio arqueológico Catas sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

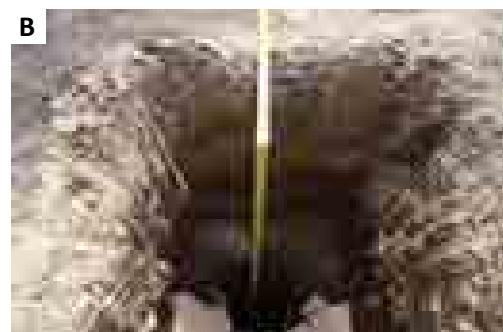
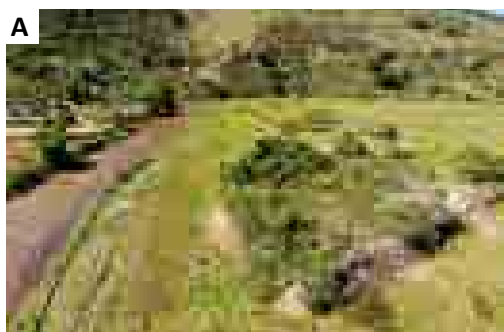


Fonte: Institutos Lactec (2019).

Segue uma descrição das atividades realizadas no local (Figura 46):

- Prospeção extensiva com caminhamentos para varreduras de superfície;
- Roçagem da vegetação rasteira;
- Registros gráficos e fotográficos, com imageamento por meio de VANT;
- Georreferenciamento;
- Intervenções: Foram abertas 4 Sondagens de 50 X 50 cm, todas negativas para vestígios arqueológicos, com aprofundamento até 120 cm, para averiguação do comportamento estratigráfico do sítio, além de uma Unidade de Escavação para evidênciação de perfil de talude ali existente.

Figura 46 – Levantamento em campo. A) Vista aérea com apoio de VANT do sítio arqueológico Catas e sua proximidade com o rio Gualaxo do Norte; B) Detalhe de perfil de sondagem (S4) realizada no sítio.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Conforme apontado, durante a avaliação em campo foram realizadas prospecções extensivas e intervenções em subsuperfície, visando à identificação de estruturas e, notadamente, ecofatos derivados da atividade de mineração. Notou-se a presença de taludes expostos em zona posicionada em cota mais elevada.

Embora as intervenções em profundidade não tenham conduzido à identificação de evidências arqueológicas móveis, as imagens aéreas disponíveis para períodos anteriores ao rompimento da barragem de Fundão (amplas áreas destituídas de vegetação, com solos expostos, dentre outros) indicam feições de atividades minerárias. Cabe apontar que tem sido evidenciado um padrão de baixa densidade de vestígios na literatura para sítios análogos, isto é, áreas de extração mineral (ZANETTINI, 2013; SOBREIRA et al., 2014).

Entende-se que parte significativa da área indicada no relatório da Brandt (2009) recebeu, em 2015, intenso aporte de rejeito, provocando ampla modificação da paisagem alvo de exploração no passado, mudança de feição esta que se sobrepôs à própria complexidade da estratigrafia derivada do retalhamento contínuo dos solos junto às margens do rio Gualaxo do Norte.

Assim, entende-se que devido a sua grande extensão e proximidade da drenagem, o sítio constituiu alvo de danos significativos em razão do aporte de solo/rejeito/mistura.

No Apêndice 4.15 são apresentadas informações complementares do bem e dos danos sofridos.

3.1.15.1 *Análise de danos ao SA Catas*

Foram identificados três danos ao sítio arqueológico Catas, sendo: Soterramento de bem arqueológico, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, conforme descrito a seguir.

3.1.15.1.1 Soterramento do bem arqueológico

Observou-se que a área do sítio arqueológico Catas sofreu com o soterramento pelo rejeito transportado pelo rio Gualaxo do Norte quando do rompimento da Barragem de Fundão, bem como de solos e demais materiais a ele agregados. Pela grande abrangência desse soterramento, ocupando 52,89% da área estimada do bem, considerou-se como *gravíssimo* tal dano.

Tendo já ocorrido o dano nos momentos subsequentes ao rompimento e transporte de material pelos diversos corpos hídricos afetados pelo desastre, considera-se o dano como *cessado*.

Tal soterramento, que mascarou a superfície pretérita do bem e lhe alterou incorrigivelmente o aspecto, é considerado como um dano *irreversível*.

3.1.15.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

O dano em questão se deu pelo fato de que a passagem de rejeito causou a perturbação das camadas sedimentares do bem arqueológico e sua matriz arqueológica, especialmente na faixa do sítio mais próxima às margens do rio Gualaxo do Norte, ocorrendo a perturbação das camadas sedimentares em 52,89% da área do bem. Por conseguinte, o dano foi considerado *gravíssimo*.

No que concerne à tendência, o dano *está cessado*, uma vez que está associado à passagem do rejeito quando do rompimento da barragem de Fundão.

Em termos de reversibilidade, a perturbação da matriz arqueológica é *irreversível*, uma vez que a passagem do rejeito modificou de forma definitiva a informação contextual do bem arqueológico, alterando a localização e/ou removendo ou mascarando evidências presentes no pacote arqueológico.

3.1.15.1.3 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

O desastre alterou grande parte da área do bem arqueológico e o próprio rio Gualaxo do Norte, afetando, assim, a feição e compreensão sobre o sítio. Essa mudança na paisagem se deve ao aporte e acúmulo de rejeito que soterrou e perturbou as camadas da matriz arqueológica do bem em mais de 50% de sua área, sendo assim, um dano *gravíssimo*.

O dano *tende a aumentar*. Com o passar do tempo, esse dano concorre para o esquecimento e/ou crescente invisibilidade do sítio arqueológico, compreendido como bem vulnerável.

Do ponto de vista da pesquisa e da preservação do patrimônio arqueológico, esse dano é considerado *irreversível*, pois como recurso finito e não renovável, uma vez danificado, o bem não pode retornar à situação anterior ao desastre.

3.1.16 SIAHA GESTEIRA VELHA

O SIAHA Gesteira Velha remete ao conjunto de edificações e estruturas pertencentes ao antigo núcleo de Gesteira, distrito de Barra Longa/MG. Implantado à margem direita do rio Gualaxo do Norte, é acessado pela rodovia estadual MG-326, a partir da sede do município.

O bem constituiu alvo de visitas técnicas durante a etapa de construção da LB (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c), constituindo-se alvo de detalhamento no âmbito do presente diagnóstico.

A documentação histórica coligida indica que a origem deste assentamento recua ao século XVIII, sendo que o povoado de Gesteira nasceu a partir da sesmária doada ao senhor João Gonçalves Gesteyra, em 1737 (ESTILO NACIONAL, 2017). A implantação estaria relacionada a uma grande propriedade rural, a antiga fazenda Nossa Senhora da Conceição, distante cerca de 500 m do SIAHA.

O distrito de Gesteira como um todo abarca não somente tal núcleo de origens coloniais, mas também a localidade Gesteira Nova, ou de Cima – também conhecida como “Mutirão”. Esse novo assentamento foi ocupado pelos antigos moradores do núcleo inicial de Gesteira após a enchente do rio Gualaxo do Norte em 1979. Tal episódio obrigou uma retirada forçada dos moradores e realojamento neste novo espaço, mais a nordeste. Há também antigos moradores de Gesteira Velha estabelecidos no pequeno núcleo de casas conhecido como Fazenda Almecega e Sítio Cidreira, localizado a sudoeste do SIAHA.

O SIAHA está implantado em terraço próximo à margem direita do rio, contando o núcleo com uma via principal (Rua Tomás Aquino Costa), sobre a qual estavam distribuídos lotes, edificações e cercados. O rejeito advindo do leito do rio Gualaxo do Norte recobriu parte do núcleo urbano, atingindo as edificações, permanecendo acumulado sobre a área do bem (Figura 47).

Foi elaborado no âmbito desse estudo um mapa afetivo de Gesteira Velha com o aporte de narrativas de moradores da localidade para compreensão de seu traçado urbano e histórico de ocupação (ver relato etnográfico constante do Apêndice 4.16 e o volume de Diagnóstico de Danos: Bens Imateriais do TOMO V).

Com base neste conjunto de referências, os levantamentos estiveram voltados ao entendimento da distribuição espacial do local, sendo promovida inspeção através de caminhamentos e imageamento com VANT dos remanescentes de estruturas ao longo da via principal (Rua Tomás Aquino Costa). Foram ainda realizadas em subsuperfície intervenções pontuais no entorno da Igreja de Nossa Senhora da Conceição para compreensão da sua estratigrafia e dos danos sofridos (Figura 48).

Cabe apontar que bens móveis e associados recuperados no âmbito das ações emergenciais realizadas no templo, foram encaminhados à Reserva Técnica temporária montada pela Fundação Renova na sede de Mariana/MG (vide volume de Diagnóstico de Danos: Bens Materiais do TOMO V).

Os danos verificados em virtude da passagem do rejeito remetem, portanto, às alterações de grande monta, implicando completa desconfiguração da estrutura do núcleo como um todo e colapso das edificações, além dos impactos à igreja (bem inventariado pelo município).

No tocante aos recursos arqueológicos se observa a continuidade de processos adversos com a aceleração de seu estado de degradação como um todo, para além das áreas alvo de ações emergenciais e reparatórias operadas pela Samarco e na sequência pela Fundação Renova.

Figura 47 – Atividade desenvolvida no SIAHA Gesteira Velha sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)



Fonte: Institutos Lactec (2019).

As seguintes atividades foram realizadas na área em questão (Figura 48):

- Diálogos informais e registros com moradores da localidade;
- Elaboração de mapa afetivo em interação com moradores;
- Prospecções extensivas do tipo varredura;
- Remoção de vegetação rasteira em estruturas selecionadas;
- Registro fotográfico com apoio de VANT;
- Georreferenciamento;
- Intervenções em subsuperfície: 3 Sondagens com dimensão de 50 X 50 cm, com aprofundamento atingindo até 160 cm, escavadas na área outrora submetida à retirada da camada de rejeito e solo/rejeito para a desobstrução da capela de Nossa Senhora da Conceição, operação desenvolvida pela Samarco e pela Fundação Renova. Duas delas foram positivas para a presença de material arqueológico (SD1, com artefatos localizados de 50-60 cm de profundidade e SD2, onde os artefatos localizados seja a 20-30 cm seja a 50-60 cm de profundidade)
- Coletas: foram coletadas 19 peças, sendo 1 fragmento de utensílio em pedra sabão, 9 fragmentos de vidro plano e 9 fragmentos de telhas.

Figura 48 – Levantamento em campo. A) Vista aérea, com apoio de VANT, do povoado em relação ao rio Gualaxo do Norte; B) Vista aérea das intervenções em subsuperfície executadas no entorno da capela para averiguação da estratificação pré-desastre.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Para maiores detalhes a respeito desse bem e dos danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 4.16.

3.1.16.1 *Análise de danos ao SIAHA Gesteira Velha*

Foram identificados quatro danos ao SIAHA Gesteira Velha, sendo: Soterramento de bem arqueológico, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.1.16.1.1 Soterramento do bem arqueológico

Com o rejeito atingindo grande parte da localidade de Gesteira, localizada às margens do rio Gualaxo do Norte – à maneira dos arraiais implantados durante o período colonial e comunidades rurais surgidas *a posteriori*, considerou-se o dano como *gravíssimo*, correspondendo a 56,25% da área estimada do bem.

Havendo sido alvo de aporte de rejeito e materiais a ele agregados quando do rompimento da barragem de Fundão, o soterramento do bem arqueológico é um dano entendido como *cessado*.

O dano é considerado do mesmo modo *irreversível*, dado o comprometimento da integridade e visibilidade do bem arqueológico, severamente impactado.

3.1.16.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

Considerou-se como *gravíssimo* o dano de perturbação, dada a extensão da área alvo de arraste e acúmulo de rejeito, correspondendo a 56,25% da área estimada do bem. A dinâmica pela qual se deu o aporte do rejeito e demais materiais a ele agregados sobre a área do núcleo causou severas perdas e interferências ao conjunto urbano, comprometimento ainda agravado pelas ações e obras emergenciais desdobradas sobre a área sem a devida precaução a cautela ao patrimônio.

O dano *tende a aumentar*, posto que continua a presença de rejeito sobre o bem arqueológico, impregnado nos remanescentes das estruturas das casas e igreja.

É dano *irreversível*, dado que a destruição de estruturas em cota positiva e evidências associadas depositadas no solo que integram a matriz arqueológica e respectivo registro se viu alterada, comprometendo o acesso a dados e produção de conhecimento no futuro.

3.1.16.1.3 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

O dano de modificação da paisagem foi igualmente *gravíssimo* no bem em questão, tendo em conta que mais da metade de sua área estimada foi soterrada e teve sua matriz arqueológica perturbada.

Tende a aumentar este dano, tendo-se em conta a continuidade da presença do rejeito e de obras em decurso na região, afetando ainda mais as condições materiais que o bem possuía pré-desastre.

É *irreversível* tal dano, posto que a Gesteira Velha, como era antes do desastre, não poderá retornar às suas configurações originais após a destruição de suas estruturas e desagregação de seus componentes urbanos.

3.1.16.1.4 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

Considera-se no caso o dano como *grave* (56%), dado que neste povoado de Gesteira Velha as estruturas e bens em subsuperfície que o compõe permanecem em contato com o rejeito, o que lhes causa prejuízo em suas condições materiais e à sua matriz arqueológica como um todo.

Dano este que *tende a aumentar*, dada a permanência do rejeito em contato com estruturas e artefatos enterrados ao bem associado.

É considerado o dano como *irreversível*, dado que não é possível um retorno às condições pretéritas do bem, estruturas e demais vestígios subjacentes a esta ocupação, devido a seu caráter não renovável.

3.1.17 SIAHA FAZENDA BOA VISTA DA OUTRA BANDA

O SIAHA Fazenda Boa Vista da Outra Banda está localizado no município de Barra Longa/MG. É acessado a partir da sede do município, por meio de estrada vicinal que conduz ao distrito de Gesteira.

O bem foi cadastrado enquanto patrimônio arqueológico no âmbito do presente diagnóstico, em setembro de 2018, remetendo, sobretudo, ao sistema de moinhos hidráulicos localizado no interior da propriedade rural cuja sede, erguida em meados do século XIX, capela anexa e imagens, são acauteladas pelo município de Barra Longa, por meio do Decreto nº 728/2016, enquanto bens culturais de grande relevância (BARRA LONGA, 2018). O referido bem foi devidamente avaliado pela equipe de bens materiais.

Os sistemas hidráulicos estão relacionados ao cotidiano produtivo na propriedade da família Gomes, proprietária da fazenda, de acordo com as informações orais obtidas em campo, constituindo parte do processo de produção artesanal de aguardente e fubá.

Enquanto o conjunto da casa sede e anexos ocupa platô posicionado em cota superior de vertente, o sistema de condução de água se assenta na encosta, conduzindo água rumo aos moinhos implantados na base, tendo no seu *intermezzo* o alambique propriamente dito. Além dos moinhos de fubá (Moinhos 2 e 3), foi documentada no seu entorno uma das unidades domésticas igualmente atingidas pela lama (Residência 2), tratando-se de edificação erguida em alvenaria de tijolos e barro, de caráter vernacular (Figura 49).

Figura 49 – Atividades desenvolvidas e estruturas mapeadas no SIAHA Fazenda Boa Vista da Outra Banda sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

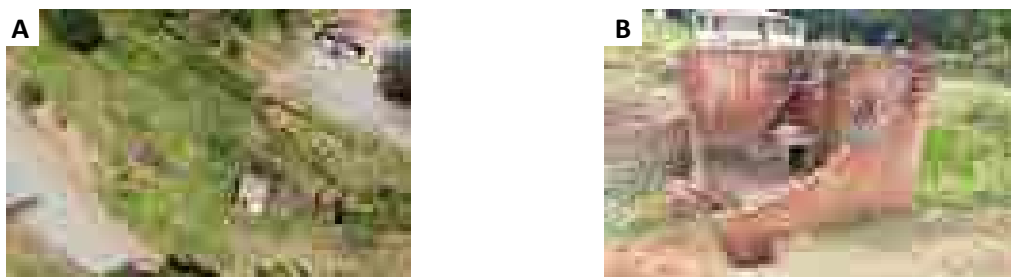


Fonte: Institutos Lactec (2019).

As seguintes ações foram desenvolvidas na área (Figura 50):

- Conversas informais com os habitantes da região e com os moradores da fazenda;
- Reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos orientados (varredura de superfície);
- Roçagem da vegetação rasteira na área onde foram identificadas as estruturas;
- Registros fotográficos com apoio de VANT;
- Georreferenciamento;
- Intervenções: 2 Sondagens, negativas para material arqueológico, com dimensão de 50 cm x 50 cm, com aprofundamento até 75 cm, executadas junto às estruturas para registro do pacote de rejeito.

Figura 50 – Levantamento em campo. A) Vista aérea da área atingida onde estão localizados os moinhos; B) Moinho implantado em base da vertente, situado abaixo da sede.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Para informações mais detalhadas a respeito do bem e dos danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 4.17.

3.1.17.1 *Análise de danos ao SIAHA Fazenda Boa Vista da Outra Banda*

Foram identificados quatro danos ao SIAHA Fazenda Boa Vista da Outra Banda, sendo: Soterramento de bem arqueológico, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descrito a seguir.

3.1.17.1.1 Soterramento do bem arqueológico

Foi grave o soterramento na área do bem arqueológico, tendo em conta que todo o fundo de vale onde estão situados os moinhos e habitações atingidas pela lama corresponde à 36,23% da área estimada do bem, provocando o colapso e mascaramento das estruturas e evidências a elas associadas, relacionadas ao cotidiano produtivo da propriedade.

O dano causado pelo aporte de rejeito sobre o bem foi classificado como *cessado*, havendo transcorrido quando do rompimento da barragem de Fundão.

Indelévels são as marcas e destruições deixadas na área do bem arqueológico e sua matriz, cuja sede e anexos constituem bens acautelados pelo município, e, sendo assim, o dano foi considerado como *irreversível*.

3.1.17.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

Considerado como *grave*, dada a área afetada do bem corresponder a 36,23% do total, abrangendo especialmente as porções mais próximas à margem do rio, onde havia estruturas e equipamentos relacionados à casa sede erguida em meados do século XIX, e seu cotidiano produtivo, notadamente sistema de moinhos hidráulicos artesanais.

Cessado está este dano, não somente por já ter havido o aporte do rejeito nos momentos sucederam o rompimento da barragem de Fundão, mas também por terem sido finalizadas as obras decorrentes do desastre no local.

É *irreversível* a perturbação da matriz arqueológica que configura este bem, não sendo possível o retorno às condições prévias observadas anteriormente ao desastre, dificultando o acesso à dados no futuro

3.1.17.1.3 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

Para além da modificação que sofre a área do bem, dado o soterramento e a perturbação das camadas arqueológicas, também sua ambiência sofreu modificações, sendo o dano sobre a mesma computado em 28,29% da faixa de 100 m de entorno da área estimada do bem, sendo, portanto, considerado como dano *grave*.

Este é um dano que *tende a aumentar*. Os processos decorrentes do desastre deflagraram a modificação da paisagem, compreendida como possibilidade de apreciação visual do bem, para estudo ou fruição. Tais processos concorrem para o esquecimento ou fortalecimento da invisibilidade de bens vulneráveis.

O dano é *irreversível*, pois não se pode mais voltar ao aspecto prévio do bem, assim modificando sua compreensão e fruição.

3.1.17.1.4 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

Tendo em vista a porção do bem atingida, esse dano é *grave* (36%), causando modificações na materialidade das estruturas e nos vestígios que formam a matriz arqueológica do bem.

Igualmente, *tende a aumentar*, pois o desastre deflagrou processos que potencializam a degradação natural dos vestígios arqueológicos. Da mesma forma, esse dano é *irreversível*.

3.1.18 SIAHA GESTEIRA 1

O Sítio de Interesse Arqueológico, Histórico e Artístico (SIAHA) Gesteira 1 está localizado no município de Barra Longa/MG. É acessado por estrada vicinal que parte da sede de Barra Longa em direção ao povoado de Gesteira.

A identificação do bem se deu a partir de indicação constante de relatório produzido pela Lume Estratégia Ambiental em estudos promovidos pela Fundação Renova (LUME, 2017). No entanto, as evidências haviam sido cadastradas pela equipe de campo como ocorrência arqueológica.

Foi durante as atividades de campo levadas a cabo no âmbito do presente diagnóstico de danos, que a ocorrência arqueológica foi alçada à categoria de Sítio de Interesse Arqueológico, Histórico e Artístico, denominado de SIAHA Gesteira 1. Tal fato se deu em função da identificação de mais evidências no local, o que permitiria melhor abordagem do contexto arqueológico. Contudo, durante os levantamentos de campo, o registro das intervenções ainda considerou o bem em apreço como “ocorrência de fragmentos cerâmicos no entorno de Gesteira”, motivo pelo qual essa denominação aparece indicada nas imagens de campo.

O bem está implantado em baixa vertente, próximo a talude, caracterizado por peças históricas remetendo ao século XX, notadamente por fragmentos de cerâmicas de produção local/regional, cerâmicas vidradas, faianças finas, vidros, lítico histórico e fragmentos de materiais construtivos (Figura 51). No tocante aos artefatos cerâmicos de produção local/regional, predominam fragmentos de corpo (com exceção de uma borda introvertida com lábio plano). De maneira geral, os fragmentos apresentam coloração escura, com espessura média de 7 mm e pasta composta por antiplástico mineral.

Figura 51 – Atividades desenvolvidas e distribuição das evidências identificadas no SIAHA Gesteira 1 sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

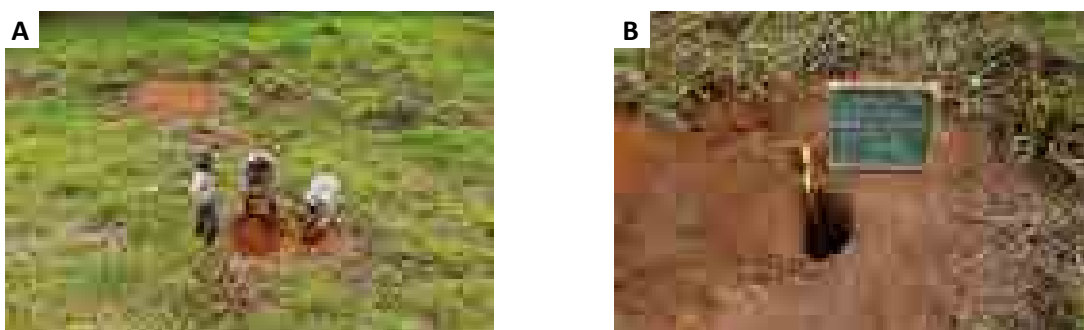


Fonte: Institutos Lactec (2018).

As seguintes ações foram executadas no SIAHA (Figura 52):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos orientados (varredura de superfície);
- Georreferenciamento;
- Registro fotográfico com apoio de VANT;
- Intervenções: 1) 12 tradagens, sendo apenas uma positiva (T7 – 0-10, 10-20, 20-30 cm); 2) uma quadra de 1 m² positiva (Q1); 3) uma unidade de escavação com dimensão de 0,5 x 2 m, positiva (UE1 - 10-20, 20-30, 60-70, 70-80, 80-90 cm).

Figura 52 – Levantamento em campo: A) Abertura de tradagem e peneiramento do sedimento; B) Tradagem finalizada.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

No Apêndice 4.18 são apresentadas informações complementares a respeito desse bem e dos danos sofridos.

3.1.18.1 *Análise de danos ao SIAHA Gesteira 1*

Foram identificados três danos ao SIAHA Gesteira 1, sendo: Soterramento de bem arqueológico, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, conforme descritos a seguir.

3.1.18.1.1 Soterramento do bem arqueológico

Esse dano se refere a acumulação do rejeito minerário e elementos a ele agregados sobre o bem arqueológico. No caso do SIAHA Gesteira 1, esse dano ocorreu principalmente pelo acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas.

O dano foi considerado *gravíssimo*, pois o rejeito oriundo do rompimento da Barragem de Fundão atingiu 100% da área do bem.

Esse dano é considerado *cessado* pois ao aporte e acúmulo de rejeito sobre o bem arqueológico está relacionado às ações mecânicas desencadeadas após o desastre.

Os bens arqueológicos são recursos finitos e não renováveis, dessa forma, o dano é considerado *irreversível*.

3.1.18.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

A passagem do rejeito causou a perturbação das camadas sedimentares do bem em apreço, além da alteração da morfologia da matriz arqueológica. Tal alteração provocou o deslocamento de evidências arqueológicas, afetando e/ou comprometendo sua identificação e interpretação.

Para o bem em apreço, o dano foi considerado *gravíssimo* em função da passagem do rejeito e das posteriores obras emergenciais que conduziram à perturbação e descaracterização da matriz arqueológica, as quais comprometeram 100% do contexto arqueológico.

Esse dano foi considerado *cessado* quando a inversão e/ou subtração de camadas do bem ocorreu em um tempo determinado, ou seja, em função de ações mecânicas e emergenciais terem ocorrido no passado, como é o caso do SIAHA Gesteira 1.

Os bens arqueológicos são recursos finitos e não renováveis, motivo pelo qual o dano é *irreversível*.

3.1.18.1.3 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

O desastre acarretou danos à paisagem de inserção dos bens arqueológicos. A percepção do bem, seja pelas comunidades envolvidas, seja pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, foi alterada. Para o SIAHA Gesteira 1, os danos de soterramento e perturbação foram gravíssimos, o que já aponta também o dano à paisagem como *gravíssimo*, uma vez que a totalidade de ambiência do bem foi afetada.

Com o passar do tempo, esse dano concorre para o esquecimento e/ou crescente invisibilidade do sítio arqueológico, compreendido como bem vulnerável e, por isso, o dano *tende a aumentar*.

Nesse caso, devido à perturbação da matriz arqueológica, o dano é considerado *irreversível* do ponto de vista da interpretação do contexto arqueológico, pois comprometeu-se seu estudo de forma definitiva.

3.1.19 SA CORVINAS

O sítio arqueológico Corvinas está localizado na zona rural de Barra Longa, na Fazenda Nossa Senhora da Conceição das Corvinas, próximo ao povoado da Rocinha. Pode ser acessado por via não pavimentada que liga a sede municipal ao distrito de Gesteira.

O bem foi cadastrado enquanto componente do patrimônio arqueológico da região durante os levantamentos realizados no âmbito do presente diagnóstico, em setembro de 2018. Cabe destacar que a referida fazenda, bem tombado pelo município de Barra Longa por meio do Decreto nº 117/2005 (BARRA LONGA, 2018), foi devidamente abordada na análise de danos aos bens materiais, compondo o conjunto das fazendas avaliadas.

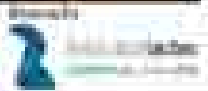
No que concerne ao bem arqueológico, trata-se de um sítio multicomponencial, composto por artefatos líticos remetendo à ocupação indígena pré-colonial e de área de extração de rochas (pedreira), relacionada ao período histórico (Figura 53).

As evidências líticas observadas em superfície e no perfil de talude da estrada de acesso à sede da fazenda, apontam para a existência pretérita de ocupações indígenas localizada na meia encosta, caracterizadas por lascas confeccionadas em quartzo leitoso e quartzito, percutor, além de peça fragmentada em granito, apresentando evidências de polimento.

No que tange ao componente histórico, tem-se na zona alvo da passagem de lama, a presença de blocos e matacões expostos, apresentando marcas fugazes derivadas de extração, podendo o material dali retirado ter sido e utilizado como matéria-prima para a construção da sede da fazenda de café oitocentista, e em estruturas que integram o complexo como terreiro, arrimos, muros e contenções.

Da mesma forma, tem-se na área atingida diretamente pela lama, restos de habitação de alvenaria de tijolos pertencente à fazenda.

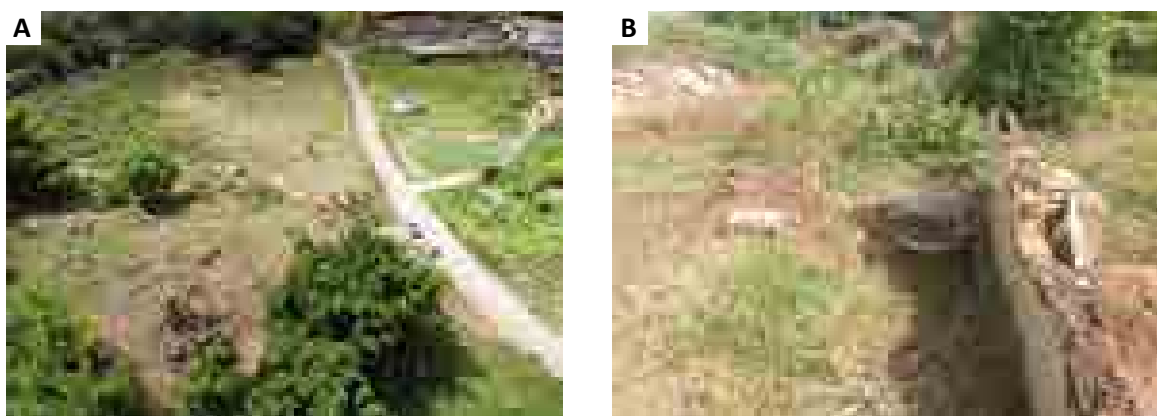
Downloaded from <http://www.sagepub.com> at NANYANG TECH UNIV LIBRARY on June 11, 2015



- Prospeccção extensiva do tipo varredura

- Intervenções: 1) 6 Sondagens de 50 X 50 cm negativas para a presença de material arqueológico. Com profundidades de até 1,0 m, de acordo com o pacote de rejeitos; 2) 2 Cortes de perfil negativos para a presença de material arqueológico, sendo um localizado na via não pavimentada indicada na Figura 53 e outro ao sul da área estimada do bem.
- Coletas: 4 coletas de superfície (somando 5 peças líticas).

Figura 54 – Levantamento em campo. A) Vista aérea do sítio tendo em primeiro plano a área de extração de rochas. No alto, a direita o conjunto arquitetônico tombado; B) Restos de edificação relacionada à Fazenda Corvinas, atingida pelo rejeito no entorno da área tombada.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Para informações detalhadas a respeito desse bem e os danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 4.19.

3.1.19.1 *Análise de danos ao SA Corvinas*

Foram identificados quatro danos ao sítio arqueológico Corvinas, sendo: Soterramento de bem arqueológicos, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.1.19.1.1 Soterramento do bem arqueológico

O dano de soterramento foi considerado *gravíssimo* neste bem, dado que quase totalidade de área estimada para o bem sofreu com o aporte de rejeito e materiais a ele agregados (92,02%) dificultando a sua visibilidade e acesso a dados, entendendo-se esse dano como *cessado*.

É um dano *irreversível*, tendo-se em conta a destruição e alteração imputa ao bem arqueológico, dificultando o acesso a informações, não sendo possível retornar à situação pré-desastre.

3.1.19.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

Somando-se a perturbação da matriz arqueológica em virtude do aporte de rejeito, se viu agravado tal dano na área do bem também em função das obras emergenciais levadas a cabo na área e entorno. O dano é considerado, desse modo, *gravíssimo* pela sua grande abrangência (92,02%).

Soma-se, ainda, o fato de a movimentação de maquinário resultando na retirada de sedimento, ampliação/regularização do leito carroçável da estrada vicinal e via de acesso a sede, provocando perturbação do registro arqueológico, dano este *irreversível*.

Tal dano *tende a aumentar*, dado que há obras ainda em curso na área do bem, impactando inclusive a casa sede e outras estruturas edificadas.

3.1.19.1.3 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

O bem sofreu severa descaracterização com o aporte de rejeito em quase a totalidade de sua área, implicando na alteração da paisagem envoltória do conjunto arquitetônico tombado, sendo, por isso, considerado igualmente *gravíssimo*.

Da mesma forma, tem-se edificação à órbita da sede destruída, testemunho material de relevância para a compreensão do conjunto do bem e cotidiano da fazenda de café, dano que *tende a aumentar*, comprometendo a fruição a seu respeito.

O dano é *irreversível* dada a impossibilidade de se retornar às configurações observáveis num período anterior ao desastre.

3.1.19.1.4 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

Tendo-se em conta que quase a totalidade da área estimada do bem sofreu com o soterramento e perturbação de sua matriz arqueológica, considera-se como *gravíssimo* (92%) o dano de aceleração da degradação de estruturas e vestígios, os quais foram atingidos à mesma proporção.

É um dano que *tende a aumentar*, posto que a interação com o rejeito e os solos por este afetados deflagrou um processo de aceleração da degradação das evidências que compõem o bem.

Considera-se este um dano *irreversível*, não podendo tal bem retornar às suas condições pretéritas.

3.1.20 SIAHA QUINTAIS DA SEDE DE BARRA LONGA

Conforme a denominação adotada, o SIAHA Quintais da Sede de Barra Longa remete ao espaço hoje ocupado pelo centro histórico da cidade atingida pelo rejeito em 2015 (Figura 55). O município encontra-se distante 60 Km de Mariana/MG e o acesso à sede se dá pela rodovia estadual MG-326.

O núcleo histórico conta com diversos bens edificados acautelados (inventariados a nível municipal e estadual, além de bens paisagísticos a ele associados), como o Caminho de São José, sendo os efeitos do desastre amplamente documentados, após o rompimento de Fundão (MPMG, 2016; LUME, 2017), bem como pelas equipes de Arqueologia, Bens Materiais e Imateriais, quando da construção da LB (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c), com retorno no âmbito do presente diagnóstico.

Deve-se salientar que os quintais são áreas de grande importância para a compreensão das sociedades, especialmente nas cidades brasileiras originadas com a colonização – muitas das quais se usurpando das áreas de aldeias das populações indígenas, cujos vestígios são igualmente passíveis de serem localizados, a par das sucessivas intervenções e mudanças promovidas pelo processo de expansão urbana.

Disso desdobra-se o motivo pelo qual os quintais devem também ser tomados também enquanto bens arqueológicos – não se limitando apenas a Arqueologia ao interesse pelos bens arqueológicos móveis em subsuperfície, ou aos remanescentes de estruturas arruinadas. Tem-se, tanto pelo diálogo dos moradores, quanto pela análise das configurações materiais e espacialidade dos quintais, a compreensão sobre a riqueza dos quintais, enquanto bens de interesse arqueológico, dado serem testemunhos materiais de grande significação para o estudo de inúmeros aspectos em torno das transformações sociais e históricas vivenciadas por grupos humanos.

Figura 55 – Atividades desenvolvidas no SIAHA Quintais da Sede de Barra Longa sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

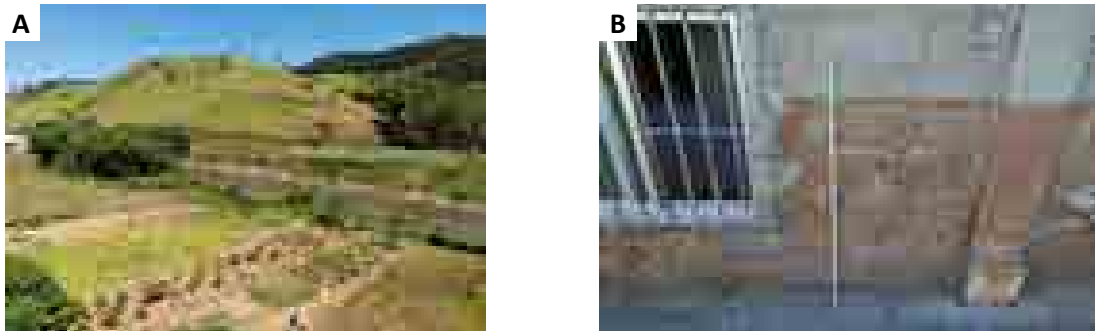
No âmbito do presente diagnóstico foram realizados caminhamentos na área atingida pela lama em 2015, bem como intervenções pontuais em áreas cujos proprietários permitiram acesso. Além de dois quintais de habitações localizadas à Rua Matias Barbosa, nº 7 e 413, constituiu alvo de averiguação área adjacente ao Hotel Xavier, na Praça João Patrício Xavier, nº 11, bem tombado e atingido pela lama, que se encontrava fechado, aguardando medidas de cunho reparatório.

Segue uma síntese das atividades realizadas no SIAHA (Figura 56):

- Reconhecimento extensivo da área atingida por meio de caminhamentos sistemáticos orientados no interior dos lotes e vazios urbanos (varredura de superfície);
- Entrevistas e conversas informais com os moradores de Barra Longa;
- Georreferenciamento;
- Registro fotográfico com apoio de VANT;

- Intervenções: 3 Sondagens, uma por edificação selecionada, medindo 0,50 X 0,50 m, com aprofundamento até 1,20 m, objetivando documentar, passados mais de 3 anos do desastre, evidências relativas à presença de lama.

Figura 56 – Levantamento em campo. A) Vista aérea de porção dos quintais da sede de município de Barra Longa que margeiam o rio do Carmo; B) Marca do rejeito na lateral da parede da casa de Dona Marli, na Rua Matias Barbosa, n° 7, local onde ocorrera a Sondagem 2.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

A lama atingiu a cidade, sendo causados grandes danos e transtornos aos moradores da zona urbana, e consequentemente aos imóveis e seus respectivos quintais, notadamente no trecho circunscrito entre parte da rodovia MG-326, e seu prolongamento na área urbana (Rua Matias Barbosa e Avenida Manoel Carneiro), que corre em paralelo à margem direita do rio do Carmo. Dessa forma, foram constatados efeitos adversos aos recursos arqueológicos tanto em decorrência da passagem e deposição de lama, como pelas ações emergenciais desencadeadas para a desobstrução da mesma e reabilitação do centro urbano como um todo, inclusive com interferências danosas ao conjunto edificado e acautelado pelo município (vide volume Diagnóstico de Danos: Bens Materiais do TOMO V), sendo sintetizados no subitem a seguir os danos ao bem em questão.

No Apêndice 4.20 são apresentadas informações complementares sobre o SIAHA Quintais de Barra Longa e os danos sofridos.

3.1.20.1 *Análise de danos ao SIAHA Quintais da Sede de Barra Longa*

Foram identificados quatro danos ao SIAHA Quintais da Sede de Barra Longa, sendo: Soterramento de bem arqueológico, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.1.20.1.1 Soterramento do bem arqueológico

Verificou-se que o rejeito advindo do rio do Carmo, aportou com grande intensidade nas áreas de margem, as quais são historicamente ocupadas e configuradas como quintais, além de ter avançado por porção da Av. Manoel Carneiro, atingindo diversas edificações de significação histórica e cultural acauteladas pelo município. Foi, assim, considerado *grave* o aporte de lama na área, abrangendo um total de 46,51% da área estimada para o SIAHA, espaço delimitado referente aos quintais do centro histórico que tem sua fundação retroagindo ao período colonial.

É um dano já *cessado*, que se desdobrou no momento em que o rejeito foi transportado pelo corpo hídrico atingindo a área urbana.

Compreende-se como dano *irreversível*, dado o caráter não renovável do bem arqueológico.

3.1.20.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

Ocorrendo o aporte do rejeito que causou danos de grande monta à população e seu cotidiano, os quintais vistos à ótica da arqueologia, conheceram a perturbação de suas camadas estratigráficas e demais evidências em cota positiva a ela associadas.

Sendo *grave* tal dano pela sua abrangência (46,51%), a perturbação se viu amplificada em decorrência das intervenções para a necessária desobstrução e retirada do rejeito, amplificando as interferências à matriz arqueológico e seu registro (escavação, impermeabilização desses solos, etc.) com grave prejuízo à matriz arqueológica como um todo, dada a ausência de qualquer acompanhamento com que foram conduzidas tais ações.

É um dano que *tende a aumentar*, uma vez que obras reparatórias continuam sendo realizadas, sem o devido acompanhamento.

Não havendo possibilidade de retorno às condições pretéritas, por se tratar de um bem não renovável, considera-se este um dano *irreversível*.

3.1.20.1.3 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

O dano foi considerado como *grave*, tendo em conta a larga extensão de alterações sofridas na faixa envoltória de 100 m ao bem, que corresponde à sua ambiência, as quais são da monta de 43,79%.

Tende a aumentar este dano, dado que continuam obras nos quintais para recuperar as áreas degradadas, intervenções estas feitas em decorrência do medo de contaminação pelo rejeito que atingiu seus quintais. Igualmente obras reparatórias feitas pela Samarco e na sequência pela Fundação Renova continuam em curso nas imediações do bem, contribuindo para a alteração geral das feições dessa localidade.

Irreversível é este dano, posto que uma vez perturbado o bem arqueológico, não há possibilidade, pelo seu caráter não renovável, de se retornar às suas condições pretéritas, ainda mais tendo-se em conta a gravidade das alterações e o seu apelo estético.

3.1.20.1.4 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

Compreende-se que as estruturas e evidências atingidas pelo rejeito tiveram deflagrado um processo de aceleração de sua degradação, sendo assim igualmente um dano *grave* (47%).

Dano esse que *tende a aumentar*, posto que o rejeito, uma vez em contato com as evidências arqueológicas, deflagra um processo adverso de conservação.

Irreversível é este dano para o patrimônio arqueológico, o qual, uma vez degradado, não pode ter de volta suas qualidades e condições pretéritas.

3.1.21 SIAHA FAZENDA BUENO

O SIAHA Fazenda Bueno está localizado no município de Barra Longa/MG, entre os municípios de Rio Doce/MG e Barra Longa/MG.

O bem foi cadastrado durante os levantamentos realizados no âmbito do presente diagnóstico em setembro de 2018.

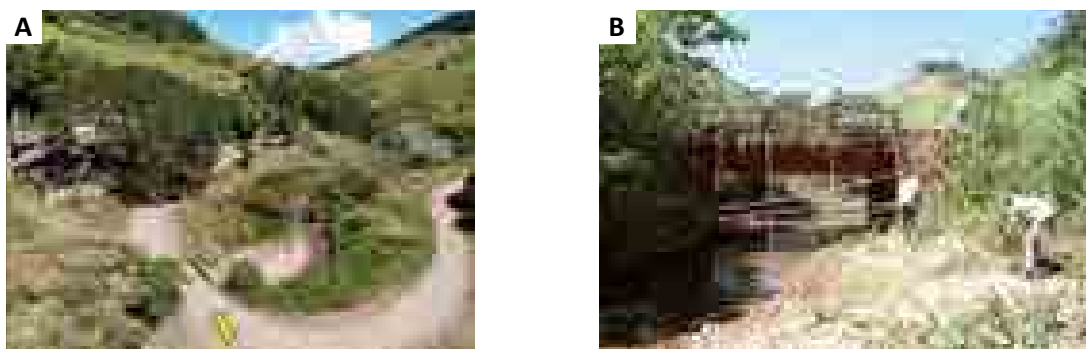
O SIAHA é caracterizado pelas estruturas que compõem a Fazenda Bueno, bem inventariado pelo município de Barra Longa, envolvendo a casa sede e estruturas existentes no entorno, como uma ponte e pequenas obras de cantaria que conformam seu acesso principal e conexão com o Caminho de São José (Figura 57). A fazenda Bueno foi arrolada no âmbito de levantamento efetuado pela empresa Arcadis (2015) sobre os danos ao Caminho de São José, empresa que havia sido contratada pela Samarco para realizar avaliação requerida pelo Ministério Público de Minas Gerais (MPMG) sobre bens culturais potencialmente afetados pelo desastre. Igualmente é abordado no ano subsequente pela empresa Lume (2016), a serviço também da Samarco.

Figura 57 – Delimitação e estruturas mapeadas no SIAHA Fazenda Bueno em ortoimagem orbital pós-desastre (T2)



- As seguintes ações foram realizadas neste bem (Figura 58):
- Prospecção extensiva de superfície (varredura);
- Diálogos informais com os moradores;
- Retirada de vegetação para registro de arrimos e contenções atingidas;
- Registro fotográfico e imageamento aéreo com apoio de VANT;
- Georreferenciamento.

Figura 58 – Levantamento em campo. A) Vista da Fazenda Bueno, tendo em destaque a ponte que conecta a propriedade ao Caminho de São José; B) Vista da Ponte do Caminho de São José na Fazenda Bueno desde a margem do rio do Carmo alvo de limpeza para registro.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

O conjunto arquitetônico acautelado pelo município, conta com edificações de relevância e significação histórica entre elas a casa sede que, segundo nosso interlocutor 11377, “foi construída há 300 anos”. Da mesma forma tem-se preservadas estruturas ao seu redor como terreiro, currais, contenções e muros de arrimo, soluções técnicas de engenharia de caráter eminentemente vernacular ali implantadas ao longo dos séculos.

Dessa forma, a propriedade rural está implantada proximamente à margem esquerda do rio do Carmo, contando com pequena ponte de alvenaria de concreto erguida em meados do século XX, já mencionada, que se conecta ao Caminho de São José, rota de peregrinação reconhecida como patrimônio imaterial do município – que foi também avaliado como bem paisagístico (bem material) e como lugar (bem imaterial) (vide volumes de Diagnóstico de Danos: Bens Materiais e Bens Imateriais do TOMO V). Essa ponte, construída para facilitar o acesso desde a fazenda Bueno ao município de Barra Longa, foi atingida pelo fluxo de rejeito que aportou do rio do Carmo no pequeno afluente que a obra de arte transpõe, bem como muro de arrimo e lajes de pedra que conduzem para a sede da fazenda.

Para mais detalhes a respeito do bem e dos danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 4.21.

3.1.21.1 *Análise de danos ao SIAHA Fazenda Bueno*

Foram identificados três danos ao SIAHA Fazenda Bueno, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.1.21.1.1 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

O dano foi considerado como *grave*, dada a área afetada do bem corresponder a 45,42% do total, abrangendo especialmente as porções mais próximas à margem do rio, onde haviam estruturas de contenção relacionadas à transposição do rio e conexão com Caminho de São José. A ponte de concreto atingida em virtude da passagem da torrente de rejeitos (Figura 58 citada anteriormente), assim como muros de arrimo em lajes de pedra construídos entre o Caminho de São José e a fazenda em questão sofreram avarias e acúmulo de lama.

É um dano *cessado*, posto que ocorreu quando da passagem da lama, assim como foram realizadas ações emergenciais (já finalizadas), sem preocupação com a historicidade da obra de arte.

Esse dano é *irreversível*, uma vez que causou avarias nas estruturas, impregnação e acúmulo de rejeito sobre a área e afetou como um todo, de forma indelével, a área do bem.

3.1.21.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

Além do dano que a configuração desse bem sofreu com a avaria de suas estruturas como a ponte componente do Caminho de São José e os arrimos de pedras, houve *grave* dano à ambiência do bem, sendo computado a perturbação na área afetada da faixa envoltória do bem na monta de 27,87%.

Tais modificações no bem não cessaram e ainda *tendem a aumentar*, dada a desconfiguração das condições anteriores ainda se agravarem ao longo do tempo por outras obras a ocorrerem seja na área da ponte avariada, seja no Caminho de São José como um todo, bem paisagístico ainda alvo de danos por obras de cunho emergencial/reparatório.

Esse dano é *irreversível*, pois as condições da paisagem mudaram pelo acúmulo de rejeito pelo local e alterações feitas pelas obras ao longo de todo o Caminho de São José e deste trecho em específico, impactando suas feições pretéritas.

3.1.21.1.3 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O contato com o rejeito e as ações conduzidas de forma inadequada levaram à aceleração da degradação das estruturas e vestígios que integram a matriz arqueológica do bem, computado como dano *grave* (45%) à proporção dos outros danos eivados ao bem.

Tende a aumentar este dano, posto que ainda se observa a impregnação de rejeito no muro de arrimo de pedras e no caminho que fronteiam a sede da fazenda.

Compreende-se como danos *irreversíveis* as avarias causadas a parte do conjunto do bem, entendido como bem de base finita, não renovável, associada igualmente a bem paisagístico do município.

3.1.22 SA APAGA FOGO

O sítio arqueológico Apaga Fogo está localizado no município de Barra Longa/MG, tendo como via de acesso a estrada vicinal que conecta a Fazenda Apaga Fogo à rodovia MG-120, nas imediações do povoado de Chopotó.

O bem foi identificado e cadastrado durante os levantamentos realizados no âmbito do presente diagnóstico em agosto de 2018.

Trata-se de um sítio multicomponencial (lítico e histórico), a céu aberto, ocupando base de vertente, de declive suave (Figura 59).

Figura 59 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Apaga Fogo sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Foram realizadas as seguintes atividades no sítio (Figura 60):

- Prospecções extensivas do tipo varredura (caminhamento sistemáticos orientados de cunho oportunístico);
- Conversas informais junto a moradores da localidade;
- Registro fotográficos com a utilização do VANT;
- Georreferenciamento das evidências e intervenções;
- Intervenções: 15 Sondagens, todas negativas para a presença de material arqueológico, de 50 X 50 cm, com aprofundamento até 189 cm, de acordo com a dimensão do pacote de rejeito observado;
- Coleta: 3 peças líticas provenientes de superfície.

Figura 60 – Levantamento em campo. A) Morador da região indica a área a qual seu pai atuava na extração de minério; B) Vista aérea de porção do sítio Apaga Fogo, implantado à margem do rio do Carmo.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Não foram observadas evidências em profundidade, no que tange à ocupação indígena pré-colonial na área em questão. Não obstante, as intervenções revelaram um pacote de 40 cm de rejeito, o que aponta para o possível deslocamento das peças arqueológicas, sendo que apenas uma, dentre as três peças coletadas, encontrava-se na área afetada pela APDL. Esse fato não significa que as peças não foram afetadas pelo desastre, pelo contrário, apontam para a perturbação de materiais que poderiam estar localizados nas camadas superfícies da área atingida.

Foram identificadas no sítio evidências líticas lascadas e uma peça polida fragmentada em superfície, além blocos fixos contendo evidências de retirada de lascas para a produção de artefatos. Do ponto de vista das matérias-primas foram utilizadas na confecção das peças o arenito silicificado e o quartzo leitoso, sendo utilizada a técnica de debitar direta, mediante emprego de percutor duro.

No que tange ao componente histórico, conta-se em toda a face do sítio voltada ao rio do Carmo e nas imediações do córrego Apaga Fogo, uma série de evidências na paisagem derivadas da atividade de faiscagem caracterizadas por monturos de cascalho, pequenos barramentos superficiais e canalizações a céu aberto. Tais ecofatos, segundo moradores da região, remetem à atividade de mineração desempenhada na fazenda Apaga Fogo há mais de 100 anos, localmente denominadas catas. Ainda, segundo moradores, uma parte significativa dessas catas encontrava-se à época, recoberta pelas águas do rio do Carmo.

Uma porção significativa do sítio constituiu alvo da passagem e deposição de rejeito com interferências nítidas no registro arqueológico, dificultando a visibilidade e mascarando evidências relacionadas às ocupações ali verificadas.

No Apêndice 4.22 são apresentadas informações complementares a respeito do bem e dos danos sofridos.

3.1.22.1 *Análise de danos ao SA Apaga Fogo*

Foram identificados quatro danos ao sítio arqueológico Apaga Fogo, sendo: Soterramento de bem arqueológicos, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.1.22.1.1 Soterramento do bem arqueológico

O sítio Apaga Fogo sofreu dano *gravíssimo* de soterramento, dado que a maior parte de sua área (79,19%), recebeu o aporte de rejeito.

Trata-se de um dano *cessado*, visto que o aporte de rejeito se deu em momento preciso, devido a ações mecânicas desencadeadas imediatamente após o desastre. Dano este *irreversível*, pois o bem não pode retomar suas configurações pretéritas, visto se tratar de um recurso de natureza finita, não renovável.

3.1.22.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

Visto ter ocorrido aporte de rejeito em mais da metade da área do bem (79,19%), o qual provocou a alteração e descaracterização da matriz arqueológica que compõe o sítio arqueológico, o dano foi considerado *gravíssimo*, comprometendo em definitivo o acesso a dados a seu respeito, entendendo-se o dano como *irreversível*.

Neste bem, compreende-se que a perturbação da matriz arqueológica é um dano *cessado*, pois relacionado ao arraste causado pelo aporte de rejeito transportado pelo rio, o qual já se efetuou.

3.1.22.1.3 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

Uma vez que o bem sofreu danos pelo recobrimento pelo rejeito e pela perturbação de sua matriz arqueológica em área superior a 50%, o dano à paisagem é entendido como *gravíssimo*.

Este dano *tende a aumentar* pela descaracterização da paisagem, que resulta na crescente invisibilidade do bem para pesquisadores e comunidade.

É dano *irreversível*, visto não ser viável retomar a configuração original da paisagem do bem em questão, após tantas alterações no que tangem à matriz arqueológica e apreciação visual do bem e sua cognoscibilidade.

3.1.22.1.4 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

Compreende-se que os vestígios arqueológicos presentes no sítio arqueológico sofreram o dano de aceleração de sua degradação a partir do contato do rejeito com as evidências ali presentes, considerado *gravíssimo* (79%), à medida que a maior parte do bem foi atingido pelo soterramento e perturbação das suas camadas estratigráficas.

Tal dano *tende a aumentar*, uma vez que uma condição adversa foi deflagrada no contexto de conservação das evidências.

É dano *irreversível*, não havendo a possibilidade do retorno ao contexto de deposição prévio ao desastre, havendo este alterado por completo a matriz arqueológica do bem.

3.1.23 SIAHA SISTEMA HIDRÁULICO DA FAZENDA DO CARMO

O SIAHA Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo está localizado no município de Rio Doce/MG, sendo acessado pelo Caminho de São José a partir da sede do município.

O bem foi cadastrado em uma das etapas de campo deste diagnóstico, etapa essa denominada Expedição Integrada, ocorrida em agosto de 2018.

O bem arqueológico é composto por canalização em pedra, caixa de acúmulo de água, remanescentes de estrutura de moagem, muros de arrimo e um açude (Figura 61). As estruturas mais significativas são constituídas por um aqueduto e tanque para acúmulo d'água, descritos por *rego d'água* e *poço do moinho*, conforme informações prestadas por moradores da região, tendo existido ali uma moenda/moinho de fubá e/ou cana-de-açúcar (Figura 62).

Materiais arqueológicos encontrados no *rego d'água* e na parte superior do *poço do moinho* foram observados e registrados através de fotografias. Dentre eles há utensílios em louça fragmentados, garrafas de vidro (algumas íntegras) e frascos de medicamentos em polímero (plástico). São objetos fabricados na segunda metade do século XX e podem apontar para a antiguidade do sistema hidráulico e seu histórico de uso.

Figura 61 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no SIAHA Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

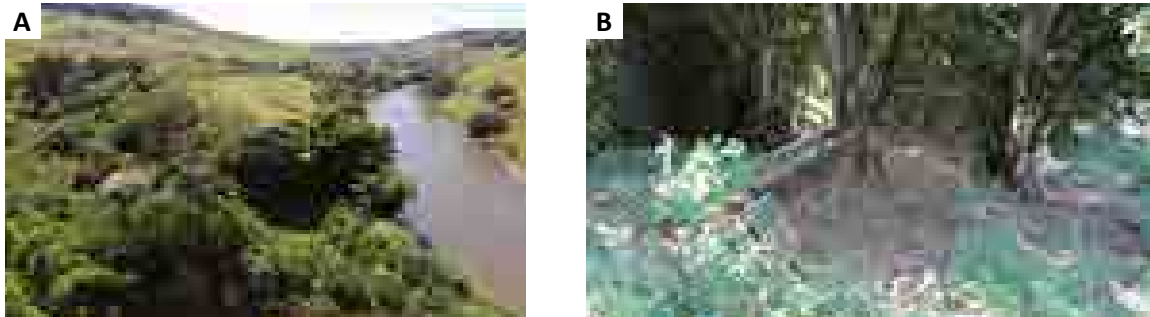


Fonte: Institutos Lactec (2019).

Segue uma descrição das atividades realizadas no local (Figura 62):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos orientados (varredura de superfície);
- Entrevistas e conversas informais com habitantes das redondezas;
- Registro fotográfico e imageamento com VANT;
- Georreferenciamento das estruturas.

Figura 62 – Levantamento em campo. A) Vista aérea de porção da área estimada do SIAHA, de frente ao rio do Carmo, onde se vê a casa sede abandonada e o local onde está instalado o sistema hidráulico, indicado pela seta; B) Pesquisador realizando a inspeção das estruturas arruinadas do sistema hidráulico.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Para mais detalhes a respeito do bem e dos danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 4.23.

3.1.23.1 *Análise de danos ao SIAHA Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo*

Para o SIAHA Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo foram identificados dois danos, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, conforme descritos a seguir.

3.1.23.1.1 *Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico*

Apesar de o rejeito não ter atingido a totalidade da área da Fazenda do Carmo, cabe observar que o impacto do aporte de rejeito levou à destruição de um açude. Tal aporte levou, assim, ao esvaziamento desse reservatório e inundação pelo rejeito, o qual está implantado em porção meridional do sítio, próximo às margens do rio do Carmo.

Calculada a área impactada do bem arqueológico, compreende-se que o dano foi *pouco grave*, (21,11%). Correspondeu, portanto, a uma perturbação na porção sul da sua área total, não obstante, comprometendo parte componente de seu sistema de moagem, o qual possui grande valor cultural na região.

Tendo já ocorrido a passagem e aporte de lama transportado pelo rio do Carmo até a área do bem arqueológico em tela, considera-se esse dano como *cessado*.

Dada a impossibilidade de retroagir aos danos imputados ao sítio arqueológico pela destruição causada pela passagem de rejeito, considera-se o dano como *irreversível*.

3.1.23.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

As alterações causadas pela força mecânica do aporte de rejeito na paisagem do bem foram *graves*, tendo em conta a extensão da faixa envoltória do bem afetada pela APDL (30,69%).

O conjunto de tais alterações ainda *tende a aumentar*, posto que as dinâmicas de deterioração e modificação da paisagem continuarão evoluindo, levando ao seu esquecimento.

Pelas grandes alterações na paisagem do bem arqueológico, seja na destruição de seu açude, desativação de seus componentes produtivos e arruinamento da propriedade pelo sucedâneo abandono, considera-se *irreversível* este dano, dado tratar-se de um bem não renovável e cuja deterioração da matriz arqueológica não pode ser revertida.

3.1.24 SA RUÍNA DO PONTILHÃO DA LEOPOLDINA RAILWAY

O sítio arqueológico Ruína do Pontilhão da Leopoldina Railway está localizado no município de Rio Doce/MG. É acessado através de estrada vicinal que corre sobre o antigo traçado da ferrovia, que liga a sede do município ao marco do Encontro das Águas dos rios do Carmo e Piranga, formadores do rio Doce.

O bem foi identificado e cadastrado durante os levantamentos realizados no âmbito do presente diagnóstico em agosto de 2018.

O sítio arqueológico é composto pela estrutura remanescente de ponte ferroviária desativada, além de evidências de seu traçado e dos trabalhos de fundação nas suas adjacências na margem do rio do Carmo (Figura 63). Tal pontilhão foi outrora pertencente à Estrada de Ferro Leopoldina, visando a transposição do rio do Carmo, na imediação da junção desse curso d'água com o rio Piranga, bem acautelado em âmbito municipal, dada sua qualidade cênica e paisagística.

Da estrutura original erguida entre 1896/97, tem-se preservados os pilares em cantaria de pedra, tendo sido a mesma substituída por pontilhão de concreto armado no decorrer da década de 1950, atendendo à passagem de composições até ano de 1973, época em que a linha férrea foi desativada. Desse modo, o bem remete não só a aspectos da evolução técnica, mas também à transformação econômica e social vivenciada com o avanço do sistema ferroviário ao longo do vale rio Doce.

Figura 63 – Área estimada do sítio arqueológico Ruína do Pontilhão da Leopoldina sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

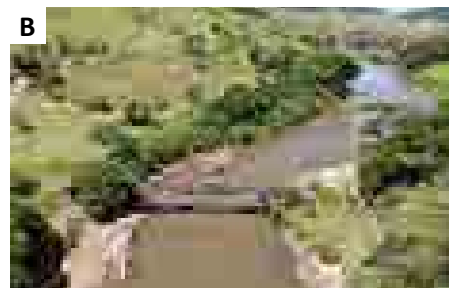


Fonte: Institutos Lactec (2019).

As seguintes atividades foram realizadas no local (Figura 64):

- Prospecções extensivas do tipo varredura;
- Registros fotográficos;
- Georreferenciamento das estruturas;
- Imageamento com VANT.

Figura 64 – Levantamento em campo. A) Estrutura da ponte exibindo marcas da passagem do rejeito, indicadas pelas setas; B) Vista aérea da ponte.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

A estrutura de concreto mede 80 m de comprimento, exibindo quatro bases de alvenaria de pedra e cimento – duas em cada margem – além da estrutura de concreto para transposição do rio. Com exceção de duas bases de pedra da ponte, localizadas já nas meias encostas de cada uma das margens, as outras duas bases e os quatro pilares de concreto, construídas à beira-rio foram atingidas, tendo impressas as marcas derivadas da passagem do rejeito oriundo da barragem de Fundão.

Para informações maiores a respeito do bem e dos danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 4.24.

3.1.24.1 *Análise de danos ao SA Ruína do Pontilhão da Leopoldina Railway*

Foram identificados dois danos ao sítio arqueológico Ruína do Pontilhão da Leopoldina Railway, sendo: Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.1.24.1.1 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

Tratando-se de evidências materiais de grande apelo histórico situadas proximamente ao bem paisagístico Encontro dos rios do Carmo e Piranga, compreende-se que o transporte e acúmulo de rejeito no leito do rio e suas margens alteram seu aspecto e as feições de sua ambiência, sendo o dano considerado *gravíssimo*. Cabe destacar que 66% da área do bem foi atingida (Figura 63 citada anteriormente) e que, quando se obtém um percentual de mais de 50% de dano ao bem, o dano à paisagem é indicado como *gravíssimo*.

É um dano que *tende a aumentar*, posto que um processo de invisibilização e alteração do bem foi deflagrado com o desastre.

Dano este *irreversível*, não havendo possibilidade desta paisagem retornar ao seu aspecto pretérito, inclusive incorrendo na perda de interesse dos moradores locais e turistas acessarem e usufruírem do local.

3.1.24.1.2 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O dano foi considerado *gravíssimo* dado que parte significativa da estrutura remanescente do bem foi afetada pela passagem do rejeito transportado pelos cursos hídricos, a qual se imiscuiu à superfície das ruínas, sendo calculado na monta de 66% da área estimada do bem sob influência da APDL.

Este é um dano que *tende a aumentar*, dada a permanência do solo/rejeito/mistura no rio e impregnado a superfície das estruturas remanescentes do pontilhão, alterando e acelerando o processo de degradação dos materiais de que é constituída, dano esse *irreversível*.

3.1.25 SIAHA SOBERBO VELHO

O Sítio de Interesse Arqueológico, Histórico e Artístico (SIAHA) Soberbo Velho está localizado na margem direita do rio Doce, no município de Santa Cruz do Escalvado/MG. É acessado a partir do povoado de Soberbo Novo, por estrada vicinal que conduz a Santa Cruz do Escalvado.

O bem foi identificado e cadastrado na etapa de Campo 1 deste diagnóstico de danos, ocorrida em setembro de 2018.

O bem em tela é caracterizado por remanescentes de antigo povoado estabelecido no século XX denominado São Sebastião do Soberbo – que foi inundado em 2005 em virtude da implantação da UHE Risoleta Neves. Desse povoado, o cemitério foi a única porção que não foi abarcada pelo lago do reservatório, devido ao fato de estar situado em cota altimétrica mais elevada (Figura 65).

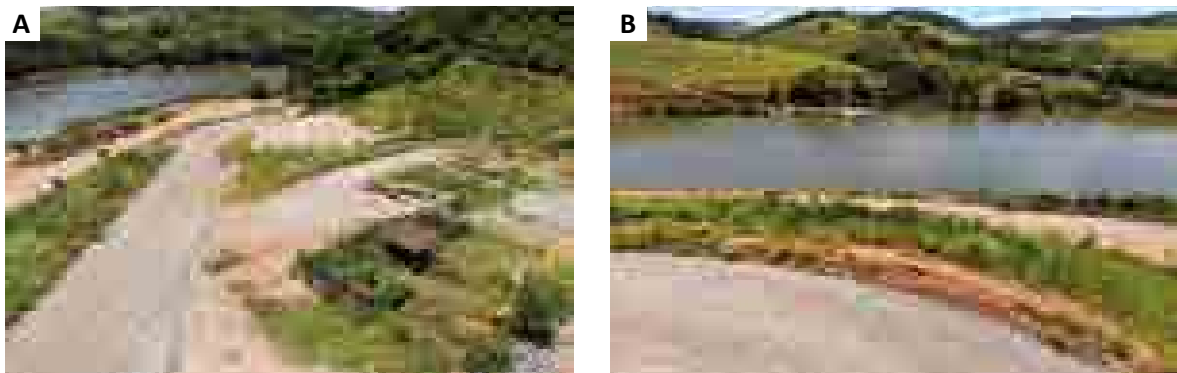
Figura 65 – O SIAHA Soberbo Velho sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)



Fonte: Institutos Lactec (2019).

A averiguação deste sítio pela equipe foi feita por meio das imagens captadas pelo VANT e caminhamento nas imediações. A área estava cercada e não foi permitido o acesso, visto que essa área foi utilizada para obras emergenciais e reparatórias de danos do desastre (Figura 66).

Figura 66 – Levantamento em campo. A) Vista, com apoio do VANT, de uma porção da área anteriormente ocupada pelo povoado; B) Vista para o rio Doce a partir da área anteriormente ocupada pelo SIAHA Soberbo Velho.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

As edificações e demais estruturas remanescentes do povoado, por terem permanecido pouco mais de dez anos submersas, certamente apresentavam vulnerabilidade estrutural quando da passagem do rejeito. Nesse sentido, quando a torrente de rejeito chegou, as edificações e demais estruturas remanescentes em cota positiva provavelmente foram arrastadas e, as evidências remanescentes, tais como alicerces e demais construções em cota negativa, possivelmente foram alvo de soterramento.

Com a abertura das comportas e a significativa redução das dimensões do lago da usina, a área onde anteriormente o povoado esteve localizado, voltou a ficar exposta, tendo sido a área utilizada para obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre, tais como, reassoreamento do lago, implantação de canteiros de trabalho nas margens e a construção de novos equipamentos dentro do lago da usina.

Para mais detalhes do bem e dos danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 4.25.

3.1.25.1 *Análise de danos ao SIAHA Soberbo Velho*

Foram identificados três danos para o SIAHA Soberbo Velho, sendo: Soterramento de bem arqueológico, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.1.25.1.1 Soterramento do bem arqueológico

Esse dano se refere a acumulação do rejeito mineral e elementos a ele agregados sobre o bem arqueológico. Em função de sua localização incidir sob a porção alagada do rio Doce por causa da implantação da barragem da UHE Risoleta Neves, os remanescentes edificados do distrito em questão foram alvo da passagem da torrente de rejeitos.

Neste caso, o dano foi considerado *gravíssimo*, posto que 98% da área do povoado que repousava submersa foi invadida pela onda de rejeitos e tudo o mais que ela carregou. Dada a extensão e magnitude dos eventos, as feições topográficas da área foram amplamente alteradas, levando ao colapso de estruturas outrora preservadas em subsuperfície derivadas do processo de ocupação do local.

O dano é considerado *cessado* pois o aporte e acúmulo de rejeito sobre o bem arqueológico já ocorreu, estando relacionado às ações mecânicas desencadeadas após o desastre.

Como se entende os bens arqueológicos como recursos finitos e não renováveis, o dano foi considerado *irreversível*.

3.1.25.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

Remete à mudança brusca imposta à morfologia dos solos arqueológicos e sedimentos que conformam a matriz arqueológica do bem. Como o bem em questão foi amplamente atingido quando da passagem do rejeito, ocorrendo a perda de 98% da área que se encontrava submersa e, consequentemente a possível destruição de sua matriz e demais componentes que integram o registro arqueológico, o dano foi considerado *gravíssimo*. Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre e recuperação de área degradada também colaboraram para o agravamento do dano.

Com a utilização da área para a passagem de maquinários voltados ao atendimento de danos ocasionados pelo desastre, a perturbação das camadas *tende a aumentar* com a continuidade de circulação de veículos e pessoas na área onde outrora encontrava-se submerso o SIAHA Soberbo Velho.

No caso do SIAHA Soberbo Velho, a perturbação da matriz arqueológica é *irreversível* do ponto de vista da interpretação do contexto arqueológico, pois, uma vez perdida a informação da locação das estruturas, comprometeu-se o estudo de forma significativa.

3.1.25.1.3 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O rejeito, quanto diluído na água dos reservatórios, atua como um catalisador da deterioração do estado de conservação das estruturas arqueológicas que se encontravam submersas. Nesse caso, o dano foi considerado *gravíssimo*, porque 98% das evidências arqueológicas (móveis e estruturas) estiveram expostas ao contato com rejeito.

Como esse dano é decorrente das interações físico-químicas e biológicas entre evidências arqueológicas e o rejeito em sua forma concentrada, trata-se de um processo que *tende a aumentar* com o tempo, uma vez que processos de aceleração da degradação foram deflagrados.

Uma vez atingido, não é possível recuperar a condição das evidências arqueológicas do bem ao nível da LB e, nesse caso, a aceleração da degradação dos bens é *irreversível* do ponto de vista da arqueologia.

3.1.26 SA MARIMBONDO

O sítio arqueológico Marimbondo está localizado no município de Rio Doce/MG. O acesso a ele se dá, partindo de Rio Doce, pela estrada que margeia o rio Doce em sentido a UHE Risoleta Neves.

O bem foi selecionado para avaliação durante a constituição da LB de bens arqueológicos (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c), por meio de listagem de sítios que remetia ao Plano de Trabalho Científico S/D voltado aos estudos da Usina Hidrelétrica Candonga.

Segundo informações levantadas, o sítio em questão se refere a sítio lito-cerâmico e histórico. O componente histórico diz respeito a remanescentes de fazenda do século XIX instalada junto à margem esquerda do rio Doce, em um amplo terraço fluvial nas proximidades de alguns afloramentos rochosos. Possuía casa grande, residência de agregados, engenho de cana-de-açúcar, uma pequena capela, além de alicerces de antigas construções e uma pedra de moinho.

A coordenada constante no documento consultado foi alvo de varredura em outubro de 2017, mas não possibilitou a localização de estruturas ou vestígios móveis que pudessem ser atribuídos a uma ocupação pretérita, seja ela relacionada a ocupação por grupos indígenas ou aos remanescentes da fazenda. De fato, as coordenadas constantes no documento não coincidiam com o local onde outrora esteve localizada a Fazenda Marimbondo.

Em pesquisa realizada junto a Secretaria de Educação de Santa Cruz do Escalvado/MG, durante a visita técnica realizada em novembro de 2017, foi informado que a referida Fazenda havia sido abarcada pela área de alagamento da UHE Risoleta Neves. No entanto, antes do alagamento ser iniciado, foi feito o registro do patrimônio cultural e arquitetônico, cujas informações levantadas constam num livro intitulado *Registro da memória e do patrimônio cultural e arquitetônico de São Sebastião do Soberbo*. Nesse livro, foram identificadas poucas informações relacionadas à Fazenda Marimbondo (S/D, p: 26-27), além de outros bens localizados às margens do rio Doce.

É possível visualizar a área de entorno da casa sede e demais edificações por meio do recuo na linha do tempo no *Google Earth* até o ano de 2002 e, a partir de então, acompanhar as modificações ocorridas na área, desde o enchimento do reservatório, passando pelo desastre com o rompimento da barragem de Fundão, até a abertura de estradas para a realização de obras de infraestrutura.

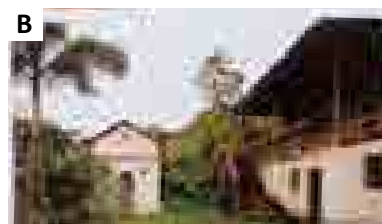
A Figura 67 foi elaborada com base na documentação acessada, bem como a Figura 68 traz imagens constantes no Apêndice 4.26, onde outras informações do bem e dos danos sofridos podem ser acessadas.

Figura 67 – Sítio Marimbondo sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 68 – Registros sobre o bem arqueológico. A) Localização da área do sítio arqueológico Marimbondo em Cartografia Histórica; B) Escada que dá acesso a varanda da casa sede da Fazenda Marimbondo, com destaque para a capela da fazenda.



Fonte: A) Arquivo Público Mineiro. Carta de Dom Silvério. Ano de 1939; B) Registro da memória e do patrimônio cultural e arquitetônico de São Sebastião do Soberbo (S/D, p: 27).

3.1.26.1 Análise de danos ao SA Marimbondo

Foram identificados três danos ao sítio arqueológico Marimbondo, sendo: Soterramento de bem arqueológico, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.1.26.1.1 Soterramento do bem arqueológico

Esse dano se refere a acumulação do rejeito mineral e elementos a ele agregados sobre o bem arqueológico, sendo que tal processo resulta em restrições para a identificação do bem, inviabilizando o acesso futuro a dados e produção de novos conhecimentos a respeito do mesmo.

Em função de sua localização incidir sob a porção alagada do rio Doce por causa da implantação da barragem de Candonga, os remanescentes edificados da Fazenda Marimbondo foram alvo da passagem da torrente de rejeitos, e posterior soterramento, além do dano também advir das readequações de terreno ocorridas na área por advento das obras reparatórias ao desastre.

Neste caso, o dano foi considerado *gravíssimo*, posto que 100% da área da fazenda que se encontrava submersa foi invadida pela onda de rejeitos e tudo o mais que ela carregou. Dada a extensão e magnitude dos eventos, as feições topográficas da área foram amplamente alteradas, levando ao colapso de estruturas outrora preservadas em subsuperfície.

Em função do aporte de material para corpos hídricos e do acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas, o dano foi considerado *cessado*, pois o aporte e acúmulo de rejeito sobre o bem arqueológico já ocorreu, estando relacionado às ações mecânicas desencadeadas após o desastre.

O dano foi considerado *irreversível*, visto que os bens arqueológicos são entendidos como recursos finitos e não renováveis.

3.1.26.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

Esse dano remete à mudança brusca ou tênue imposta à morfologia dos solos arqueológicos e sedimentos que conformam a matriz arqueológica do bem e sua respectiva estratigrafia, sendo que tal alteração provoca o deslocamento de evidências arqueológicas, afetando e/ou comprometendo sua identificação e interpretação, quer em cota negativa, como em cota positiva. Ainda que processos de formação do registro (naturais e antrópicos) atuem de forma constante nos bens arqueológicos, o desastre consiste em uma variável nova e significativa, que afeta de forma não esperada esses bens.

Como o bem em questão foi totalmente atingido quando da passagem do rejeito, ocorrendo a perda de 100% da área e, conseqüentemente a possível destruição de sua matriz e demais componentes que integram o registro arqueológico, o dano foi considerado *gravíssimo*. Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre e recuperação de área degradada também colaboraram no agravamento do dano.

Com a utilização da área para a passagem de maquinários voltados a realização de obras de infraestrutura, a perturbação das camadas *tende a aumentar* com a continuidade de circulação de veículos na área onde outrora encontrava-se submersa a Fazenda Marimbondo.

Nesse caso, a perturbação da matriz arqueológica é *irreversível* do ponto de vista da interpretação do contexto arqueológico. Uma vez perdida a informação da locação das estruturas e/ou camadas antrópicas, compromete-se o seu estudo de forma definitiva na porção atingida do bem.

3.1.26.1.3 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O rejeito em contato com os vestígios e estruturas arqueológicas, tanto solidificado nas planícies de inundação e nas encostas, quanto diluído na água dos reservatórios, atua como um catalisador da deterioração do estado de conservação dessas evidências. Nesse caso, o dano foi considerado *gravíssimo* (100%), porque a totalidade das evidências arqueológicas (móveis e estruturas) estiveram expostas ao contato com solo/rejeito.

Como esse dano é decorrente das interações físico-químicas e biológicas entre evidências arqueológicas e rejeito, em sua forma concentrada, trata-se de um processo que *tende a aumentar*, com o passar do tempo.

Como recurso é finito e não renovável, uma vez atingido, não é possível recuperar a condição das evidências arqueológicas do bem arqueológico ao nível da LB. Ou seja, a aceleração da degradação dos bens é *irreversível* do ponto de vista da arqueologia, ainda que ações pós-deposicionais naturais e antrópicas ocorressem no bem, não teriam a mesma magnitude do desastre.

3.1.27 SA LAPA DA CANDONGA

O sítio arqueológico Lapa da Candonga está localizado na margem direita do reservatório da UHE Risoleta Neves, no município de Santa Cruz do Escalvado/MG. A área é acessada por estrada vicinal que parte do povoado de Soberbo Novo.

O bem foi selecionado para avaliação durante a constituição da LB de bens arqueológicos (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c). Consta em listagem de sítios arqueológicos registrados, cedida à época pelo IPHAN-MG.

O sítio foi localizado durante as pesquisas arqueológicas realizadas para o licenciamento ambiental da UHE Risoleta Neves no final dos anos 90 ou início deste século. Trata-se de um sítio lítico, a céu aberto, localizado a aproximadamente 35 m da margem direita do rio Doce, mas foi submerso em função do alagamento do reservatório da UHE Risoleta Neves (Figura 69).

Figura 69 – O sítio Lapa da Candonga sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0)

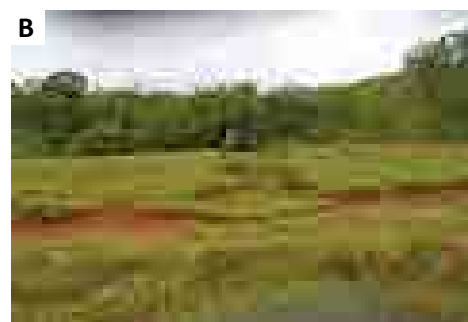
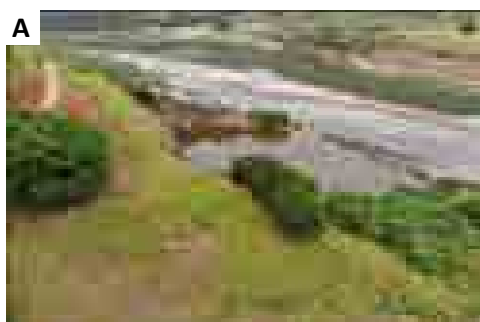


Fonte: Institutos Lactec (2019).

Segue uma descrição das atividades realizadas nas proximidades do sítio (Figura 70):

- Varredura de superfície para reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos orientados nas porções emersas localizadas a sudoeste/sul/sudeste do sítio;
- Registro fotográfico;
- Imageamento com VANT.

Figura 70 – Levantamento em campo. A) Vista, a partir da encosta, do local do sítio Lapa da Candonga; B) Pesquisador realiza varredura nas adjacências da coordenada de referência do sítio.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Para maiores informações do bem e dos danos sofridos, ver Apêndice 4.27.

3.1.27.1 *Análise de danos ao SA Lapa da Candonga*

Foram identificados três danos no sítio arqueológico Lapa da Candonga, sendo: Soterramento de bem arqueológico, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.1.27.1.1 Soterramento do bem arqueológico

Esse dano se refere a acumulação do rejeito minerário e elementos a ele agregados sobre o bem arqueológico. Em função de sua localização incidir sob o reservatório da UHE Risoleta Neves, os remanescentes líticos foram alvo da passagem e soterramento da torrente de rejeitos. Neste caso, o dano foi considerado *gravíssimo*, posto que 100% da área do sítio encontrava-se submersa no momento do rompimento da barragem de Fundão.

Para o sítio Lapa da Candonga, o dano foi considerado *cessado*, pois o aporte e acúmulo de rejeito sobre o bem arqueológico já ocorreu, estando relacionado às ações mecânicas desencadeadas após o desastre. Os bens arqueológicos são compreendidos como recursos finitos e não renováveis, e, nesse caso, o dano foi considerado *irreversível*.

3.1.27.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

Remete à mudança brusca imposta à morfologia dos solos arqueológicos e sedimentos que conformam a matriz arqueológica do bem. Como o bem em questão foi completamente atingido quando da passagem do rejeito, provocando a perda de 100% da área que se encontrava submersa e, consequentemente a possível alteração espacial de sua matriz e demais componentes que integram o registro arqueológico, o dano foi considerado *gravíssimo*. O dano foi considerado *cessado*, pois quando a inversão e/ou subtração de camadas do bem ocorreu em um tempo determinado, tendo sido acarretado pela passagem da torrente de rejeitos. No caso do sítio em apreço, a perturbação da matriz arqueológica é *irreversível* do ponto de vista da interpretação do contexto arqueológico, pois, uma vez perdida a informação da locação das evidências, comprometeu-se o estudo de forma significativa.

3.1.27.1.3 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O rejeito, quanto diluído na água dos reservatórios, atua como deflagrador e catalisador da deterioração do estado de conservação das evidências, e no caso do sítio em apreço, em função de sua localização na porção alagada do reservatório da UHE Risoleta Neves, foi alvo da passagem de rejeitos, tendo sua área completamente atingida (100%). O dano foi considerado *gravíssimo*, porque a totalidade das evidências arqueológicas remanescentes do sítio esteve exposta ao contato com rejeito.

Pelo fato desse dano ser decorrente das interações físico-químicas e biológicas entre evidências arqueológicas e rejeito em sua forma concentrada, o processo *tende a aumentar* com o passar do o tempo. Considera-se o bem como recurso finito e não renovável e, uma vez atingido, não é possível recuperar a condição das evidências arqueológicas ao nível da LB. Nesse sentido, a aceleração da degradação dos bens é *irreversível* do ponto de vista da arqueologia.

3.1.28 SA CANDONGA

O sítio arqueológico Candonga está localizado no município de Rio Doce/MG, atualmente no fundo do lago formado pela barragem da UHE Risoleta Neves.

O bem foi selecionado para avaliação durante a constituição da LB de bens arqueológicos (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c). Consta em listagem de sítios arqueológicos registrados, cedida à época pelo IPHAN-MG.

Trata-se de sítio lítico, a céu aberto, outrora localizado a 58 m na margem esquerda do rio Doce. Com o barramento do rio em função da construção da hidrelétrica, a área onde o sítio estava foi alagada, e o mesmo passou a ter seu ponto de referência distante aproximadamente 150 m da margem esquerda do rio (Figura 71).

Da mesma forma que o sítio Lapa da Candonga, o sítio Candonga também foi identificado entre as décadas de 1990-2000, por ocasião do licenciamento da UHE Risoleta Neves. Não foram encontrados relatórios referentes aos trabalhos realizados no sítio, embora haja expedição de portaria de pesquisa em outubro de 2011 (DOU, 17/10/2001, Seção 1, p.49-50).

Promoveu-se a busca pelo bem, conforme coordenadas disponíveis, observando-se que o referido sítio está localizado no fundo do lago da represa, submerso sob as águas da barragem para a qual convergiu o rejeito despejado com o rompimento da barragem de Fundão.

Figura 71 – O sítio Lapa da Candonga sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0)



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Foram realizadas as seguintes atividades (Figura 72):

- Registro fotográfico da área de entorno;
- Caminhamento na margem mais próxima do ponto de referência do sítio.

Figura 72 – Levantamento em campo. A) Vista para um barramento emergencial próximo a coordenada de referência do sítio; B) Vista para a área aproximada do sítio arqueológico Candonga.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

A área foi alvo de varreduras em 2017 e 2019, contando-se com informações suplementares do bem e dos danos sofridos no Apêndice 4.28.

3.1.28.1 *Análise de danos ao SA Candonga*

Foram identificados três danos no sítio arqueológico Candonga, sendo: Soterramento de bem arqueológico, Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.1.28.1.1 Soterramento do bem arqueológico

Esse dano se refere à acumulação do rejeito minerário e elementos a ele agregados sobre o bem arqueológico. A coordenada de referência do sítio o situa atualmente no fundo do reservatório da UHE Risoleta Neves e, nesse caso, os remanescentes líticos foram alvo da passagem e soterramento da torrente de rejeitos. Para o sítio Candonga, o dano foi considerado *gravíssimo*, posto que 100% da área do sítio encontrava-se submersa no momento do rompimento da barragem de Fundão.

O dano foi considerado *cessado*, pois o aporte e acúmulo de rejeito sobre o bem arqueológico já ocorreu, estando relacionado às ações mecânicas desencadeadas após o desastre. A análise da reversibilidade sempre estará pautada no exame dessa variável na porção atingida do bem, sendo o dano considerado *irreversível*.

3.1.28.1.2 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

Remete à mudança brusca imposta à morfologia dos solos arqueológicos e sedimentos que conformam a matriz arqueológica do sítio Candonga. Como o bem em questão, em função de sua localização, foi completamente atingido quando da passagem do rejeito, provocando a perda de 100% de sua área e, conseqüentemente, a possível destruição de sua matriz e demais componentes que integram o registro arqueológico, o dano foi considerado *gravíssimo*.

O dano foi considerado *cessado*, pois a inversão e/ou subtração de camadas do bem ocorreu em um tempo determinado, tendo sido acarretado pela passagem da torrente de rejeitos. No caso do sítio Candonga, a perturbação da matriz arqueológica é *irreversível* do ponto de vista da interpretação do contexto arqueológico, pois, uma vez perdida a informação da locação das evidências, comprometeu-se o estudo de forma significativa.

3.1.28.1.3 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O rejeito quanto diluído na água dos reservatórios, atuou como um catalisador da deterioração do estado de conservação das evidências, e no caso do sítio Candonga, em função de sua localização, foi alvo da passagem de rejeitos, tendo sua área completamente atingida (100%). Além disso, o reservatório onde se localiza o bem sofreu o aporte de material de corpos hídricos, provocando a aceleração da degradação dos vestígios arqueológicos.

Nesse caso, o dano foi considerado *gravíssimo*, porque a totalidade das evidências arqueológicas remanescentes do sítio estiveram expostas ao contato com rejeito.

Pelo fato desse dano ser decorrente das interações físico-químicas e biológicas entre evidências arqueológicas e rejeito em sua forma concentrada, o processo *tende a aumentar* com o passar do tempo.

A aceleração da degradação dos bens é *irreversível* do ponto de vista da arqueologia, pois considera-se o bem como recurso finito e não renovável e, uma vez atingido, não é possível recuperar a condição das evidências arqueológicas antes do desastre.

3.1.29 QUADRO SÍNTESE DOS DANOS NO COMPARTIMENTO 1

A Tabela 4 a seguir apresenta os danos com suas classificações de gravidade, tendência e reversibilidade para cada bem arqueológico constante do Compartimento 1, assim como a tipologia do bem e indicadores.

Tabela 4 – Classificação de Danos aos Bens Arqueológicos e de Interesse Arqueológico no Compartimento 1

Município	Bem	Tipologia do Bem	Dano	Indicador	Gravidade	Tendência	Reversibilidade
Mariana	Lavra do Córrego da Lavoura	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 2.474 m ² de 24.688 m ² (10%)	Pouco Grave	Tende a aumentar	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 56.374 m ² de 251.259 m ² (22%)	Pouco Grave	Tende a aumentar	Irreversível
Mariana	Mina Santo Antônio	SA	Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 100%	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 100%	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 100%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Mariana	Fazenda Fábrica Nova	SA	Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 100%	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 100%	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 100%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Mariana	Fazenda Ouro Fino	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 26.506 m ² de 73.536 m ² (36%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 25.927 m ² de 233.285 m ² (11%)	Pouco Grave	Tende a aumentar	Irreversível

Município	Bem	Tipologia do Bem	Dano	Indicador	Gravidade	Tendência	Reversibilidade
Mariana	Bento Rodrigues - Complexo Urbano Afetado	SIAHA	Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 258.179 m ² de 330.388 m ² (78%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 258.179 m ² de 330.388 m ² (78%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: superior a 50%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 258.179 m ² de 330.388 m ² (78%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Mariana	Vestígios de Mineração da Ponte de Camargos	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 4.076 m ² de 10.394 m ² (39%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 29.018 m ² de 99.713 m ² (29%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 4.076 m ² de 10.394 m ² (39%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
			Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 56.512 m ² de 56.512 m ² (100%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
Mariana	PCH Bicas	SIAHA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 56.512 m ² de 56.512 m ² (100%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 100%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 56.512 m ² de 56.512 m ² (100%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível

Município	Bem	Tipologia do Bem	Dano	Indicador	Gravidade	Tendência	Reversibilidade
Mariana	Arraial	SA	Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 27.414 m ² de 48.555 m ² (56%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 27.414 m ² de 48.555 m ² (56%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: superior a 50%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 27.414 m ² de 48.555 m ² (56%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
Mariana	Ponte do Gama	SIAHA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 1.133 m ² de 1.211 m ² (94%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: superior a 50%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 1.133 m ² de 1.211 m ² (94%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 386 m ² de 999 m ² (39%)	Grave	Dano cessado	Irreversível
Mariana	Antiga Bateria de Fornos de Carvão	SIAHA	Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 23.807 m ² de 53.807 m ² (44%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível

Município	Bem	Tipologia do Bem	Dano	Indicador	Gravidade	Tendência	Reversibilidade
Mariana	Ruínas do Pé de Jaca	SA	Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 774 m ² de 1.753 m ² (44%)	Grave	Dano cessado	Irreversível
			Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 774 m ² de 1.753 m ² (44%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 27.448 m ² de 58.277 m ² (47%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 774 m ² de 1.753 m ² (44%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
Mariana	Paracatu de Baixo	SA	Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 210.663 m ² de 296.640 m ² (71%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 210.663 m ² de 296.640 m ² (71%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: superior a 50%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 210.663 m ² de 296.640 m ² (71%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Mariana	Fazenda do Gualaxo	SA	Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 6.427 m ² de 7.264 m ² (88%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 6.427 m ² de 7.264 m ² (88%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: superior a 50%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 6.427 m ² de 7.264 m ² (88%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível

Município	Bem	Tipologia do Bem	Dano	Indicador	Gravidade	Tendência	Reversibilidade
Mariana	Ruínas Carlos Leal da Maia	SA	Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 2.471 m ² de 3.694 m ² (67%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 2.471 m ² de 3.694 m ² (67%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: superior a 50%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 2.471 m ² de 3.694 m ² (67%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Barra Longa	Catas	SA	Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 53.554 m ² de 101.260 m ² (53%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 53.554 m ² de 101.260 m ² (53%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: superior a 50%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 35.668 m ² de 63.405 m ² (56%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
Barra Longa	Gesteira Velha	SIAHA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 35.668 m ² de 63.405 m ² (56%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: superior a 50%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 35.668 m ² de 63.405 m ² (56%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível

Município	Bem	Tipologia do Bem	Dano	Indicador	Gravidade	Tendência	Reversibilidade
Barra Longa	Fazenda Boa Vista da Outra Banda	SIAHA	Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 12.648 m ² de 34.910 m ² (36%)	Grave	Dano cessado	Irreversível
			Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 12.648 m ² de 34.910 m ² (36%)	Grave	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 36.000 m ² de 127.237 m ² (28%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 12.648 m ² de 34.910 m ² (36%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
Barra Longa	Gesteira 1	SIAHA	Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 296 m ² de 296 m ² (100%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 296 m ² de 296 m ² (100%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 100%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 8.564 m ² de 9.307 m ² (92%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
Barra Longa	Corvinas	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 8.564 m ² de 9.307 m ² (92%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: superior a 50%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 8.564 m ² de 9.307 m ² (92%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível

Município	Bem	Tipologia do Bem	Dano	Indicador	Gravidade	Tendência	Reversibilidade
Barra Longa	Quintais da Sede de Barra Longa	SIAHA	Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 100.545 m ² de 216.170 m ² (47%)	Grave	Dano cessado	Irreversível
			Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 100.545 m ² de 216.170 m ² (47%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 142.855 m ² de 326.231 m ² (44%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 100.545 m ² de 216.170 m ² (47%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
			Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 7.071 m ² de 15.568 m ² (45%)	Grave	Dano cessado	Irreversível
Barra Longa	Fazenda Bueno	SIAHA	Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 25.196 m ² de 90.419 m ² (28%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 7.071 m ² de 15.568 m ² (45%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
			Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 9.446 m ² de 11.927 m ² (79%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
Barra Longa	Apaga Fogo	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 9.446 m ² de 11.927 m ² (79%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: superior a 50%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 9.446 m ² de 11.927 m ² (79%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível

Município	Bem	Tipologia do Bem	Dano	Indicador	Gravidade	Tendência	Reversibilidade
Rio Doce	Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo	SIAHA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 734 m ² de 3.477 m ² (21%)	Pouco Grave	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 19.720 m ² de 64.255 m ² (31%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: superior a 50%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Barra Longa/ Ponte Nova	Ruína do Pontilhão da Leopoldina Railway	SA	Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 3.827 m ² de 5.798 m ² (66%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 88.965 m ² de 91.140 m ² (98%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 88.965 m ² de 91.140 m ² (98%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Santa Cruz do Escalvado	Soberbo Velho	SIAHA	Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 88.965 m ² de 91.140 m ² (98%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 65.886 m ² de 65.886 m ² (100%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 65.886 m ² de 65.886 m ² (100%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Rio Doce	Marimbondo	SA	Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 65.886 m ² de 65.886 m ² (100%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 65.886 m ² de 65.886 m ² (100%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 65.886 m ² de 65.886 m ² (100%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível

Município	Bem	Tipologia do Bem	Dano	Indicador	Gravidade	Tendência	Reversibilidade
Santa Cruz do Escalvado	Lapa da Candonga	SA	Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 100%	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 100%	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem da área do bem afetada: 100%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Rio Doce	Candonga	SA	Soterramento de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 100%	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 100%	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem da área do bem afetada: 100%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível

3.2 COMPARTIMENTO 2

Nesta sessão serão abordados os bens que foram alvos de danos advindos do desastre da Samarco no Compartimento 2. A Figura 73 a seguir apresenta todas as localizações de bens arqueológicos alvo de danos deste compartimento, as quais são apresentadas em detalhes, por município (Figura 74, Figura 75, Figura 76, Figura 77, Figura 78 e Figura 79).

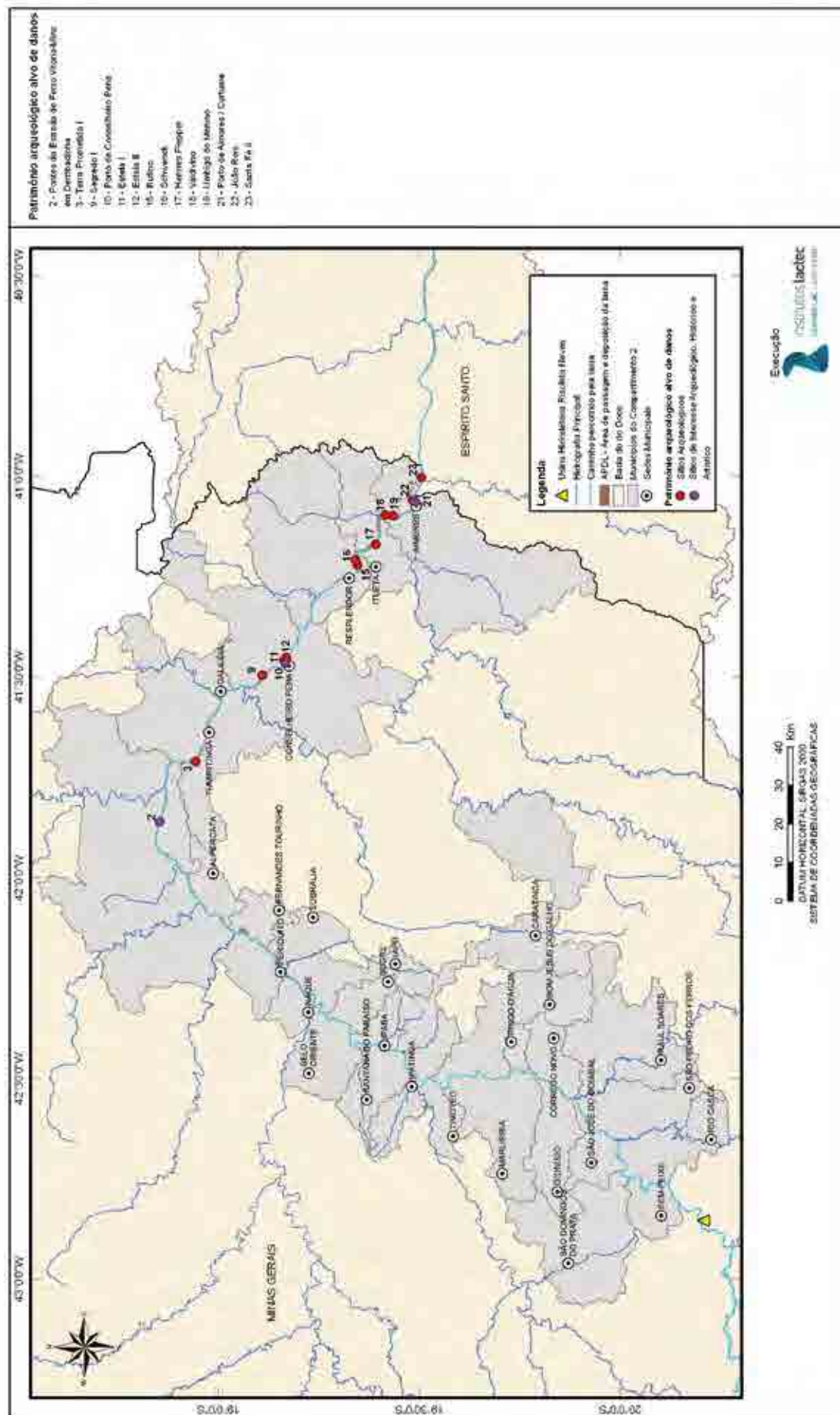


Figura 74 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 2: detalhe do município de Governador Valadares

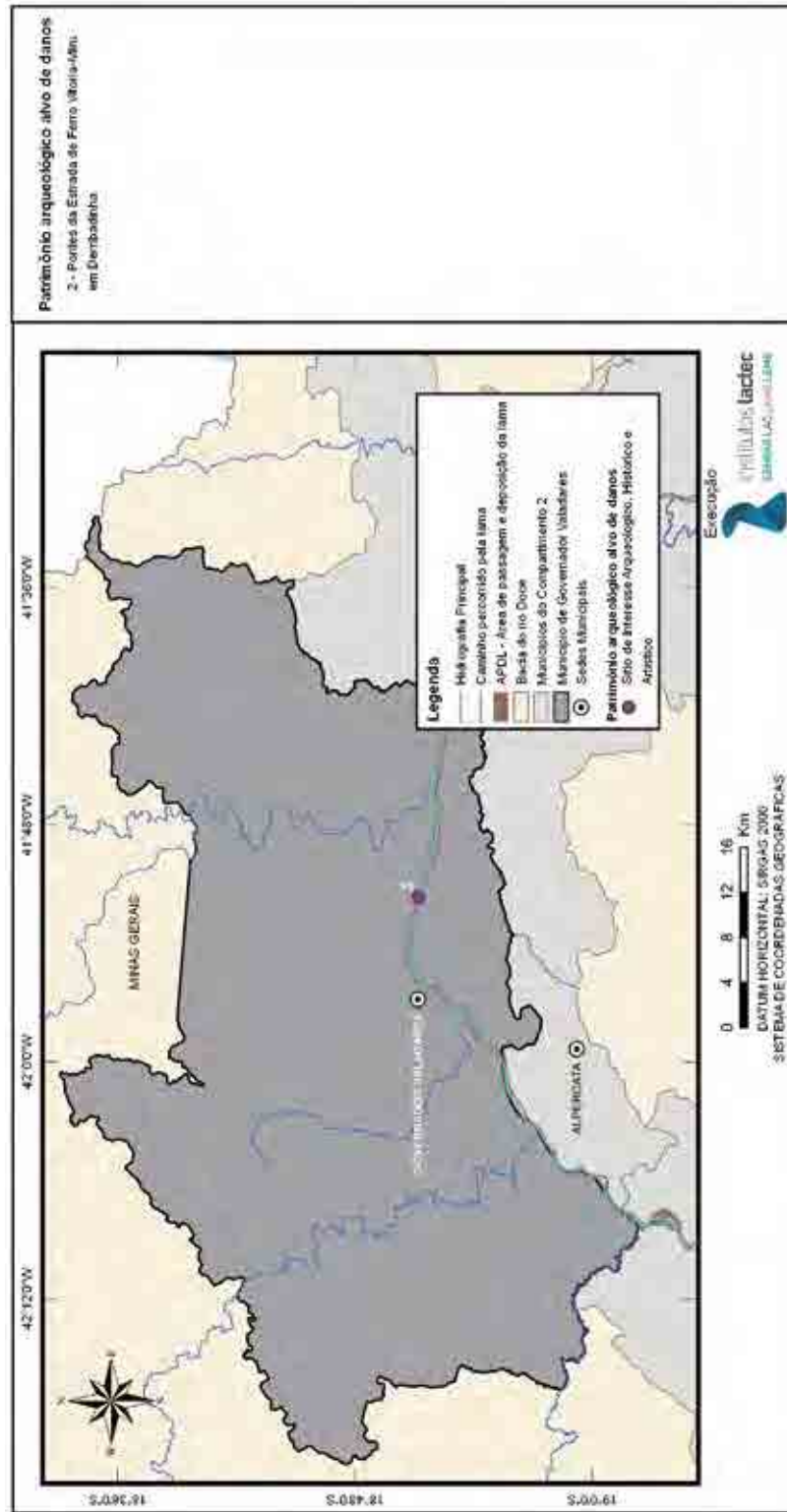


Figura 75 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 2: detalhe do município de Tumiritinga

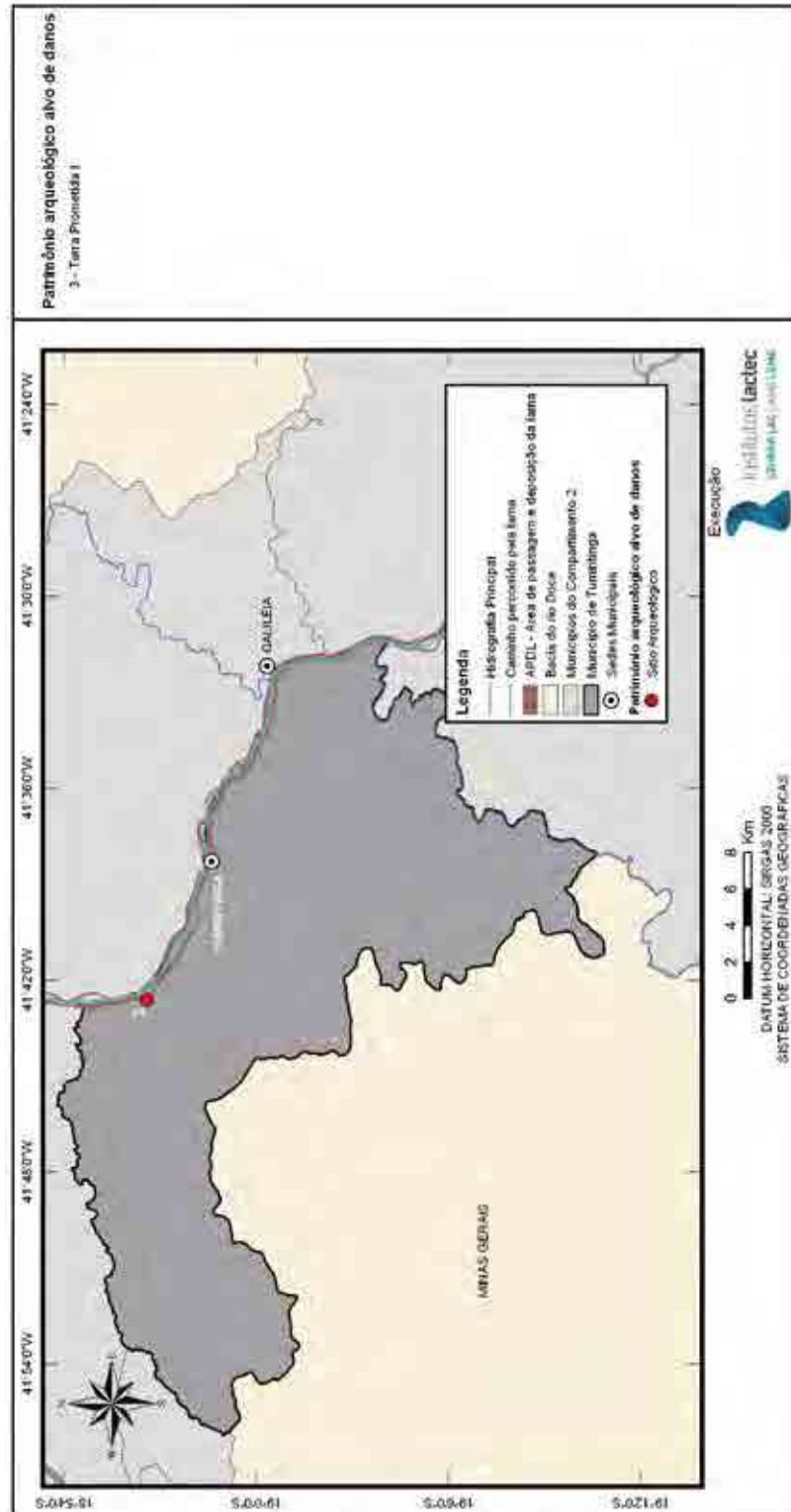


Figura 76 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 2: detalhe do município de Conselheiro Pena

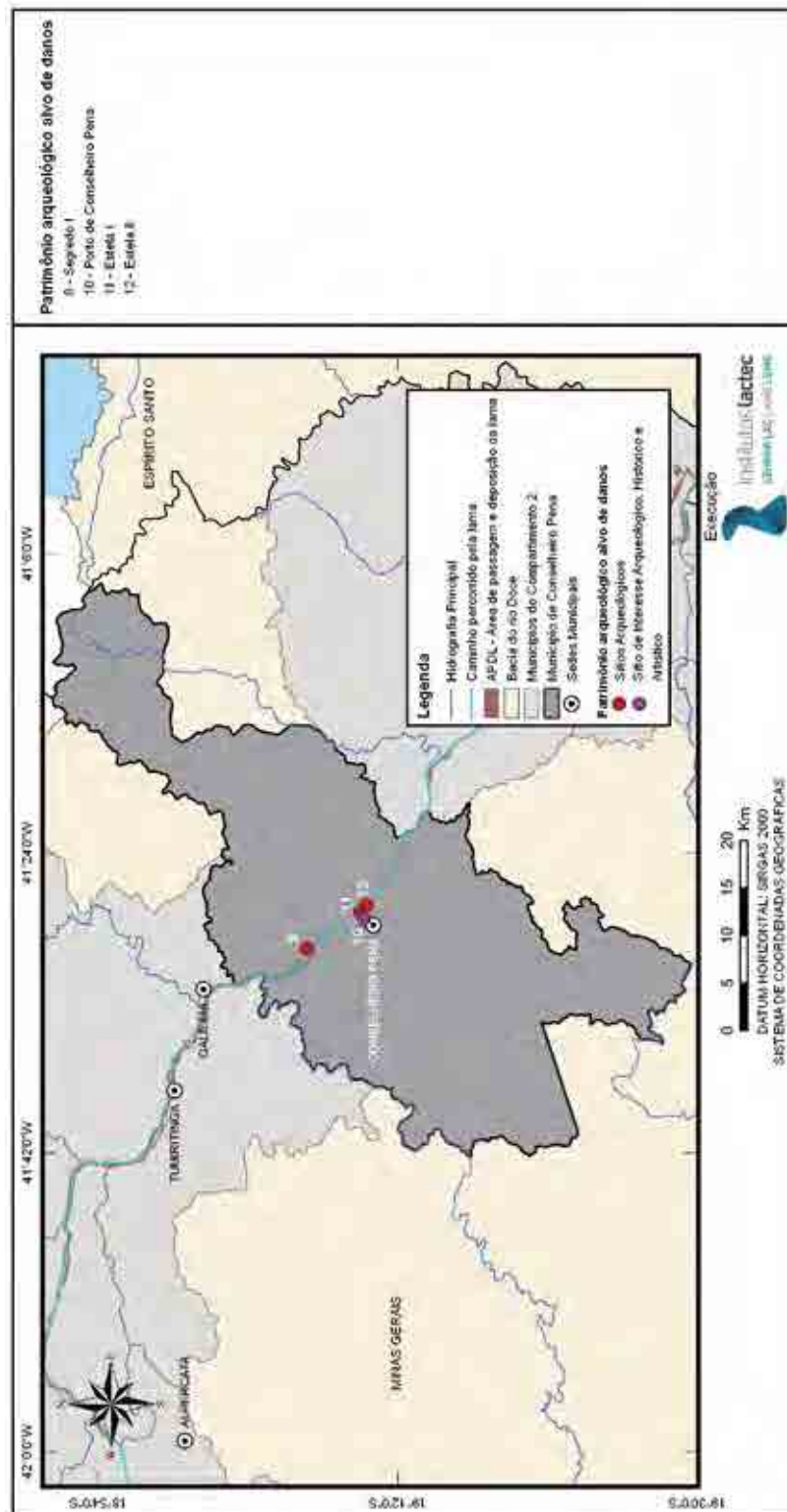


Figura 77 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 2: detalhe do município de Resplendor

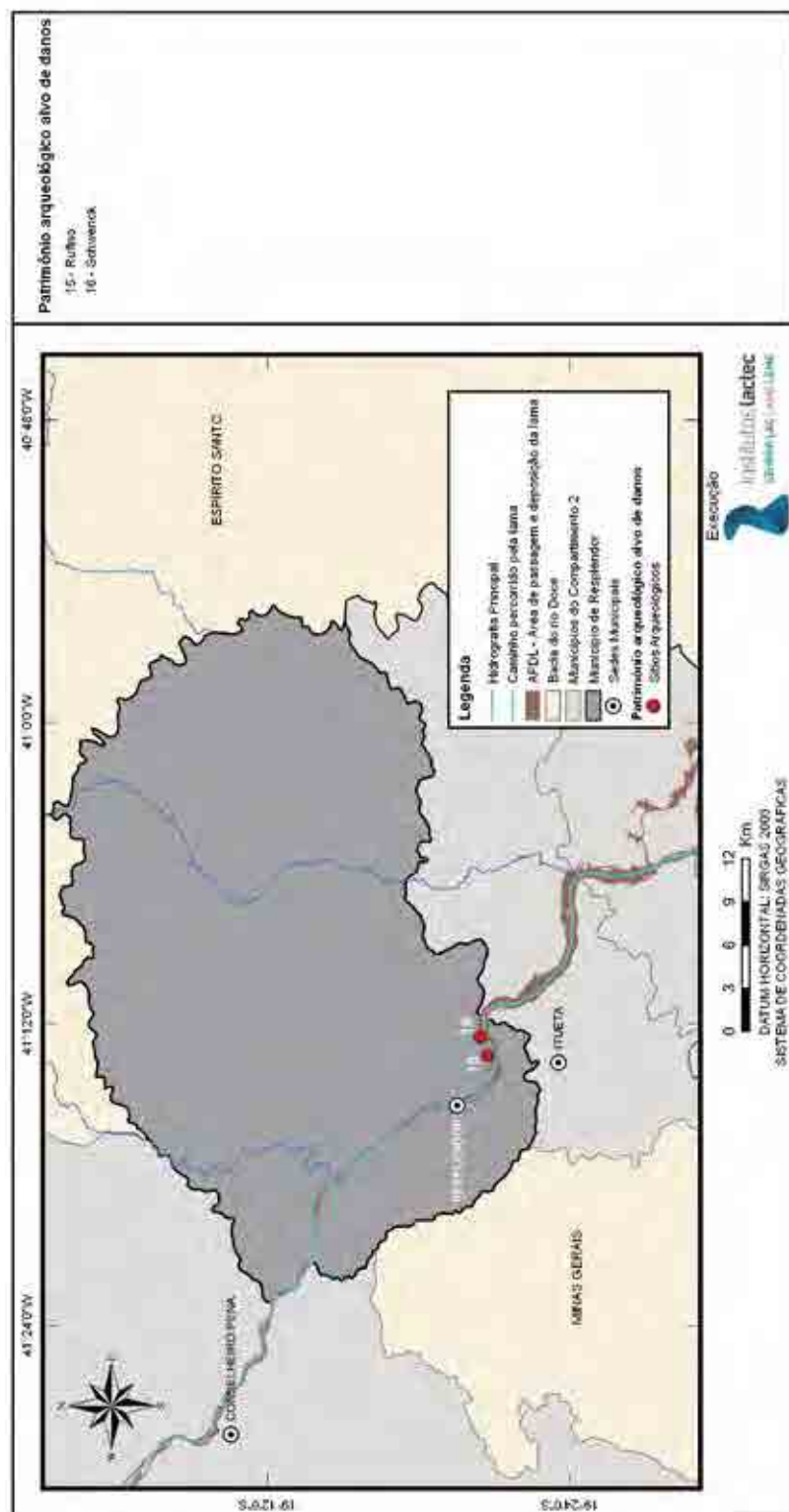


Figura 78 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 2: detalhe do município de Ituaeta

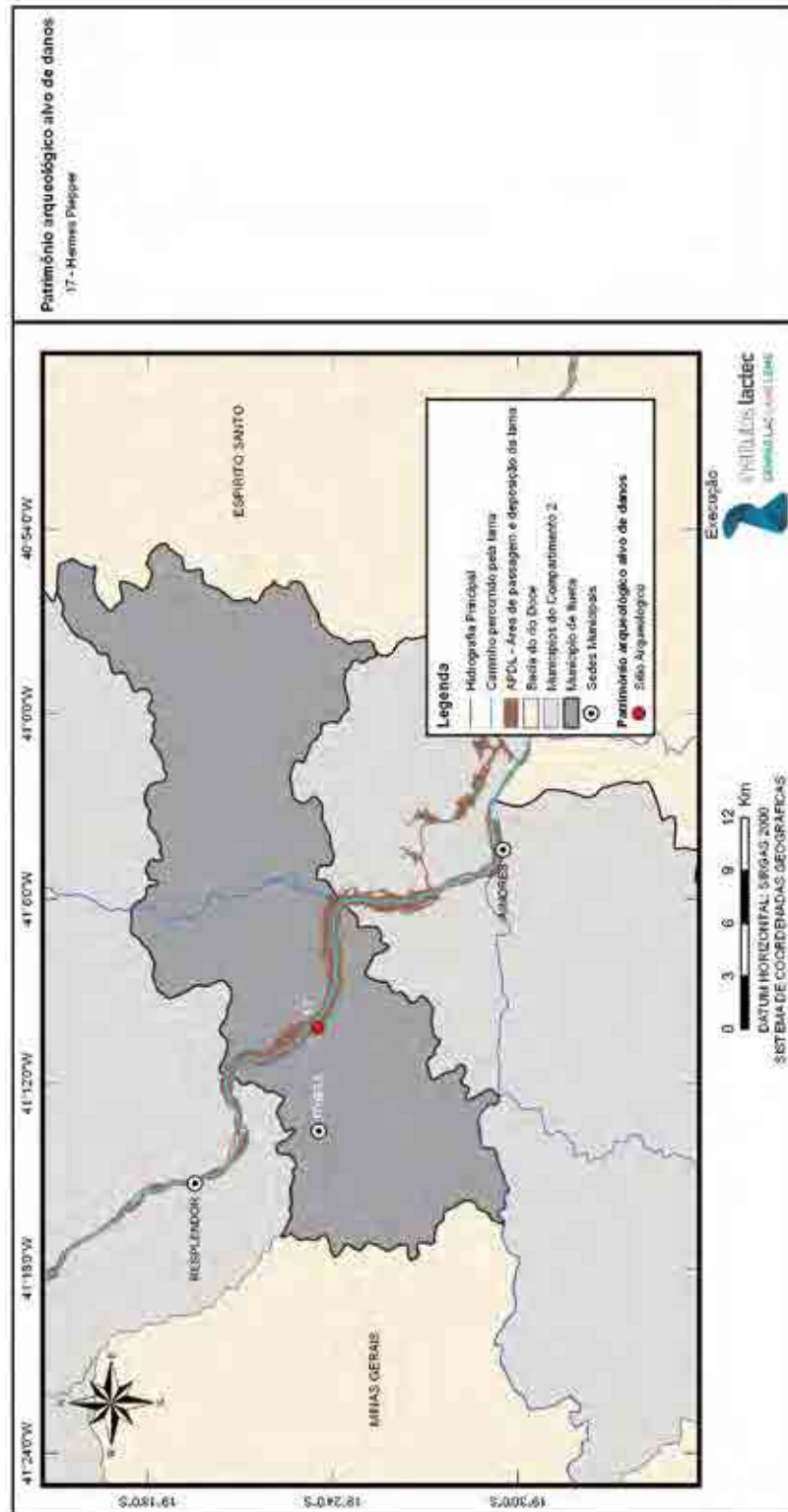
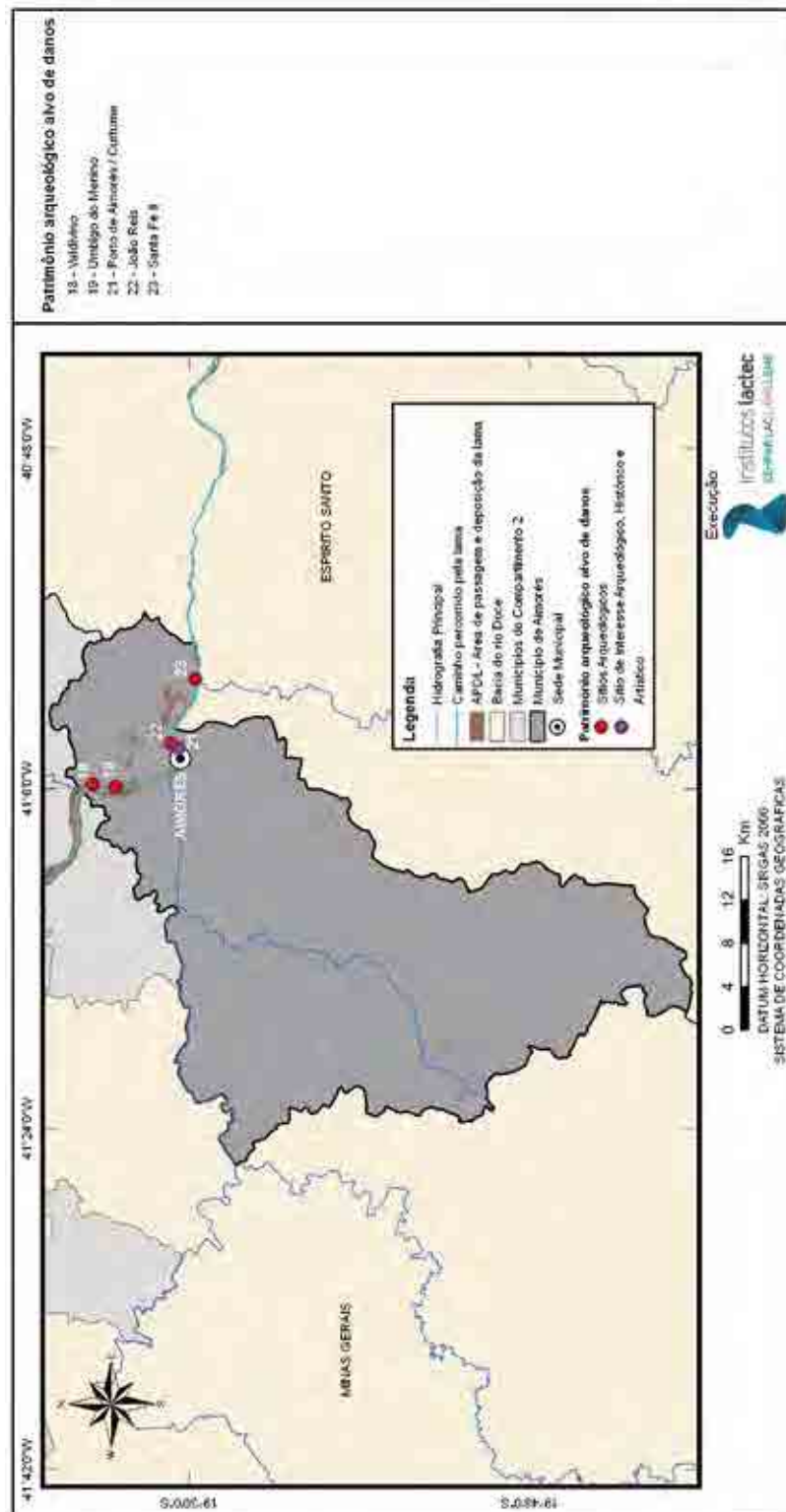


Figura 79 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 2: detalhe do município de Aimorés



3.2.1 SIAHA PONTES DA ESTRADA DE FERRO VITÓRIA-MINAS EM DERRIBADINHA

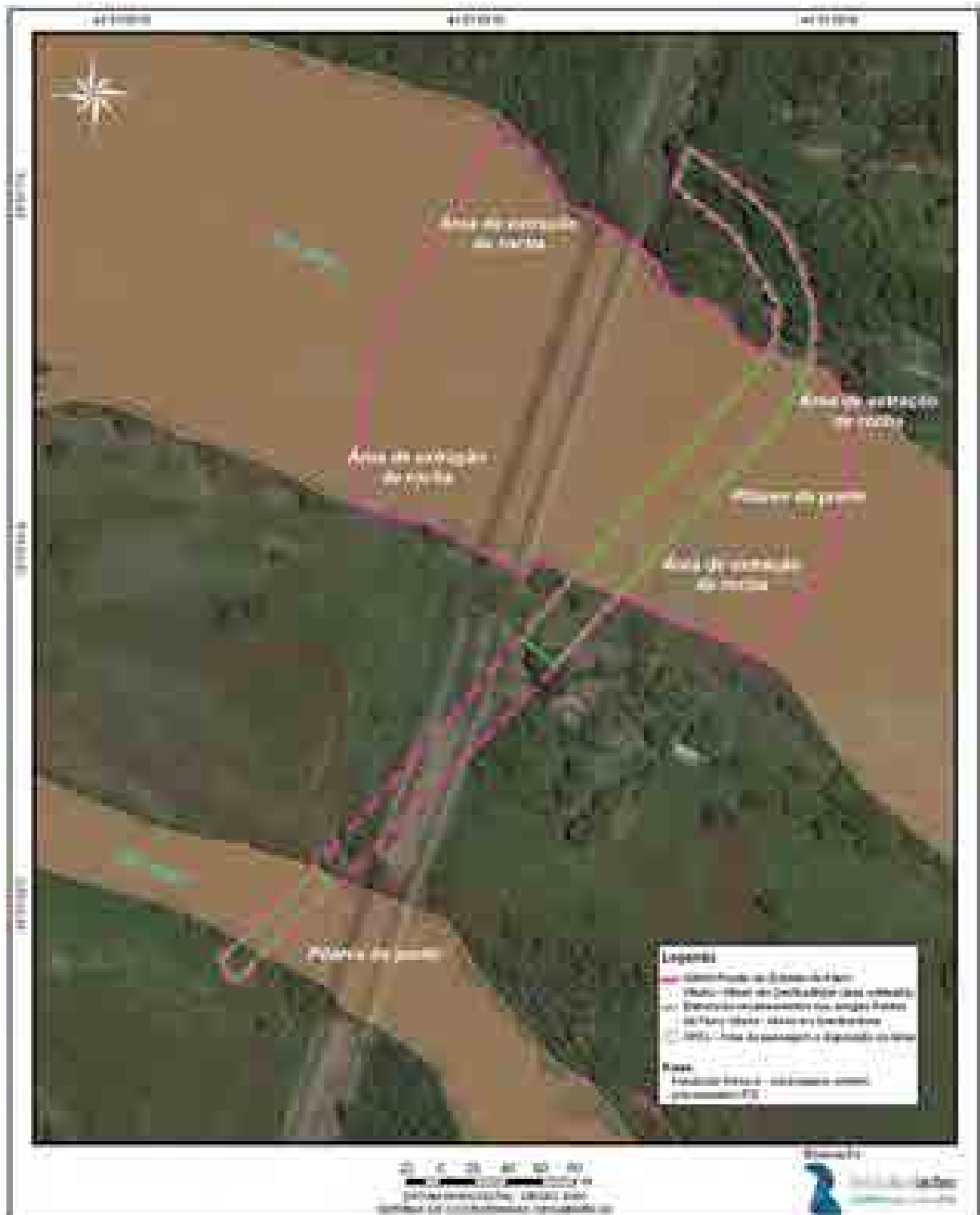
O SIAHA Pontes da Estrada de Ferro Vitória-Minas em Derribadinha está localizado no município de Governador Valadares/MG. É acessível, a partir da sede pela rodovia federal BR-259 ou por meio de estrada vicinal que conduz à Tumiritinga.

O bem foi identificado e cadastrado durante os levantamentos realizados no âmbito do presente diagnóstico em setembro de 2018.

Esse bem está relacionado aos remanescentes materiais do conjunto de pontes – bases de pedra/pilares – e demais obras de arte relacionadas ao traçado original da Estrada de Ferro Vitória a Minas, implantadas na localidade de Derribadinha (Figura 80), entre os anos de 1910 e 1911, constituindo um importante marco na construção do caminho de ferro, tornando possível o avanço do traçado da linha férrea rumo a Belo Horizonte (Figura 81).

Além das obras de arte de engenharia em cantaria, existe um dique de rochas construído para permitir os trabalhos de implantação dos pilares na margem direita do rio Doce. Finalmente, conta-se nas áreas de embasamento rochoso exposto junto à calha do rio, com marcas derivadas da atividade de extração de material para a construção das pontes. Algumas dessas evidências podem ser observadas apenas durante a estação seca, quando ocorre a redução do volume de água e se conta com menos turbidez.

Figura 80 – Estruturas mapeadas no SIAHA Pontes da Estrada de Ferro Vitória-Minas em Derribadinha sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

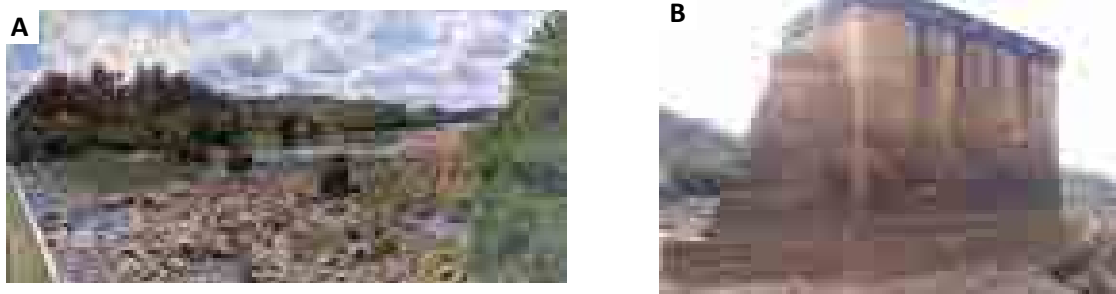


Fonte: Institutos Lactec (2019).

As seguintes atividades foram realizadas na área (Figura 81):

- Reconhecimento do sítio por meio de caminhamentos extensivos;
- Registro fotográfico;
- Georreferenciamento;
- Imageamento com VANT.

Figura 81 – Levantamento em campo. A) Vista de uma das áreas destinadas à extração de matéria-prima para a construção (atividades de cantaria); B) Detalhes de um dos pilares de sustentação a antiga ponte ferroviária assentado ao embasamento rochoso, com marcas derivadas da passagem do solo/rejeito/mistura.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

O bem foi impactado pelo acúmulo e impregnação de solo/rejeito/mistura nas estruturas do leito do rio, alterando assim suas condições materiais, acelerando a sua degradação e causando impacto na sua apreciação visual e compreensão sobre o bem arqueológico e as evidências de sua construção.

Para informações complementares do bem e dos danos sofridos, ver Apêndice 5.1.

3.2.1.1 *Análise de danos ao SIAHA Pontes da Estrada de Ferro Vitória-Minas em Derribadinha*

Foram identificados dois danos ao SIAHA Pontes da Estrada de Ferro Vitória-Minas em Derribadinha, sendo: Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.2.1.1.1 *Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico*

Tratando-se de ruínas de apelo estético e histórico, compreende-se que o transporte e acúmulo de rejeito tanto nas estruturas, quanto nas imediações deste bem alteraram o mesmo de forma *gravíssima*, atingindo seu aspecto e as feições de sua paisagem de implantação, dado que mais da metade dos pilares remanescentes encontra-se sob ação das dinâmicas de degradação do contato com o solo/rejeito/mistura.

Esse dano *tende a aumentar* e é *irreversível*, não havendo possibilidades desta paisagem re-tornar ao seu aspecto pretérito, dado que marcada pelo acúmulo de rejeito que intervém e altera seu apelo paisagístico, inclusive, incorrendo na perda de interesse dos moradores locais e turistas de visitarem e usufruírem do local.

3.2.1.1.2 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O dano foi considerado *gravíssimo* dado que a maior parcela (85,28%) da área estimada do bem foi afetada pela passagem de solo/rejeito/mistura.

Este é um dano que *tende a aumentar*, tanto porque um processo de aceleração da degradação dos vestígios foi deflagrado com o desastre, como porque se observa a persistência do contato com o solo/rejeito/mistura.

Compreende-se como *irreversível* o dano, posto que bem de caráter não renovável, o qual sofreu severa alteração de suas características anteriores ao desastre.

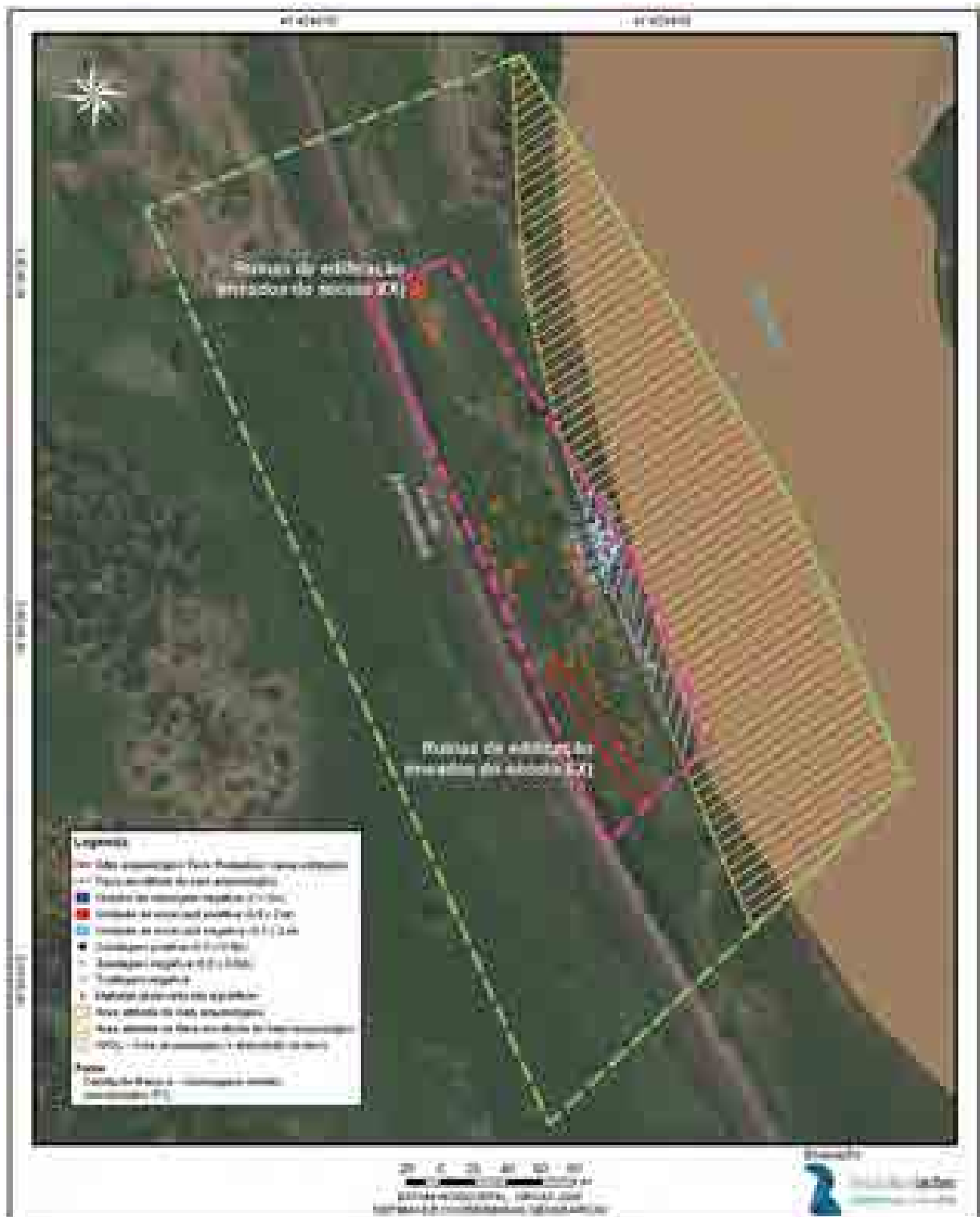
3.2.2 SA TERRA PROMETIDA I

O sítio arqueológico Terra Prometida I está localizado no município de Tumiritinga/MG, é acessado por meio de estrada vicinal que segue da sede do município em direção à Governador Valadares.

O bem foi identificado e cadastrado durante os levantamentos de campo realizados no âmbito dos estudos devotados à construção da LB (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c).

Trata-se de um sítio multicomponencial contendo evidências líticas e cerâmicas pré-coloniais, além de materiais históricos (Figura 82).

Figura 82 – Atividades desenvolvidas e distribuição das evidências identificadas no sítio arqueológico Terra Prometida I sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)



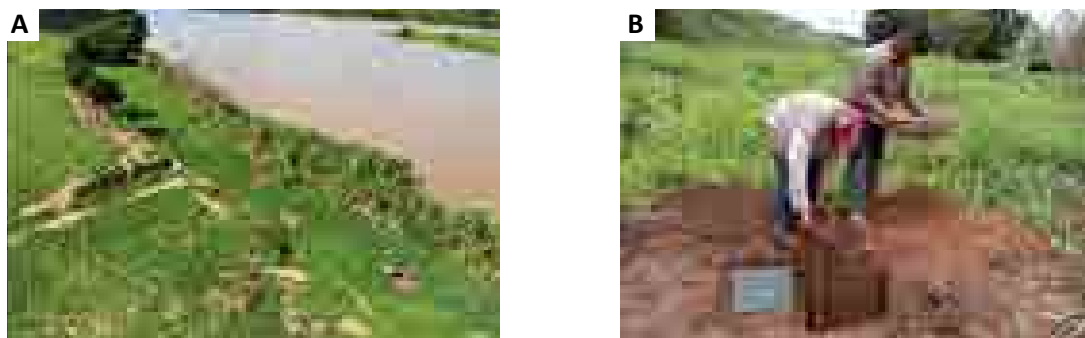
Fonte: Institutos Lactec (2019).

As seguintes ações foram realizadas no sítio (Figura 83):

- Prospecção extensiva com caminhamentos para varreduras de superfície;
- Georreferenciamento;

- Registro fotográfico e, com apoio do VANT;
- Intervenções: 1) 28 Quadras de Raspagem de 2 x 2 m, todas negativas e, com profundidades que variaram entre a superfície e 30 cm; 2) 12 Sondagens de 50 x 50 cm, das quais apenas uma foi positiva (SD2, localizada a leste do sítio – com artefatos localizados de 10 a 90 cm de profundidade), aberta no vértice noroeste da quadra 21; 3) 6 Unidades de Escavação 50 x 200 cm, negativas; 4) 1 Unidade de Escavação de 1 x 1 m positiva (UE1, localizada a leste do sítio – com artefatos localizados de 50 a 90 cm de profundidade), junto à sondagem positiva, resultando na identificação de novos vestígios arqueológicos, notadamente uma estrutura de fogueira com vestígios cerâmicos, líticos e carvão associado; e 5) 3 tradagens negativas;
- Coletas: 3 líticos, 27 fragmentos cerâmicos e 9 amostras de sedimento/carvão.

Figura 83 – Levantamento em campo. A) Vista das atividades interventivas na porção do sítio localizada em área potencialmente atingida pelo solo/rejeito/mistura; B) Abertura de sondagem e peneiramento do sedimento.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

No que concerne à ocupação pré-colonial indígena, dentre os materiais líticos identificados se observa uma lasca secundária e fragmentos de lascamento, decorrentes do aproveitamento de suportes quartzíticos, notadamente em quartzo hialino. O conjunto cerâmico apresenta elementos diagnósticos que possibilitam sua atribuição à Tradição arqueológica Tupiguarani. Os fragmentos cerâmicos apresentam acabamento alisado, acromático (plástico), como corrugado e ungulado, e cromático com pintura em linhas pretas sobre fundo (engobo) branco e faixas vermelhas nos lábios. A espessura dos fragmentos varia entre 0,4 e 1,8 cm e a pasta observada é composta pela combinação de antiplásticos minerais (mica e quartzo) e cacos de cerâmica moídos.

Dessa forma, pode-se aventar a associação dessas evidências com povos indígenas de matriz cultural Tupi (CORREA, 2014; DIAS & PANACHUCK, 2008; PILÓ, 2008). No século XIX, viajantes associados ao processo de colonização e invasão dessas terras, descreveram essas paisagens como regiões habitadas por indígenas “botocudos”, que viveriam nas margens do rio Doce. Essas narrativas não apontam a presença de povos Tupi, talvez porque esses povos já não estivessem mais ocupando essa região quando foram feitos esses registros. Os referidos “botocudos” seriam os ancestrais do povo Krenak - ou *Boruns do Watu*, como se autodenominam os Krenak. Na realidade, os Krenak são apontados como os últimos Botocudos do Leste, grupo que originalmente habitava grandes faixas da Mata Atlântica e da Zona da Mata nos estados da Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo.

Nesse sentido, não se afasta a possibilidade de reconhecimento, por parte dos indígenas Krenak, de que os vestígios classificados como Tupi sejam parte das suas histórias de ocupação ancestral desse território, sendo necessário considerar que a relevância das evidências arqueológicas também se dá em sua apropriação no presente.

A ocupação histórica, ou seja, claramente relacionada ao contexto pós-invasão europeia, pode ser associada à primeira metade do século XX. Os materiais históricos observados em superfície não foram alvo de coleta, sendo constituídos por fragmentos de cerâmica de produção local/regional, faianças finas, materiais construtivos, vidros e metais, provavelmente advindos de processo de descarte de refugio doméstico de unidades habitacionais outrora ali existentes, alvo de ocupação por funcionários da ferrovia. Foram identificadas concentrações de refugio de lixo doméstico, uma delas posicionada no extremo norte do sítio, relacionada possivelmente a uma unidade doméstica isolada, sendo composta por vidros, metais, faianças finas, materiais construtivos e uma moeda de 10 centavos, com o rosto de José Bonifácio no fundo (cunhada entre 1945 e 1947). As demais concentrações de vestígios históricos estão posicionadas ao sul do sítio, onde foram identificados alicerces de cinco edificações arruinadas, implantadas em linha, configurando áreas de concentração de restos construtivos derivados de seu colapso, associados a restos de utensílios domésticos, notadamente fragmentos de vidro. Devido sua implantação na paisagem e proximidade que guarda das margens do rio Doce, o sítio foi atingido parcialmente pelo solo/rejeito/mistura.

Mais informações a respeito do sítio arqueológico Terra Prometida I e os danos sofridos constam do Apêndice 5.2.

3.2.2.1 *Análise de danos ao SA Terra Prometida I*

Foram identificados dois danos ao sítio arqueológico Terra Prometida I, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, conforme descritos a seguir.

3.2.2.1.1 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

O dano em questão se deu pelo fato de que a passagem de solo/rejeito/mistura causou a perturbação das camadas sedimentares do bem arqueológico e a alteração da morfologia da matriz arqueológica. Uma faixa do sítio, indicada anteriormente através da Figura 82 como “área afetada do bem arqueológico” foi afetada pela passagem do solo/rejeito/mistura, resultando na perturbação das camadas sedimentares em 12,79% da área do bem. Por conseguinte, o dano foi considerado *pouco grave*.

No que concerne à tendência, o dano *está cessado*, uma vez que está associado à passagem do solo/rejeito/mistura, quando do rompimento da barragem de Fundão.

Em termos de reversibilidade, a perturbação da matriz arqueológica é *irreversível*, uma vez que a passagem do solo/rejeito/mistura modificou de forma definitiva a informação contextual do bem arqueológico, alterando a localização e/ou removendo evidências do pacote arqueológico.

3.2.2.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

A paisagem do bem foi alterada em função do desastre e a percepção do bem, seja pelas comunidades, seja pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, foi alterada. Essa mudança na paisagem está relacionada à passagem do solo/rejeito/mistura, que perturbou as camadas da matriz arqueológica. Uma faixa do sítio, indicada anteriormente através da Figura 82 como “área afetada da faixa envoltória do bem arqueológico” foi alvo de dano na ambiência do sítio, com 36,04% da paisagem afetada, sendo considerado, portanto, *grave*.

O dano *tende a aumentar* pois, com o passar do tempo, esse dano concorre para o esquecimento ou fortalecimento da invisibilidade do sítio arqueológico, compreendido como bem vulnerável.

Do ponto de vista da pesquisa e da preservação do patrimônio arqueológico, esse dano é considerado *irreversível*, pois como recurso finito e não renovável, uma vez danificado, o bem não pode retornar à situação anterior ao desastre.

Deve ser considerado, ainda, que embora o dano de aceleração da degradação dos vestígios arqueológicos não tenha sido apontado para esse bem, não fica afastado o fato de que tais vestígios tenham tido seu processo de deterioração acelerado pelo contato com o solo/rejeito/mistura, o que deve ser monitorado pelos programas de recuperação e compensação a serem desenvolvidos.

3.2.3 SA SEGREDO I

O sítio arqueológico Segredo I está localizado no município de Conselheiro Pena/MG. É acessado a partir da ponte que liga Conselheiro Pena à ilha do Lajão em direção à Fazenda Segredo e através da rodovia federal BR-259.

O bem foi identificado e cadastrado durante os levantamentos de campo realizados pela equipe, no âmbito dos estudos devotados à construção da LB (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c).

É um sítio pré-colonial lítico, implantado em terraço fluvial, a céu aberto. É caracterizado pela presença de artefatos líticos dispersos em superfície e em subsuperfície. As peças concentram-se próximas ao córrego Segredo que intercepta a área do sítio (Figura 84).

Figura 84 – Atividades desenvolvidas e distribuição das evidências identificadas no sítio arqueológico Segredo I sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

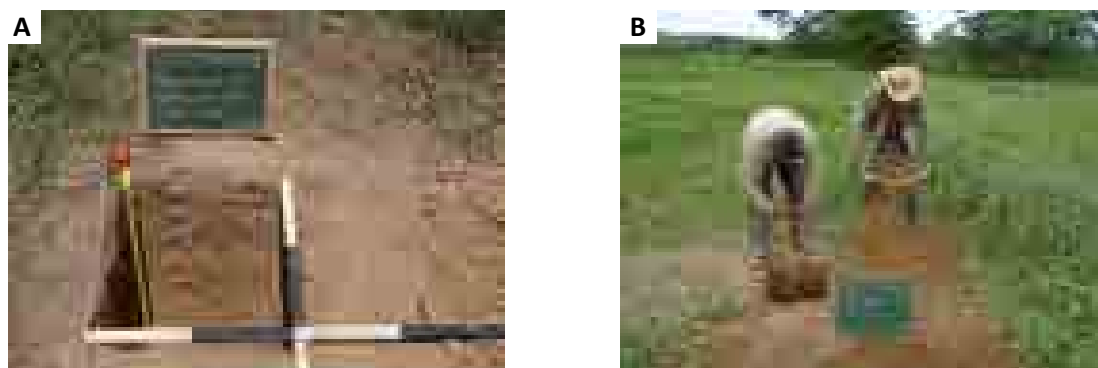


Fonte: Institutos Lactec (2019).

As seguintes ações foram executadas no sítio arqueológico Segredo I (Figura 85):

- Varredura de superfície para reconhecimento da área por meio de caminhamentos sistemáticos orientados;
- Registro fotográfico e, com apoio do VANT;
- Georreferenciamento;
- Intervenções: 1) 16 quadras de raspagem de 2 x 2 m negativas; 2) 43 sondagens de 50 x 50 cm, sendo duas positivas (SD7 - nível 40-50 cm, e SD21 – nível 60-80 cm), ambas localizadas na porção sul do sítio e, 3) 1 tradagem negativa;
- Coletas: 9 líticos e 2 amostras de sedimentos.

Figura 85 – Levantamentos em campo. A) Sondagem 7 finalizada. Essa intervenção possibilitou a recuperação de peças líticas no nível 40-50 cm; B) A abertura e peneiramento do sedimento da sondagem 21, permitiu a recuperação de artefatos nos níveis 60-70 e 70-80 cm.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Os artefatos identificados são caracterizados por lascas, uma lâmina de machado, núcleos e fragmentos do lascamento. A técnica de lascamento predominante observada nos artefatos é a unipolar. A presença da lâmina de machado é comumente associada a grupos horticultores-ceramistas, no entanto nenhum artefato cerâmico foi identificado na área do sítio. Ainda que nenhum artefato cerâmico tenha sido identificado em campo, a presença dessa lâmina indica possível associação a ocupações indígenas Tupi ou Jê. Não obstante, o local pode ter sido utilizado por diferentes grupos humanos em distintos períodos.

Durante os levantamentos de campo foram obtidas informações, por meio de relatos orais, de um morador da Fazenda Segredo. De acordo com o interlocutor 35803, o solo/rejeito/mistura, resultante do rompimento da barragem de Fundão, atingiu, a partir da margem do rio, uma faixa entre 60 a 120 m de terreno da propriedade.

Mais informações a respeito do bem e dos danos sofridos constam do Apêndice 5.3.

3.2.3.1 *Análise de danos ao SA Segredo I*

Foram identificados dois danos ao sítio arqueológico Segredo I, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, conforme descritos a seguir.

3.2.3.1.1 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

O dano em questão se deu pelo fato de que a passagem do solo/rejeito/mistura causou a perturbação das camadas sedimentares do bem arqueológico e a alteração da morfologia da matriz arqueológica. De acordo com informações de um morador da Fazenda Segredo, a passagem do solo/rejeito/mistura provocou a remoção da cobertura original e o acúmulo nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas. As porções indicadas anteriormente na Figura 84 como “área afetada do bem arqueológico” foram atingidas pela passagem do solo/rejeito/mistura, ocorrendo a perturbação das camadas sedimentares. Elas abarcam não só uma faixa periférica do sítio próxima à margem do rio Doce, como também as margens do córrego Segredo que intercepta o sítio, visto que as características topográficas do terreno se apresentam como facilitadoras para a entrada do solo/rejeito/mistura em

transporte pelo rio. Nesse sentido, 23,46% da área do bem foi afetada e, por conseguinte, o dano foi considerado *pouco grave*.

O dano *está cessado* no que concerne à tendência, uma vez que está associado à passagem do solo/rejeito/mistura, quando do rompimento da barragem de Fundão.

Em termos de reversibilidade, a perturbação da matriz arqueológica é *irreversível* uma vez que a passagem do solo/rejeito/mistura modificou de forma definitiva a informação contextual do bem arqueológico, alterando a localização e/ou removendo evidências do pacote arqueológico.

3.2.3.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

O desastre alterou o rio Doce e, por conseguinte, a paisagem de inserção do sítio Segredo I e, por isso, a percepção do bem, seja pelas comunidades, seja pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, foi alterada. Nesse sentido, essa mudança na paisagem está associada à passagem do solo/rejeito/mistura, que perturbou as camadas da matriz arqueológica. Como se observa a área indicada anteriormente na Figura 84 como “área afetada do bem arqueológico” foi alvo de dano na ambiência do sítio, com 35,43% da paisagem afetada. O dano foi considerado *grave* em função da parcela da ambiência do bem que foi afetada.

O dano *tende a aumentar*, pois esse dano concorre para o esquecimento ou fortalecimento da invisibilidade do sítio arqueológico, compreendido como bem vulnerável.

Do ponto de vista da pesquisa e da preservação do patrimônio arqueológico, esse dano é considerado *irreversível*, pois como recurso finito e não renovável, uma vez danificado, o bem não pode retornar à situação anterior ao desastre.

3.2.4 SIAHA PORTO DE CONSELHEIRO PENA

O SIAHA Porto de Conselheiro Pena está localizado na sede do município de Conselheiro Pena/MG, no bairro denominado Estação Velha, tendo sido alvo de identificação no âmbito do presente diagnóstico, em agosto de 2018.

É caracterizado por evidências de atracadouro, destinado ao embarque/desembarque de canoas e outras embarcações de menor porte, guardando relação remota com a antiga estação de Lajão da EFVM, desativada nos anos 1930/40 (Figura 86).

Já em uma das extremidades do SIAHA, conta-se com evidências concretas da ocupação do local por uma família de pescadores notadamente um muro de arrimo relativamente extenso, erguido com blocos irregulares de pedra argamassados com cimento, sobre o qual fora implantada uma residência por volta da década de 1960, conforme testemunho de um de seus moradores. O interlocutor 39668 relatou que ajudou o pai na construção da casa e que a família residia naquele local há muitas décadas. Da mesma forma mostrou evidências da passagem e deposição de lama sobre todo o patamar onde outrora existia edificação.

Figura 86 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no SIAHA Porto de Conselheiro Pena sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

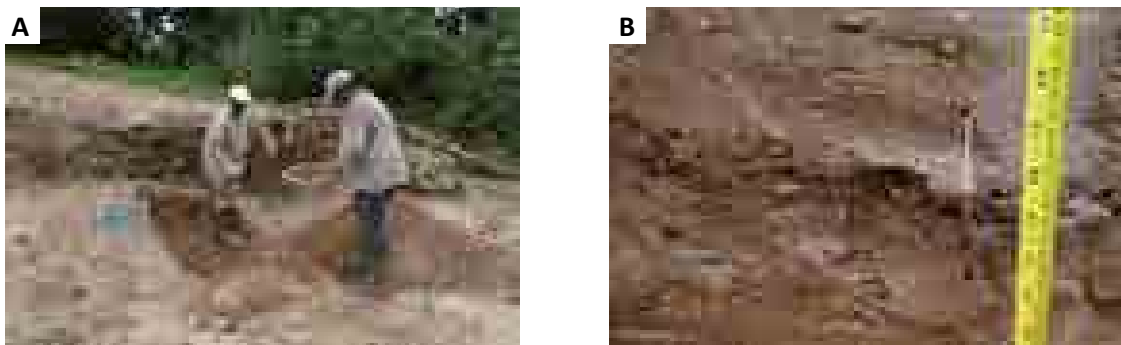


Fonte: Institutos Lactec (2019).

As seguintes ações foram executadas neste SIAHA (Figura 87):

- Prospeção extensiva com caminhamentos de varredura de superfície;
- Conversas informais com os moradores da região;
- Roçagem e limpeza de vegetação rasteira visando a evidência de estruturas construtivas;
- Registro fotográfico com apoio de VANT;
- Georreferenciamento;
- Intervenções: 2 sondagens, negativas para a presença de material arqueológico, de 50 x 50 cm, visando a evidência de alicerce de unidade habitacional arruinada e caracterização da área atingida pela lama/rejeito/mistura; 19 tradagens, todas negativas para a presença de material arqueológico, realizadas no terraço fluvial.

Figura 87 – Levantamento em campo. A) Atividades na sondagem 1 (SD1); B) Evidências do solo/rejeito/mistura agregados à estrutura de arrimo de edificação existente junto ao porto.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Para mais informações do bem e dos danos sofridos, consultar o Apêndice 5.4.

3.2.4.1 *Análise de danos ao SIAHA Porto de Conselheiro Pena*

Foram identificados dois danos ao SIAHA Porto de Conselheiro Pena, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, conforme descritos a seguir.

3.2.4.1.1 *Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico*

O dano em questão se deu pelo fato de que a passagem de solo/rejeito/mistura causou a perturbação das camadas sedimentares e estrutura do bem arqueológico e a alteração da morfologia da matriz arqueológica do bem. Como se pode ver anteriormente através da Figura 86, parte considerável do SIAHA incide sobre a área da APDL, sendo, portanto, afetado pelo acúmulo do material fruto do desastre, ocorrendo a perturbação das camadas sedimentares em 58,59% da área do bem. Por conseguinte, o dano foi considerado *gravíssimo*.

No que concerne à tendência, o dano *está cessado*, uma vez já ter sucedido a passagem do solo/rejeito/mistura quando do rompimento da barragem de Fundão no local.

Em termos de reversibilidade, a perturbação da matriz arqueológica é *irreversível* uma vez que a passagem do solo/rejeito/mistura modificou de forma definitiva a informação contextual do bem arqueológico, alterando a localização e/ou removendo evidências do pacote arqueológico.

3.2.4.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

O desastre alterou o rio Doce e, por conseguinte, a paisagem de inserção do bem arqueológico. A percepção do bem, seja pelos habitantes locais, um dos quais foi entrevistado pela equipe de arqueologia, seja pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, foi alterada. Essa mudança na paisagem está relacionada à passagem do solo/rejeito/mistura, que perturbou as camadas da matriz arqueológica. Dado que mais da metade do sítio foi afetada, o dano foi considerado *gravíssimo*.

O dano *tende a aumentar*. Com o passar do tempo, esse dano concorre para o esquecimento e/ou crescente invisibilidade do sítio arqueológico, compreendido como bem vulnerável. Esse dano é considerado *irreversível*, pois o bem arqueológico é recurso finito e não renovável.

3.2.5 SA ESTELA I

O sítio arqueológico Estela I está localizado no município de Conselheiro Pena/MG. O acesso ao sítio se dá a partir da ponte existente sobre a ilha do Lajão, seguindo por estrada vicinal que conduz à Fazenda Estela.

O bem foi identificado e cadastrado durante os levantamentos de campo realizados pela equipe, no âmbito dos estudos devotados à construção da LB (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c).

Trata-se de sítio multicomponencial, pré-colonial lítico e histórico, implantado em terraço fluvial interceptado por drenagem intermitente. É caracterizado pela presença de artefatos líticos lascados, bem como restos construtivos relacionados a edificações colapsadas erguidas no início do século XX, contendo materiais móveis associados. No que tange ao componente indígena, os materiais foram identificados em terraço próximo ao rio Doce, observando-se lascas de quartzo hialino obtidas por meio de percussão direta com uso de percutor duro. Uma importante evidência histórica remete a marcas de caminho de tropas que cortava a propriedade em direção ao rio, ponto a partir do qual o transporte se dava por canoas e embarcações, tornando a área da Fazenda Estela um ponto importante de convergência e encontro nessa porção do vale do rio Doce (Figura 88).

I sobre ortomagem orbital pós-desastre (T2)



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Segue uma descrição das ações realizadas no sítio, visando a avaliação de danos (Figura 89):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos orientados (varredura de superfície);
- Entrevistas com moradores (antigos ocupantes e proprietário da Fazenda Estela);
- Georreferenciamento;
- Registro fotográfico com apoio do VANT;
- Intervenções: 1) 50 Quadras de raspagem de 2 x 2 m, sendo quatro positivas (Q11, Q16 [localizadas a oeste], Q33 e Q47 [localizadas a sul do sítio]) - com profundidades variáveis; 2) 4 Sondagens 50 x 50 cm, todas negativas;
- Coletas: três peças líticas e quatro peças históricas. Também foram coletadas 2 amostras.

Figura 89 – Levantamento em campo. A) Vista aérea da área do sítio arqueológico; B) Intervenções arqueológicas realizadas na borda do terraço fluvial.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

De acordo com um morador e trabalhador da Fazenda Estela há mais de 34 anos, logo depois que passou a residir na propriedade viu o serviço da balsa ser encerrado. A travessia era usada constantemente por tropeiros e pertencia a um grande proprietário de terras local conhecido como coronel Carlos Romain. Segundo ele, era uma rota comercial muito utilizada, sendo possível ainda hoje divisar um caminho antigo, transitável, que alcança a área da foz do riacho intermitente que entrecorta o sítio arqueológico Estela I. De acordo com o interlocutor 23731, havia uma olaria na propriedade voltada a fabricação de telhas e tijolos. Em relação ao desastre, nosso interlocutor 23731 informou que o rejeito atingiu a propriedade na porção sul do que foi definido como delimitação do sítio arqueológico.

Contou-se ainda com informações do interlocutor 13222 que trabalhou como tropeiro por mais de 20 anos, sendo esse o período em que viveu na propriedade, saindo de lá no início da década de 1960. Informou sobre as seis casas que existiam no terreno, além do armazém/galpão e que ele próprio, a partir da ordem do antigo proprietário, demoliu duas das casas. Deu importantes indicações sobre o serviço da balsa, pertencente ao coronel Carlo Romain, também conhecido como o primeiro dono daquelas terras.

Mais informações a respeito deste bem e dos danos sofridos, verificar o Apêndice 5.5.

3.2.5.1 Análise de danos ao SA Estela I

Foram identificados dois danos ao sítio arqueológico Estela I, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, conforme descritos a seguir.

3.2.5.1.1 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

O dano em questão se deu pelo fato de que a passagem de solo/rejeito/mistura causou a perturbação das camadas sedimentares do bem arqueológico e a alteração da morfologia da matriz arqueológica do bem. Uma faixa do sítio, indicada anteriormente na Figura 88 como “área afetada do bem arqueológico” corresponde a 14,69% da área do bem. Por conseguinte, o dano foi considerado *pouco grave*.

No que concerne à tendência, o dano *está cessado*, uma vez que está associado à passagem do solo/rejeito/mistura quando do rompimento da barragem de Fundão.

Em termos de reversibilidade, a perturbação da matriz arqueológica é *irreversível*, uma vez que a passagem do solo/rejeito/mistura modificou de forma definitiva a informação contextual do bem arqueológico.

3.2.5.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

O desastre alterou o rio Doce e, por conseguinte, a paisagem de inserção do bem arqueológico. A percepção do bem, seja pelos habitantes locais, seja pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, foi alterada. Essa mudança na paisagem está relacionada à passagem do solo/rejeito/mistura, que perturbou as camadas da matriz arqueológica. Uma faixa do sítio, indicada anteriormente na Figura 88 como “área afetada da faixa envoltória do bem arqueológico” foi alvo de dano na ambiência do sítio, com 34,98% da paisagem afetada, por isso o dano foi considerado *grave* em função da parcela da ambiência atingida, incluso o rio e seus atributos.

O dano *tende a aumentar*, pois, com o passar do tempo, esse dano concorre para o esquecimento e/ou crescente invisibilidade do sítio arqueológico, compreendido como bem vulnerável.

Do ponto de vista da pesquisa e da preservação do patrimônio arqueológico, esse dano é considerado *irreversível*, pois, uma vez danificado, o bem não pode retornar à situação anterior ao desastre, sendo recurso finito e não renovável.

3.2.6 SA ESTELA II

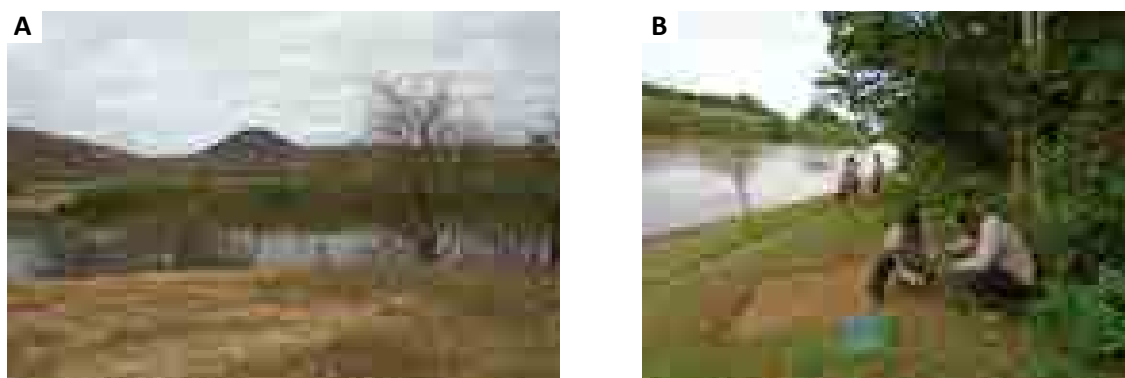
O sítio arqueológico Estela II está localizado no município de Conselheiro Pena/MG. O acesso ao sítio se dá a partir da ponte existente sobre a ilha do Lajão, seguindo através da estrada vicinal em direção à Fazenda Estela.

O bem foi identificado e cadastrado durante os levantamentos de campo realizados pela equipe, no âmbito dos estudos devotados à construção da LB (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c).

Trata-se de um sítio pré-colonial lito-cerâmico e histórico, implantado em terraço fluvial, apresentando declividade suave, tendo a margem coberta por vegetação rasteira e manchas de mata ciliar (Figura 90).

- Georreferenciamento;
- Intervenções: 1) 11 Quadras de Raspagem de 2 x 2 m, sendo quatro positivas (Q1 em superfície e 0-10 e 10-20 cm; Q2 - 0-10 e 10-20 cm; Q3 em superfície e, Q10 - 0-10 cm); 2) 5 Sondagens 50 x 50 cm, sendo apenas uma positiva (SD3 - 30-40 cm);
- Coletas: foram coletadas 32 peças, sendo 2 líticos e 30 fragmentos cerâmicos.

Figura 91 – Levantamentos em campo. A) Vista do sítio Estela II em relação ao rio Doce; B) Coleta de artefato na Quadra 3 (Q3)



Fonte: Institutos Lactec (2019).

O material lítico apresenta baixa densidade, sendo constituído por lascas confeccionadas de quartzo hialino, por meio de debitage com percutor duro. No que tange ao componente cerâmico, o mesmo é representado por fragmentos cerâmicos dispersos em superfície e subsuperfície. As peças foram confeccionadas por meio de acordelamento, contando em sua pasta com antiplástico mineral e, em menor proporção, cacos de cerâmica moídos. Da mesma forma, observa-se peças com acabamento alisado e cromático, com a presença em *in situ* de alguns exemplares exibindo decoração pintada, com linhas pretas aplicadas sobre engobo branco ou, ainda, faixas vermelhas aplicadas à borda.

O componente histórico é igualmente representado por fragmentos de cerâmica de produção local/regional em baixa densidade, não sendo observadas outras evidências a elas associadas, apontando para a ocupação de caráter temporário nessa porção precisa do rio em períodos mais recentes.

Alguns atributos observados na cerâmica apontam uma possível relação com a tradição arqueológica Tupiguarani, contando-se com sítios similares para a região envoltória, conforme presente na literatura (PILÓ, 2008).

No século XIX, viajantes associados ao processo de colonização e invasão dessas terras, descreveram essas paisagens como regiões habitadas por indígenas “botocudos”, que viveriam nas margens do rio Doce. Essas narrativas não apontam a presença de povos Tupi, talvez porque esses povos já não estivessem mais ocupando essa região quando foram feitos esses registros. Os Krenak são apontados como os últimos Botocudos do Leste, grupo que originalmente habitava grandes faixas da Mata Atlântica e da Zona da Mata nos estados da Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo.

Nesse sentido, não se afasta a possibilidade de reconhecimento, por parte dos indígenas Krenak, de que esses vestígios sejam parte das suas histórias de ocupação ancestral desse território, sendo

necessário considerar que a relevância das evidências arqueológicas também se dá em sua apropriação no presente.

Outrossim, o sítio arqueológico Estela II é relevante para o estudo das dinâmicas de ocupação dessa porção do Rio Doce por diferentes povos indígenas e não indígenas. No que concerne às marcas passíveis dessa dinâmica nos materiais cerâmicos, tem-se a possível relação com a tradição arqueológica Tupiguarani, relacionada na literatura arqueológica com povos indígenas de matriz cultural Tupi. Não obstante, não se pode afastar a hipótese de ocupações Jê, bem como de uma mistura de elementos indígenas e não indígenas nessa indústria cerâmica, tendo em vista a ocupação do local em tempos históricos.

Mais informações a respeito deste bem e dos danos sofridos, verificar o Apêndice 5.6.

3.2.6.1 *Análise de danos ao SA Estela II*

Foram identificados dois danos ao sítio arqueológico Estela II, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, conforme descritos a seguir.

3.2.6.1.1 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

O dano em questão se deu pelo fato de que a passagem de solo/rejeito/mistura causou a perturbação das camadas sedimentares do bem arqueológico e, conseqüente alteração da matriz arqueológica do bem. Uma faixa do sítio, indicada anteriormente na Figura 90 como “área afetada do bem arqueológico” indica a área estimada com base nas evidências observadas em campo, alvo da passagem do solo/rejeito/mistura, correspondendo a 30,79% da área estimada do bem. Por conseguinte, o dano foi considerado *grave*.

No que concerne à tendência, o dano está *cessado*, uma vez que já ter sucedido a passagem do solo/rejeito/mistura quando do rompimento da barragem de Fundão.

Em termos de reversibilidade, a perturbação da matriz arqueológica é *irreversível*, uma vez que a passagem do solo/rejeito/mistura modificou de forma definitiva a informação contextual do bem arqueológico.

3.2.6.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

A percepção do bem, seja pelos habitantes locais, seja pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, se viu modificada. Uma porção do entorno do sítio sofreu alterações, indicadas anteriormente na Figura 90 como “área afetada da faixa envoltória do bem arqueológico”, com 71,61% da paisagem afetada, por isso o dano foi considerado *gravíssimo* em função da parcela da ambiência afetada.

O dano *tende a aumentar*, pois com o passar do tempo, essa perturbação sobre o bem concorre para o esquecimento e/ou crescente invisibilidade do sítio arqueológico e seus componentes, compreendido como bem vulnerável.

Do ponto de vista da pesquisa e da preservação do patrimônio arqueológico, esse dano é considerado *irreversível*, pois como recurso finito e não renovável, uma vez danificado, o bem e seus componentes, não podem retornar à situação anterior ao desastre.

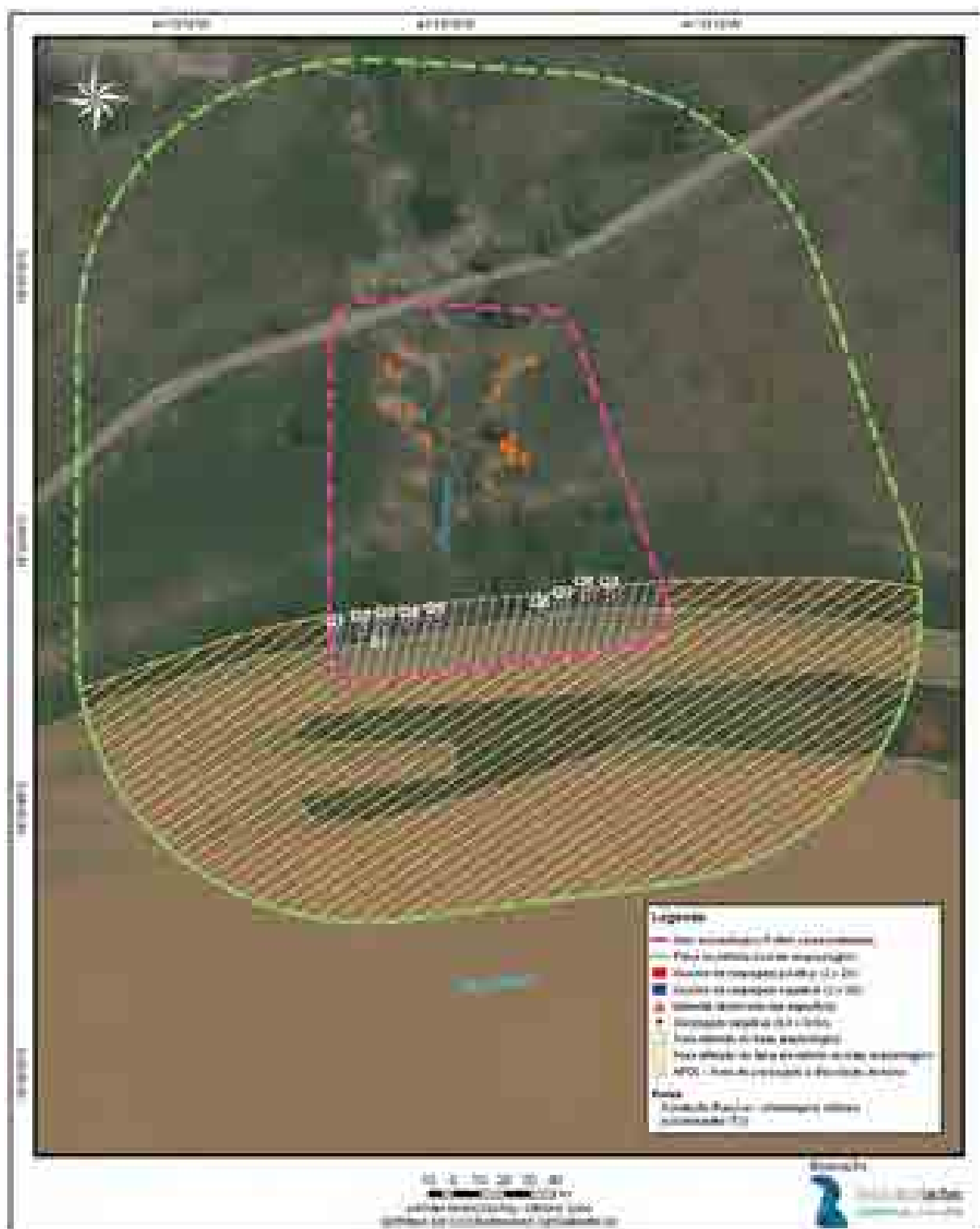
Deve ser considerado, ainda, que embora o dano de aceleração da degradação dos vestígios arqueológicos não tenha sido apontado para o sítio arqueológico Estela II, não fica afastado o fato de que tais vestígios tenham tido seu processo de deterioração acelerado pelo contato com o solo/rejeito/mistura, o que deve ser monitorado daqui em diante.

3.2.7 SA RUFINO

O sítio arqueológico Rufino está localizado no município de Resplendor/MG. O acesso à área se dá através da ponte existente sobre o rio Doce, próxima a sede de Resplendor, seguindo-se pela rodovia federal BR-259 e entrando-se à direita, em estrada vicinal.

O bem foi identificado e cadastrado durante os levantamentos de campo realizados pela equipe, no âmbito dos estudos devotados à construção da LB (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c).

Trata-se de um sítio indígena pré-colonial lito-cerâmico, implantado em terraço fluvial, apresentando materiais em superfície e em profundidade (Figura 92).

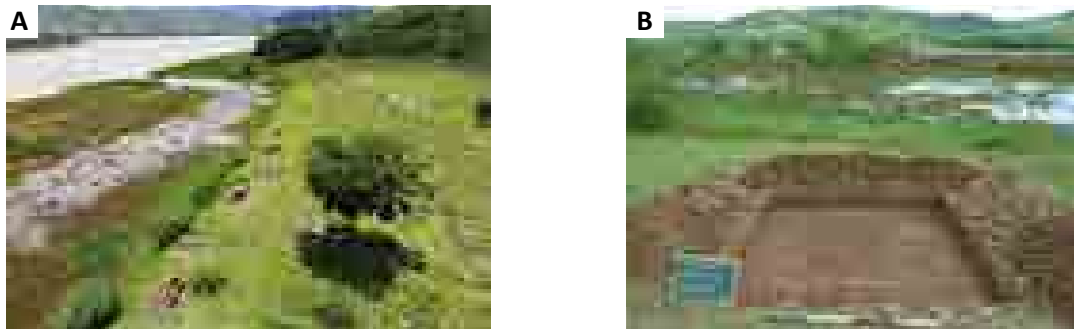


As seguintes atividades foram realizadas neste bem arqueológico (Figura 93):

- Prospeções extensivas (varreduras) por meio de caminhamentos;
- Registro gráfico e fotográfico com apoio de VANT;
- Georreferenciamento;

- Intervenções: 1) 9 Quadras de Raspagem de 2 x 2 m, sendo três positivas (Q3, Q8 e Q9 – localizadas a sul do sítio) com profundidades que chegaram até 0,20 m; 2) 1 Sondagem 0,50 x 0,50 m negativa.
- Coletas: foram coletados 13 líticos, 14 fragmentos de cerâmicas e 5 amostras.

Figura 93 – Levantamento em campo. A) Vista das atividades interventivas na porção do sítio localizada em área próxima ao rio; B) Quadra de raspagem 1 (Q1) finalizada.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

A amostra obtida no sítio é composta por peças líticas que apresentam como principal matéria-prima o quartzo hialino. Observou-se o predomínio de lascas e fragmentos de lascamento, sendo a debitage, por meio de percutor duro, a técnica utilizada para obtenção das lascas.

A indústria cerâmica é caracterizada pela presença de recipientes feitos a partir de pasta seca contendo uma proporção maior de antiplástico, notadamente mica e areia, a menor frequência é de cacos de cerâmica moídos. Não há no conjunto cerâmico proveniente do sítio elementos diagnósticos no que concerne às formas (bordas, bases e ombros ausentes). A espessura dos fragmentos, varia de 0,8 a 1,5 cm, sugerindo a prevalência de vasilhas de pequeno e médio porte, provavelmente utilizadas em atividades de serviço e consumo.

As peças localizadas não apresentaram morfologia ou demais atributos que possibilitassem sua associação a tradições arqueológicas específicas, no entanto, a localização desse sítio contribui para o conhecimento pré-colonial dessa porção específica do rio Doce, podendo estar relacionado a ocupações indígenas de matriz Tupi ou Jê.

No século XIX, viajantes associados ao processo de colonização e invasão dessas terras, descreveram essas paisagens como regiões habitadas por indígenas “botocudos”, que viveriam nas margens do rio Doce. Essas narrativas não apontam a presença de povos Tupi, talvez porque esses povos já não estivessem mais ocupando essa região quando foram feitos esses registros. Os referidos “botocudos” - ou *Boruns do Watu*, são apontados como ancestrais dos Krenak, indicados como os últimos Botocudos do Leste, grupo que originalmente habitava grandes faixas da Mata Atlântica e da Zona da Mata nos estados da Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo.

Nesse sentido, não se afasta a possibilidade de reconhecimento, por parte dos indígenas Krenak, de que os vestígios em tela sejam parte das suas histórias de ocupação ancestral desse território, sendo necessário considerar que a relevância das evidências arqueológicas também se dá em sua apropriação no presente.

Informações adicionais deste bem e dos danos sofridos constam do Apêndice 5.7.

3.2.7.1 *Análise de danos ao SA Rufino*

Foram identificados dois danos ao sítio arqueológico Rufino, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, conforme descritos a seguir.

3.2.7.1.1 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

O dano em questão se deu pelo fato de que a passagem no sítio Rufino do solo/rejeito/mistura causou a perturbação das camadas sedimentares e a alteração da morfologia da matriz arqueológica. A passagem do solo/rejeito/mistura provocou a remoção da cobertura original e o acúmulo nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas, além de obras voltadas a recuperação de áreas degradadas. A porção indicada anteriormente na Figura 92 como “área afetada do bem” foram afetadas pela passagem do solo/rejeito/mistura, ocorrendo a perturbação das camadas sedimentares. Sendo assim 20,44% da área do bem. Por conseguinte, o dano foi considerado *pouco grave*.

O dano foi considerado *está cessado* no que concerne à tendência, uma vez que está associado à passagem do solo/rejeito/mistura, quando do rompimento da barragem de Fundão.

Em termos de reversibilidade, a perturbação da matriz arqueológica é *irreversível*, uma vez que a passagem do solo/rejeito/mistura modificou de forma definitiva a informação contextual do bem arqueológico, pois alterou a localização e/ou removeu evidências do pacote arqueológico.

3.2.7.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

A percepção do bem, seja pelas comunidades, seja pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, foi alterada. Nesse sentido, essa mudança na paisagem está associada à passagem do solo/rejeito/mistura, que perturbou as camadas da matriz arqueológica. Uma área do sítio, indicada anteriormente na Figura 92 como “área afetada da faixa envoltória do bem arqueológico” foi alvo de dano na ambiência do sítio, com 38,8% da paisagem afetada, considerado, portanto, *grave*.

O dano *tende a aumentar*. Com o passar do tempo, esse dano concorre para o esquecimento e/ou crescente invisibilidade do sítio arqueológico, compreendido como bem vulnerável.

Do ponto de vista da pesquisa e da preservação do patrimônio arqueológico, esse dano é considerado *irreversível*, pois como recurso finito e não renovável, uma vez danificado, o bem não pode retornar à situação anterior ao desastre.

Cabe apontar que, embora o dano de aceleração da degradação dos vestígios arqueológicos não tenha sido apontado para esse bem, não fica afastado o fato de que tais vestígios tenham tido seu processo de deterioração acelerado pelo contato com o solo/rejeito/mistura, o que deve ser monitorado pelos programas de recuperação e compensação a serem desenvolvidos.

3.2.8 SA SCHWENCK

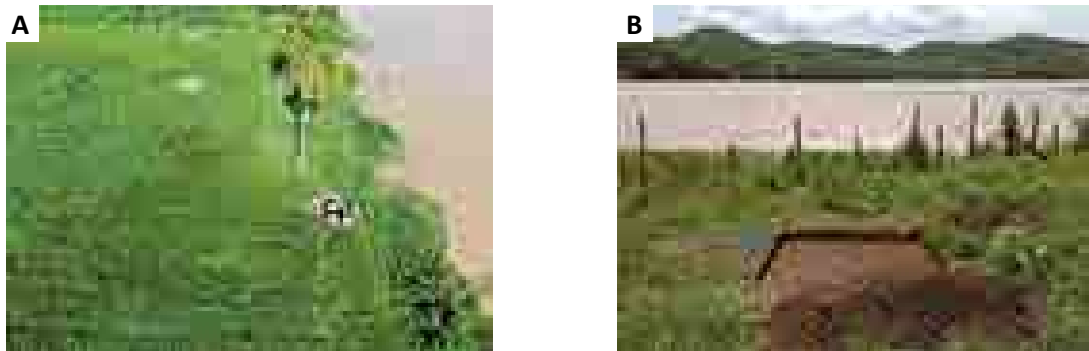
O sítio arqueológico Schwenck está localizado no município de Resplendor/MG. O acesso ao mesmo se dá através da ponte sobre o rio Doce, próxima à sede do município, seguindo pela rodovia federal BR-259 e, posteriormente, por uma estrada vicinal, à direita.

O bem foi identificado e cadastrado durante os levantamentos de campo realizados pela equipe, no âmbito dos estudos devotados à construção da LB (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c).

Sítio pré-colonial lito-cerâmico, a céu aberto, com fragmentos de cerâmica e líticos lascados em superfície e subsuperfície. Localiza-se em área de terraço fluvial ocupada por remanso na margem esquerda do rio Doce (Figura 94).

- Intervenções: 1) 9 Quadras de Raspagem de 2 x 2 m, sendo seis positivas (Q1, Q2, Q3, Q4, Q5 e Q9 – localizadas a sul do sítio) com profundidades que chegaram até 20 cm; 2) 1 Sondagem 50 x 50 cm positiva (no nível 20-30 cm);
- Coletas: 9 líticos, 229 cerâmicas e 16 amostras de sedimentos.

Figura 95 – Levantamento em campo. A) Vista das atividades interventivas na porção do sítio localizada em área potencialmente atingida pelo solo/rejeito/mistura; B) Quadra de raspagem finalizada (Q1).



Fonte: Institutos Lactec (2018).

A visibilidade da área na ocasião do diagnóstico era boa, tendo sido possível observar diversos fragmentos de cerâmica espalhados pela área do sítio, os quais chegaram até a margem do rio Doce.

Os líticos, identificados em baixa densidade, remetem à manufatura de instrumentos a partir de suportes em cristais e geodos de quartzo hialino, observando-se alguns exemplares retocados e fragmentos de talhe. A técnica utilizada para o lascamento foi a debitagem com o uso do percutor duro.

Observa-se no sítio grandes concentrações de fragmentos cerâmicos, caracterizadas por peças de recipientes de paredes finas a médias, com acabamento alisado nas faces internas e externas. Nota-se a preferência pelo uso de pastas secas na feitura da cerâmica, caracterizada pela grande quantidade de antiplástico mineral provenientes da adição de areia à pasta. É comum também a presença de cacos de cerâmica moídos. Os fragmentos cerâmicos identificados não apresentaram elementos tecnológicos suficientes para lhes conferir potenciais filiações culturais, embora, de acordo com os apontamentos de Meggers e Evans (1970), a escolha dos elementos adicionados à pasta possa ser considerada um traço cultural importante. Dessa forma, a recorrência dos cacos moídos de cerâmica presentes na pasta das peças sugere uma correlação sutil à denominada tradição arqueológica Tupiguarani.

Dessa forma, pode-se aventar a associação dessas evidências com povos indígenas de matriz cultural Tupi (CORREA, 2014; DIAS & PANACHUCK, 2008; PILÓ, 2008). No século XIX, viajantes associados ao processo de colonização e invasão dessas terras, descreveram essas paisagens como regiões habitadas por indígenas “botocudos”, que viveriam nas margens do rio Doce. Essas narrativas não apontam a presença de povos Tupi, talvez porque esses povos já não estivessem mais ocupando essa região quando foram feitos esses registros. Os referidos “botocudos” seriam os ancestrais do povo Krenak - ou *Boruns do Watu*, como se autodenominam os Krenak. Na realidade, os Krenak são apontados como os últimos Botocudos do Leste, grupo que originalmente habitava grandes faixas da Mata Atlântica e da Zona da Mata nos estados da Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo.

Nesse sentido, não se afasta a possibilidade de reconhecimento, por parte dos indígenas Krenak, de que os vestígios classificados como Tupi sejam parte das suas histórias de ocupação ancestral desse território, sendo necessário considerar que a relevância das evidências arqueológicas também se dá em sua apropriação no presente.

Informações complementares a respeito deste bem e dos danos sofridos constam do Apêndice 5.8.

3.2.8.1 *Análise de danos ao SA Schwenck*

Foram identificados dois danos no sítio arqueológico Schwenck, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, conforme descritos a seguir.

3.2.8.1.1 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

O dano em questão se deu pelo fato de que a passagem de solo/rejeito/mistura causou a perturbação das camadas sedimentares do bem arqueológico e a alteração da morfologia da matriz arqueológica. Uma faixa do sítio, indicada anteriormente na Figura 94 como “área afetada do bem arqueológico” foi afetada pela passagem do solo/rejeito/mistura, ocorrendo a perturbação das camadas sedimentares em 15,19% da área do bem. Por conseguinte, o dano foi considerado *pouco grave*.

No que concerne à tendência, o dano *está cessado*, uma vez que está associado à passagem do solo/rejeito/mistura quando do rompimento da barragem de Fundão.

Em termos de reversibilidade, a perturbação da matriz arqueológica é *irreversível*, uma vez que a passagem do solo/rejeito/mistura modificou de forma definitiva a informação contextual do bem arqueológico, alterando a localização e/ou removendo evidências do pacote arqueológico.

3.2.8.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

O desastre alterou o rio Doce e, por conseguinte, a paisagem de inserção do bem arqueológico. A percepção do bem, seja pelas comunidades, seja pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, foi alterada. Essa mudança na paisagem está relacionada à passagem do solo/rejeito/mistura, que perturbou as camadas da matriz arqueológica. Uma faixa do sítio, indicada anteriormente na Figura 94 como “área afetada da faixa envoltória do bem arqueológico” foi alvo de dano na ambiência do sítio, com 36,58% da paisagem afetada, considerado, portanto, *grave*.

O dano *tende a aumentar*. Com o passar do tempo, esse dano concorre para o esquecimento e/ou crescente invisibilidade do sítio arqueológico, compreendido como bem vulnerável.

Do ponto de vista da pesquisa e da preservação do patrimônio arqueológico, esse dano é considerado *irreversível*, pois como recurso finito e não renovável, uma vez danificado, o bem não pode retornar à situação anterior ao desastre.

Por fim, ainda que dano de aceleração da degradação dos vestígios arqueológicos não tenha sido apontado para o sítio arqueológico Schwenck, não fica afastado o fato de que tais vestígios tenham tido seu processo de deterioração acelerado pelo contato com o solo/rejeito/mistura, o que deve ser monitorado daqui em diante.

3.2.9 SA HERMES PIEPPER

O sítio arqueológico Hermes Piepper está localizado no município de Itueta/MG. É acessado por meio de estrada vicinal que conecta a BR-259 à balsa de Itueta Velha.

Foi objeto de estudo do arqueólogo Henrique Piló (2008) em sua dissertação de mestrado. Conta o arqueólogo que vasilhames cerâmicos bastante íntegros foram achados enterrados quando da construção de uma residência no local, muitos anos antes da existência da UHE Eliezer Batista (PILÓ, 2008, p. 83).

Compreende-se que a ocupação dessa área por indígenas Tupi indica a possível existência de uma aldeia em tempos pretéritos. Nesse sentido, foram realizados caminhamentos extensivos no local visando detectar novas evidências. Mesmo não tendo sido identificados vestígios relacionados as referidas ocupações indígenas, foi possível identificar que a ocupação posterior do local, com a inserção do núcleo urbano de Itueta Velha, coloca-se também como importante componente arqueológico. Julgou-se então pertinente abarcar a área do antigo núcleo urbano que outrora ia até a margem do rio Doce, como componente do sítio Hermes Piepper. Ou seja, esse contexto, anteriormente qualificado como sítio arqueológico pré-colonial é ora indicado como contexto multicomponential.

A atribuição do componente histórico ao sítio foi feita a partir da etapa de Campo 1 deste diagnóstico de danos, ocorrida em setembro de 2018.

Trata-se, assim, de um sítio pré-colonial lito-cerâmico e histórico, implantado em meia encosta e terraço fluvial, atualmente com uma porção significativa sob as águas do Rio Doce. O bem é composto por artefatos cerâmicos associados a ocupação da área por povos indígenas de matriz cultural Tupi e remanescentes da porção do município de Itueta que foi submergida após a construção da UHE Eliezer Batista (Figura 96).

Figura 96 – Sítio arqueológico Hermes Piepper sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2). Estão indicadas a antiga Estação Ferroviária (submersa) e a área trabalhada por Piló (2008)



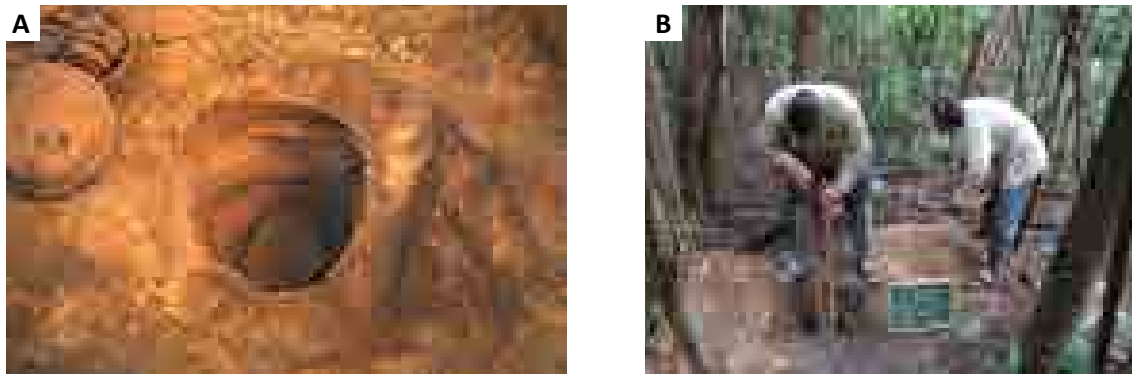
Fonte: Institutos Lactec (2019).

A área do sítio foi parcialmente submersa quando da construção da UHE, sendo que as porções que não foram abarcadas encontram-se cobertas por vegetação de grande porte. Além disso, com o abandono e demolição da cidade, o entulho construtivo se acumulou sobre o terreno urbano, formando espessa camada que inviabiliza o trabalho arqueológico com ferramentas manuais. No entanto, ainda é possível observar algumas poucas evidências de Itueta Velha, documentadas durante o trabalho.

Segue uma descrição das ações realizadas no sítio (Figura 97):

- Levantamento de documentação sobre o sítio arqueológico e sobre o contexto de ocupação, no século XX, no âmbito do núcleo urbano de Itueta Velha;
- Prospecção extensiva oportunística com caminhamentos e varredura de superfície;
- Registro fotográfico;
- Registro fotográfico com apoio de VANT;
- Georreferenciamento;
- Intervenções: 2 sondagens 0,50 x 0,50 m negativas.

Figura 97 – Documentação sobre o bem e levantamento em campo. A) Localização de estrutura funerária associada à ocupação do local por povos indígenas de matriz cultural Tupi quando da identificação do bem arqueológico pelo senhor Hermes Piepper; B) Abertura de sondagens.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

A associação dos vestígios pré-coloniais aos povos indígenas Tupi não afasta a possibilidade de reconhecimento, por parte dos indígenas Krenak, de que os vestígios classificados como Tupi sejam parte das suas histórias de ocupação ancestral desse território, sendo necessário considerar que a relevância das evidências arqueológicas também se dá em sua apropriação no presente. Cabe lembrar que, viajantes associados ao processo de colonização e invasão dessas terras, descreveram essas paisagens como regiões habitadas por indígenas “botocudos” – ancestrais dos atuais Krenak, no século XIX. Essas narrativas não apontam a presença de povos Tupi, talvez porque esses povos já não estivessem mais ocupando essa região quando foram feitos esses registros.

No Apêndice 5.9 são apresentadas informações complementares deste bem e dos danos sofridos.

3.2.9.1 *Análise de danos ao SA Hermes Piepper*

Foram identificados três danos ao sítio Hermes Piepper, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.2.9.1.1 *Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico*

A passagem do solo/rejeito/mistura causou a perturbação das camadas sedimentares e a alteração da morfologia da matriz arqueológica em uma porção significativa do sítio: 46,77% da área do bem e, por isso, o dano foi considerado *grave*.

No que concerne à tendência, o dano *está cessado*, uma vez que está associado à passagem do solo/rejeito/mistura quando do rompimento da barragem de Fundão.

A passagem do solo/rejeito/mistura modificou de forma definitiva a informação contextual do sítio em apreço, alterando a localização e/ou removendo evidências do pacote arqueológico e, nesse caso, a perturbação da matriz arqueológica é *irreversível*.

3.2.9.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

O rompimento da barragem de Fundão alterou a paisagem de inserção do bem arqueológico. Nesse sentido, sua percepção, seja pelas comunidades, seja pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, foi alterada. Essa mudança na paisagem está relacionada à passagem do solo/rejeito/mistura, que perturbou as camadas da matriz arqueológica, atingindo 49,09% da ambiência do sítio Hermes Piepper. Nesse sentido, o dano foi considerado *grave* em função da parcela afetada.

Com o passar do tempo, o dano *tende a aumentar*, isso concorre para o esquecimento e/ou crescente invisibilidade do sítio arqueológico, compreendido como bem vulnerável.

Esse dano é considerado *irreversível* do ponto de vista da pesquisa e da preservação do patrimônio arqueológico, pois, como recurso finito e não renovável, uma vez danificado, o bem não pode retornar à situação anterior ao desastre.

3.2.9.1.3 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O solo/rejeito/mistura, quanto diluído na água dos reservatórios, atua como um catalisador da deterioração do estado de conservação das estruturas arqueológicas que se encontravam submersas. Nesse caso, o dano foi considerado *grave*, porque 46,77% das evidências arqueológicas (móveis e estruturas) estão expostas ao contato com solo/rejeito/mistura.

Como esse dano é decorrente das interações físico-químicas e biológicas entre evidências arqueológicas e o solo/rejeito/mistura em sua forma diluída, trata-se de um processo que *tende a aumentar* com o passar do tempo, uma vez que esses remanescentes permanecerão expostos por longos períodos a reações adversas ao seu contexto original.

O sítio Hermes Piepper, uma vez atingido, não é possível recuperar a condição das evidências arqueológicas do bem ao nível da LB e, nesse caso, a aceleração da degradação dos bens é *irreversível* do ponto de vista da arqueologia.

3.2.10 SA VALDIVINO

O sítio arqueológico Valdivino está localizado no município de Aimorés/MG. É acessado a partir da Pedra Lorena por meio de estrada vicinal em direção à Itueta.

O bem foi identificado e cadastrado em uma das etapas de campo deste diagnóstico, etapa essa denominada Campo 2, ocorrida entre novembro e dezembro de 2018.

Trata-se de um sítio pré-colonial cerâmico, céu aberto, implantado às margens do rio Doce, próximo a uma residência em uso. As peças são caracterizadas por fragmentos de vasilhas cerâmicas, algumas com decoração plástica, o que pode indicar a associação do sítio com a Tradição Tupiguarani, a qual tem sido apontada na literatura arqueológica como pertencente a povos indígenas de matriz cultural Tupi (Figura 98).

Figura 98 – Indicação da área estimada do sítio arqueológico Valdivino sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).

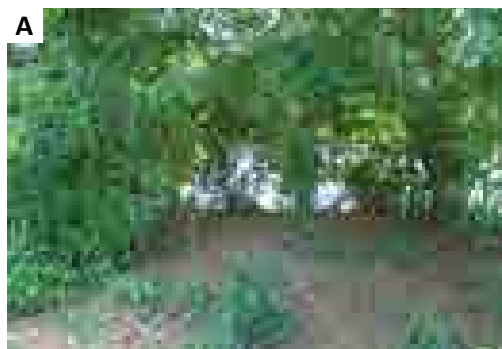


Fonte: Institutos Lactec (2019).

Segue uma descrição das ações realizadas no sítio (Figura 99):

- Prospeção extensiva com caminhamentos para varredura de superfície;
- Registro fotográfico;
- Georreferenciamento.

Figura 99 – Levantamento em campo. A) Vista, em relação ao rio Doce, da área onde foram identificados fragmentos cerâmicos; B) Detalhe de fragmento cerâmico identificado em superfície.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Para informações mais detalhadas a respeito deste bem e dos danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 5.10.

3.2.10.1 *Análise de danos ao SA Valdivino*

Foram identificados três danos ao sítio arqueológico Valdivino, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.2.10.1.1 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

O dano em questão se deu pelo fato de que a passagem de solo/rejeito/mistura causou a perturbação das camadas sedimentares do bem arqueológico e a alteração da morfologia da matriz arqueológica. Uma faixa do sítio, indicada anteriormente na Figura 98 como “área afetada do bem arqueológico” foi atingida pela passagem do solo/rejeito/mistura, ocorrendo a perturbação das camadas sedimentares em 25,50% da área do bem. Por conseguinte, o dano foi considerado *grave*.

No que concerne à tendência, o dano está *cessado*, pois está associado à passagem do solo/rejeito/mistura quando do rompimento da barragem de Fundão.

Em termos de reversibilidade, a perturbação da matriz arqueológica é *irreversível*, uma vez que a passagem do solo/rejeito/mistura modificou de forma definitiva a informação contextual do bem arqueológico, alterando a localização e/ou removendo evidências do pacote arqueológico.

3.2.10.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

O desastre alterou o rio Doce e, por conseguinte, a paisagem de inserção do bem arqueológico. A percepção do bem, seja pelas comunidades, seja pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, foi alterada. Conforme indicado anteriormente na Figura 98, uma faixa de 100 m no entorno da área estimada do sítio foi afetada em 58,97%, portanto o dano foi considerado *gravíssimo* em função de que mais da metade da ambiência do bem afetada.

O dano *tende a aumentar*. Com o passar do tempo, esse dano concorre para o esquecimento e/ou crescente invisibilidade do sítio arqueológico, compreendido como bem vulnerável. Do ponto de vista da pesquisa e da preservação do patrimônio arqueológico, esse dano é considerado *irreversível*, pois o patrimônio arqueológico é um recurso finito e não renovável.

3.2.10.1.3 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

A premissa de dano adotada é a de que o solo/rejeito/mistura, em contato com os vestígios, tanto solidificado nas planícies de inundação e nas encostas, deflagra um processo mais acentuado de deterioração do estado de conservação das evidências arqueológicas. O dano foi considerado *pouco grave*, porque uma pequena amostra do bem (25,50%) esteve exposta ao contato com solo/rejeito/mistura.

Como esse dano é decorrente das interações físico-químicas e biológicas entre evidências arqueológicas e solo/rejeito/mistura em sua forma diluída, trata-se de um processo que *tende a aumentar* com o tempo.

Como recurso finito e não renovável, uma vez atingido, não é possível recuperar a condição das evidências arqueológicas do bem arqueológico ao nível da LB e, nesse caso, a aceleração da degradação dos bens é *irreversível* do ponto de vista da arqueologia.

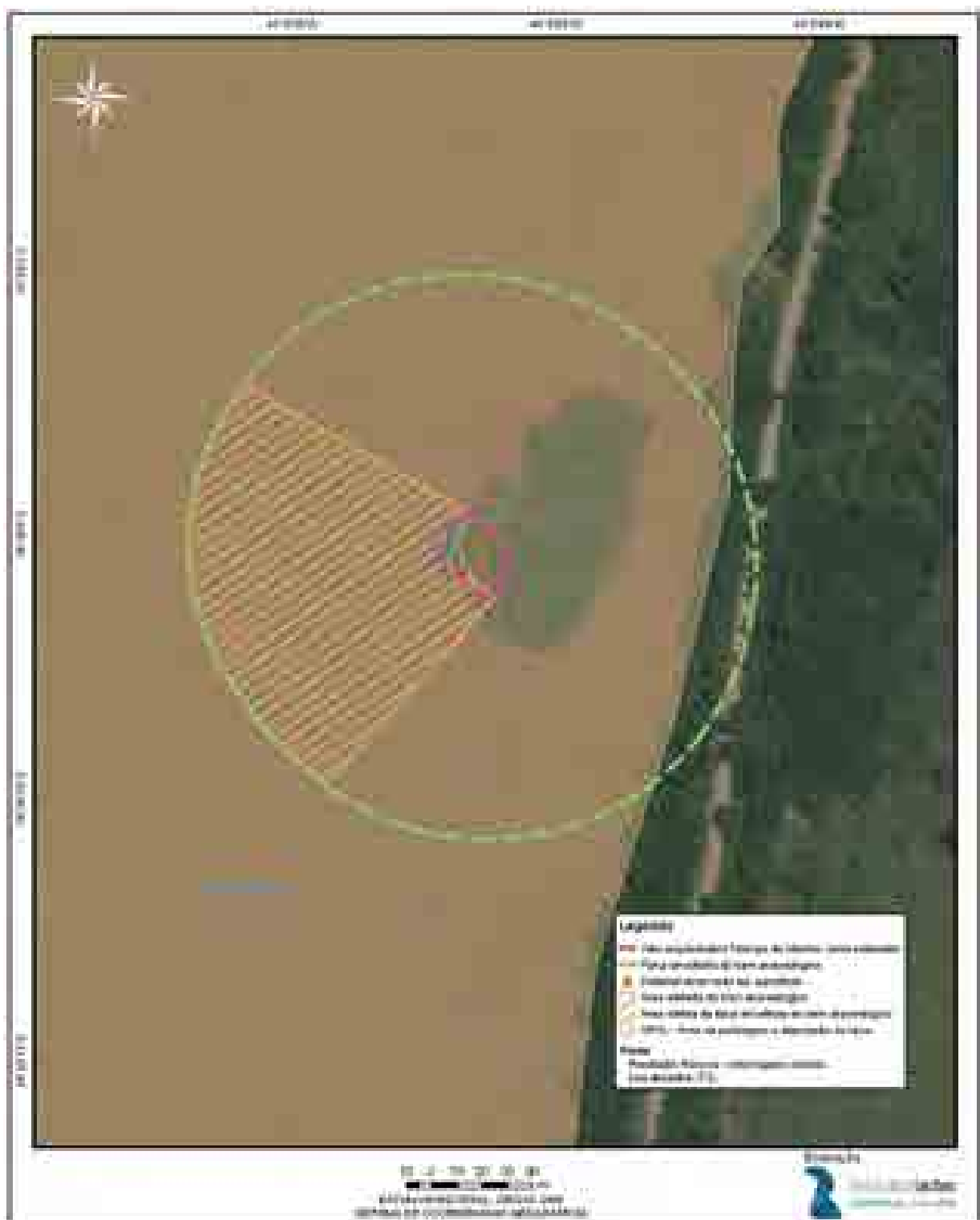
3.2.11 SA UMBIGO DO MENINO

O sítio arqueológico Umbigo do Menino está localizado em uma ilha no rio Doce, formada em função da construção da UHE Eliezer Batista, no município de Aimorés/MG.

O bem foi identificado e cadastrado em uma das etapas de campo deste diagnóstico, etapa essa denominada Campo 2, ocorrida entre novembro e dezembro de 2018.

Trata-se de um sítio arqueológico pré-colonial lítico e histórico, implantado na referida ilha do rio Doce (Figura 100). O componente pré-colonial do sítio é caracterizado pela presença de algumas peças líticas lascadas, dispersas em superfície. Já em relação ao componente histórico, as peças identificadas são compostas por exemplares de fragmentos de vidros, faianças finas, metais e cerâmicas de produção local/regional, possivelmente relacionados ao século XX.

Figura 100 – Distribuição das evidências identificadas no sítio arqueológico Umbigo do Menino sobre imagem do Google Earth de 28/05/2018

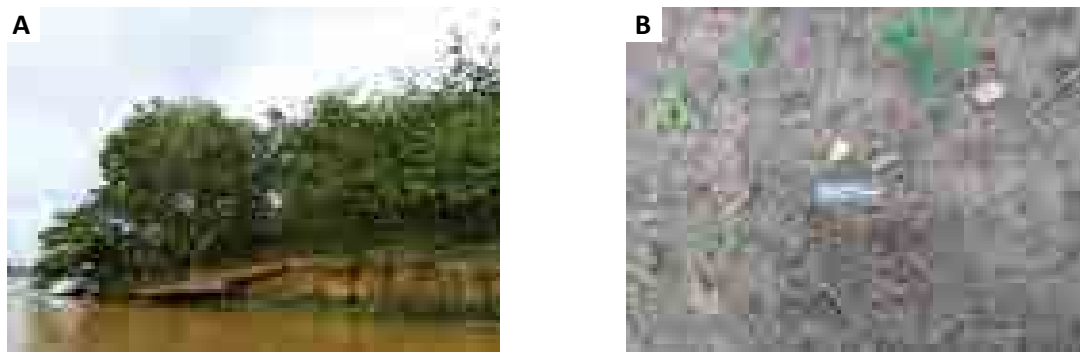


Fonte: Institutos Lactec (2018).

Segue uma breve descrição das ações realizadas no sítio (Figura 101):

- Prospecção extensiva com caminhamentos para varredura de superfície;
- Registro fotográfico;
- Georreferenciamento.

Figura 101 – Levantamentos em campo. A) Vista da porção do sítio com evidências de erosão. B) Artefatos associados ao período histórico identificados em superfície.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Para mais detalhes a respeito deste bem e dos danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 5.11.

3.2.11.1 *Análise de danos ao SA Umbigo do Menino*

Foram identificados três danos ao sítio arqueológico Umbigo do Menino, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.2.11.1.1 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

A mudança imposta à morfologia das camadas que conformam a matriz arqueológica e sua estratigrafia se deu em função da passagem do solo/rejeito/mistura que, muito provavelmente, provocou o deslocamento de evidências arqueológicas, principalmente pelo processo erosivo já iniciado nas bordas da ilha onde o bem em apreço está localizado. A área do bem afetada é de 38%.

O dano foi considerado *grave* quando a passagem do solo/rejeito/mistura conduziu à perturbação e descaracterização da matriz arqueológica, comprometendo a interpretação de seu contexto arqueológico.

Esse dano foi considerado *cessado*, pois ainda que a perturbação das camadas do bem arqueológico ocorra esporadicamente com o aumento do nível do rio Doce, o desastre colocou-se como mais um fator de descaracterização do contexto arqueológico, quando da passagem do solo/rejeito/mistura. Não obstante, esse fator foi localizado no tempo, tendo cessado após a referida passagem.

Considerando a finitude e o caráter não renovável do bem arqueológico, o dano foi considerado *irreversível*, ainda que outras porções do bem arqueológico ainda possam ser alvo de estudos.

3.2.11.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

O desastre que alterou o rio Doce, acarretou danos à paisagem de inserção dos bens arqueológicos. A percepção do bem, seja pelas comunidades envolvidas, seja pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, foi alterada. A ambiência afetada no sítio Umbigo do Menino é de 29%, considerando-se uma faixa de 100 m a partir da área estimada do bem. Esse índice aponta que o dano é considerado *grave*.

Esse dano *tende a aumentar*, pois com o passar do tempo, o dano concorre para o esquecimento e/ou crescente invisibilidade do sítio arqueológico, compreendido como bem vulnerável. Como recurso finito e não renovável, esse dano é considerado *irreversível*.

3.2.11.1.3 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O solo/rejeito/mistura, quanto diluído na água do rio, ao entrar em contato com os vestígios arqueológicos, atua como um catalisador da deterioração do estado de conservação dessas evidências. No caso do sítio em apreço, o dano foi considerado *grave* porque 38% da área do bem onde foram identificadas evidências arqueológicas, estiveram expostas ao contato com solo/rejeito/mistura.

O dano *tende a aumentar* com o passar do tempo, uma vez que uma condição adversa de preservação dos vestígios foi deflagrada.

A aceleração da degradação do bem é *irreversível* do ponto de vista da arqueologia, pois uma vez atingidas, não é possível recuperar a condição das evidências arqueológicas do bem arqueológico à condição pré-desastre.

3.2.12 SIAHA PORTO DE AIMORÉS/CURTUME

O SIAHA Porto de Aimorés/Curtume abarca uma faixa extensa de terrenos incidentes sobre a várzea de inundação do rio Doce, defronte ao núcleo urbano de Aimorés, tendo como limite sul a avenida Florivaldo Dias de Oliveira (Figura 102).

O bem foi identificado e cadastrado durante os levantamentos realizados no âmbito do presente diagnóstico em agosto de 2018, sendo composto pelo cais de porto que estabelece um dos limites da mancha urbana, servindo também para embarque e desembarque de pessoas e cargas de pequenas embarcações, observando-se, afixadas à estrutura de alvenaria de pedra, argolas de metal destinadas ao atracamento.

Próximo ao cais, conta-se com rochedos mais salientes, a salvo ou no limite da cota máxima de inundação, conformando ilhotas que permanecem isoladas pelas águas nas cheias intensas do rio. Tais ilhotas serviram de base para a implantação de diversos equipamentos e estruturas, dentre as quais o conjunto de edificações relativas às instalações de antigo curtume, em funcionamento desde pelo menos os anos 1930, do qual restam em pé tanques, canalizações, compartimentos e caixilharia de alvenaria de concreto (Figura 103).

A escolha para implantação dessa unidade produtiva nessa ilhota se deu, muito provavelmente, devido a sua proximidade e facilidade de obtenção de água, à conexão e proximidade com a estação ferroviária, mas, sobretudo, pelo isolamento/distanciamento oferecido em relação ao núcleo urbano, diminuindo o efeito dos odores decorrentes do tratamento das peles. Da mesma forma, foram identificadas nas demais ilhotas no seu entorno outras estruturas apresentando tipologias construtivas distintas. Observa-se igualmente fundações antigas em outras ilhas fluviais, no passado ocupadas como áreas de plantio ou de pastagem e currais.

Figura 102 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no SIAHA Porto de Aimorés/Curtume sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

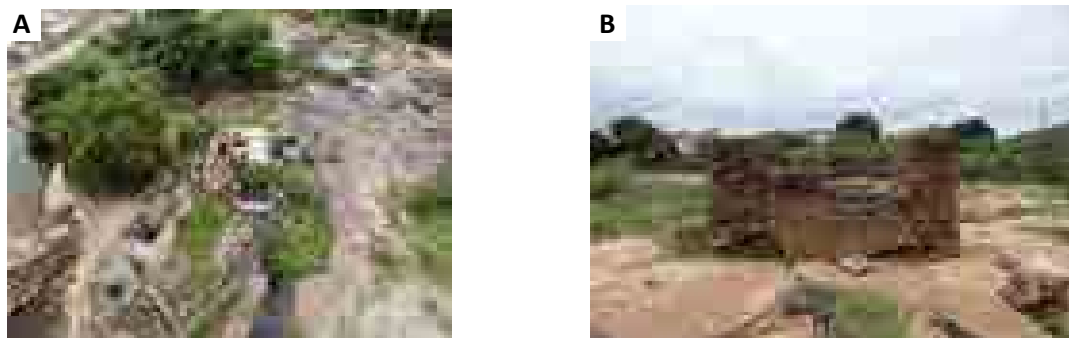


Fonte: Institutos Lactec (2019).

As seguintes ações foram desenvolvidas neste sítio (Figura 103):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos orientados (varredura de superfície);
- Georreferenciamento;
- Registro fotográfico com apoio de VANT;
- Intervenções: 3 Sondagens, todas negativas para a presença de material arqueológico de 50 x 50 cm visando o registro da estrutura e indícios da acumulação de solo/rejeito/mistura; 24 tradagens, todas negativas para a presença de material arqueológico;
- Durante as intervenções foram observados apenas restos de componentes de produção industrial recente (plásticos, vidros, metais, dentre outros), descartados e/ou transportados pelas águas do rio. Não foram realizadas coletas de acervo.

Figura 103 – Levantamento em campo. A) Vista aérea das edificações pertencentes ao antigo curtume tendo o cais ao fundo; B) Base de alvenaria de pedra e argamassa de cimento contendo 6 pilares (função desconhecida).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Para informações mais detalhadas a respeito deste bem e dos danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 5.12.

3.2.12.1 *Análise de danos ao SIAHA Porto de Aimorés/Curtume*

Foram identificados três danos no SIAHA Porto de Aimorés/Curtume, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.2.12.1.1 *Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico*

O dano em questão se deu pelo fato de que a passagem de solo/rejeito/mistura causou a perturbação de estruturas e camadas sedimentares que integram o bem arqueológico e sua matriz. Como pode se observar anteriormente na Figura 102, todo o bem incide sobre a faixa de APDL. Por conseguinte, o dano foi considerado *gravíssimo*.

No que concerne à tendência, o dano *está cessado*, posto que toda a área já sofreu com a perturbação causada pelo do transporte e acúmulo de solo/rejeito/mistura advindo do rompimento da barragem de Fundão.

Em termos de reversibilidade, a perturbação da matriz arqueológica é tida como *irreversível*, uma vez que a passagem do solo/rejeito/mistura modificou de forma definitiva a informação contextual do bem arqueológico, deslocando, e/ou removendo evidências que integram o registro arqueológico.

3.2.12.1.2 *Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico*

Tratando-se de ruínas de relevo para a história regional, seja pela atividade portuária, seja pela indústria do curtume, compreende-se que o transporte e acúmulo de rejeito alteraram de forma *gravíssima* seu aspecto e as feições de sua paisagem de implantação, dado que a totalidade da área foi afetada.

Esse dano *tende a aumentar* e é *irreversível*, não havendo possibilidade desta paisagem retornar ao seu aspecto pretérito, dado que marcada pelo desastre que desconfigurou seu apelo paisagístico e sua cognoscibilidade arqueológica.

3.2.12.1.3 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O dano foi considerado *gravíssimo* dado que a totalidade das estruturas remanescentes foi atingida quando da passagem de solo/rejeito/mistura transportado pelo rio Doce.

Este é um dano que *tende a aumentar*, pois o desastre deflagrou a aceleração da degradação de estruturas e vestígios que compõe o bem arqueológico.

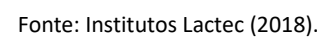
Compreende-se como *irreversível* o dano, posto que bem de caráter não renovável do patrimônio arqueológico.

3.2.13 SA JOÃO REIS

O sítio arqueológico João Reis está na localidade de Escadinha, município de Aimorés/MG. O acesso ao bem se dá por meio da rodovia BR-259, partindo-se da área urbana de Aimorés em direção a Governador Valadares/MG.

O bem foi cadastrado no âmbito dos estudos voltados ao licenciamento ambiental da UHE Eliezer Batista, tendo sido, posteriormente, objeto de aprofundamento em estudo acadêmico conduzido pelo arqueólogo Henrique Piló (2008). O sítio arqueológico João Reis está implantado em terraço fluvial e apresenta características que permitem sua associação à tradição arqueológica Tupiguarani (Figura 104).

O sítio arqueológico, denominado como sítio Escadinha pela equipe deste diagnóstico, pois acreditava-se que se tratava de um novo sítio arqueológico a ser cadastrado. Somente após novas pesquisas de gabinete é que foi possível verificar que a área havia sido identificada como sítio arqueológico João Reis por Piló (2008).

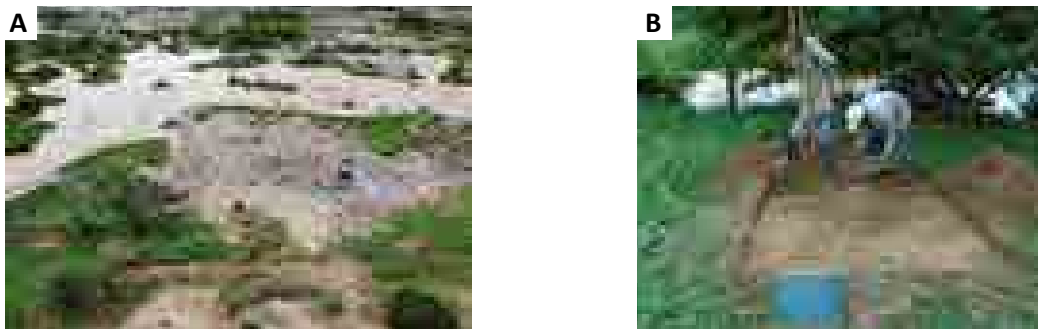


As seguintes ações foram executadas no sítio (Figura 105):

- Prospeção extensiva com caminhamentos para varredura de superfície;
- Registro fotográfico das com apoio de VANT

- Georreferenciamento;
- Intervenções: 1) 13 Quadras de Raspagem de 2 x 2 m, sendo duas positivas (Q2 e Q11) com profundidades que chegaram até 30 cm; 2) 3 Sondagens 50 x 50 cm, negativas para a ocorrências de artefatos em profundidade; 3) 1 Unidade de Escavação 1 x 1 m, negativa para à presença de material arqueológico;
- Coletas: um lítico, 13 fragmentos cerâmicos e sete amostras.

Figura 105 – Levantamento em campo. A) Vista das atividades interventivas na porção do sítio localizada em área potencialmente atingida pelo solo/rejeito/mistura; B) Abertura de quadra de raspagem e peneiramento do sedimento.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Dentre a amostra de evidências coletadas, conta-se com um artefato lítico, caracterizado como um núcleo robusto de quartzo hialino. Há no seu conjunto cerâmico o predomínio de fragmentos com acabamento alisado, formado por parede simples e dois fragmentos de bordas. Na pasta usada para a confecção dos utensílios são comuns elementos minerais e cacos de cerâmica moídos. O bem pode estar associado a populações de matriz cultural Tupi, compondo uma história indígena de longa duração no rio Doce. O referido bem foi datado em 750+ ou - 40 anos por Piló (2008), além de ter sido indicado como provável centro de distribuição de cerâmica para aldeias vizinhas, devido à presença de uma estrutura de combustão.

No século XIX, viajantes associados ao processo de colonização e invasão dessas terras, descreveram essas paisagens como regiões habitadas por indígenas “Botocudos”, que viveriam nas margens do rio Doce. Essas narrativas não apontam a presença de povos Tupi, talvez porque esses povos já não estivessem mais ocupando essa região quando foram feitos esses registros. Os referidos “botocudos” seriam os ancestrais do povo Krenak - ou *Boruns do Watu*, como se autodenominam os Krenak. Na realidade, os Krenak são apontados como os últimos Botocudos do Leste, grupo que originalmente habitava grandes faixas da Mata Atlântica e da Zona da Mata nos estados da Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo.

Nesse sentido, não se afasta a possibilidade de reconhecimento, por parte dos indígenas Krenak, de que os vestígios classificados como Tupi sejam parte das suas histórias de ocupação ancestral desse território, sendo necessário considerar que a relevância das evidências arqueológicas também se dá em sua apropriação no presente.

Para informações mais detalhadas a respeito deste bem e dos danos sofridos, verificar referências constantes do Apêndice 5.13.

3.2.13.1 *Análise de danos ao SA João Reis*

Foram identificados dois danos ao sítio arqueológico João Reis, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, conforme descritos a seguir.

3.2.13.1.1 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

Aventa-se que passagem de solo/rejeito/mistura causou a perturbação dos vestígios arqueológicos do bem em apreço. Uma porção do sítio arqueológico, indicada anteriormente na Figura 104 como “área afetada do bem” foi atingida pela passagem do solo/rejeito/mistura, porção que corresponde a 24,70% da área do bem. Por conseguinte, o dano foi considerado *pouco grave*.

Ainda que a análise da amostra de solos desse sítio (coletada pela equipe de solos dos Institutos Lactec) não tenha atestado traços de componentes mineralógicos do solo/rejeito/mistura, passíveis de associação direta com o desastre, a presença de evidências em superfície junto às margens do rio aponta para o provável dano. Em oposição ao que se argumenta no presente diagnóstico, pode ser apontado que referida perturbação do bem arqueológico já ocorre esporadicamente com o aumento do nível do rio Doce (sobretudo nas estações chuvosas). Não obstante, o desastre colocou-se como mais um fator que concorre para a descaracterização de um contexto arqueológico extremamente fugaz e relevante sob o ponto de vista científico.

No que concerne à tendência, considera-se o dano como *cessado*, uma vez que está associado à passagem do solo/rejeito/mistura, quando do rompimento da barragem de Fundão.

Em termos de reversibilidade, a perturbação da matriz arqueológica é *irreversível* uma vez que a passagem do solo/rejeito/mistura modificou de forma definitiva esse contexto, alterando a localização e/ou removendo evidências do bem.

3.2.13.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

O desastre alterou o rio Doce e, por conseguinte, a paisagem de inserção do bem arqueológico. Nesse sentido, a percepção do bem, seja pelas comunidades, seja pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, foi alterada. Essa mudança na paisagem está relacionada à passagem do solo/rejeito/mistura, que, no caso do sítio em apreço, atingiu 43,57% da ambiência do sítio. Cabe destacar que os afloramentos rochosos que ocorrem nessa porção do rio Doce, são importantes componentes da paisagem do bem, tendo sido fundamentais para a instalação das populações indígenas na área. O dano foi considerado *grave* em função da parcela da ambiência do bem afetada.

Destarte, embora o proprietário indique não ter observado um aumento mais expressivo do rio, rumo à área agricultável da propriedade, situada em cota mais elevada, segundo dados disponibilizados por Piló (2008) e aferidos no presente diagnóstico, os afloramentos rochosos, certamente submetidos ao solo/rejeito/mistura, também compõe parte do sítio arqueológico e de sua paisagem.

Com o passar do tempo, esse dano concorre para o esquecimento e/ou crescente invisibilidade do sítio arqueológico, compreendido como bem vulnerável e, por isso, o dano *tende a aumentar*.

Esse dano é considerado *irreversível*, do ponto de vista da pesquisa e da preservação do patrimônio arqueológico, pois como recurso finito e não renovável, uma vez danificado, o bem não pode retornar à situação anterior ao desastre.

Deve ser considerado, ainda, que embora o dano de aceleração da degradação dos vestígios arqueológicos não tenha sido apontado para esse bem, não fica afastado o fato de que tais vestígios tenham tido seu processo de deterioração acelerado pelo contato com o solo/rejeito/mistura, o que deve ser monitorado pelos programas de recuperação e compensação a serem desenvolvidos.

3.2.14 SA SANTA FÉ II

O sítio arqueológico Santa Fé II está localizado no município de Aimorés/MG. O acesso à área se dá a partir da sede de Baixo Guandu, através da ponte sobre o rio Doce e estrada vicinal.

O bem foi identificado e cadastrado durante os levantamentos de campo realizados pela equipe, no âmbito dos estudos devotados à construção da LB (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c).

Trata-se de um sítio pré-colonial lito-cerâmico, implantado em terraço fluvial. É caracterizado pela presença de peças líticas e cerâmicas em superfície e profundidade (Figura 106).

Figura 106 – Atividades desenvolvidas e distribuição das evidências identificadas no sítio arqueológico Santa Fé II sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)



Fonte: Institutos Lactec (2019)

As seguintes ações foram executadas neste sítio (Figura 107):

- Caminhamentos sistemáticos orientados (varredura de superfície);
- Registro fotográfico com apoio de VANT;
- Georreferenciamento;
- Intervenções: 1) 8 Quadras de Raspagem de 2 x 2 m, sendo três positivas (Q5, Q6 e Q7) com profundidades que variaram entre superfície e 0,20 m; 2) 16 Sondagens 0,50 x 0,50 m, sendo três positivas (SD11 – 20-30 cm, SD12 – 0-10, 10-20 e 20-30 cm e, SD14 – 0-10 cm) atestando a presença de vestígios arqueológicos em profundidade;
- Coletas: um lítico, 24 fragmentos cerâmicos e 4 amostras.

Figura 107 – Levantamento em campo. A) Vista das atividades interventivas na porção do sítio localizada em área potencialmente atingida pelo solo/rejeito/mistura; B) Registro das informações finais da sondagem.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Observou-se apenas uma peça lítica lascada, confeccionada em quartzo hialino, contando com retoques concentrados na parte distal e bordo direito da peça por meio de percutor duro.

A amostra de cerâmicas coletadas no sítio é composta por peças com acabamento alisado nas faces interna e externa, espessura variando entre 0,7 e 1,6 cm. Na composição da pasta observa-se o predomínio de mica e quartzo, porém, em menor proporção, cacos de cerâmica moídos. Quanto à forma dos fragmentos, conta-se com bordas diretas com leve inclinação externa, sem reforços e com lábios planos e arredondados. Numa primeira análise do conjunto cerâmico (abarcando peças observadas em superfície e a amostra coletada), alguns atributos, como a presença de engobo branco e pintura, apontam para a sua associação com a tradição arqueológica Tupiguarani, por sua vez, indicada na literatura arqueológica como associada a povos indígenas de matriz cultural Tupi.

No século XIX, viajantes associados ao processo de colonização e invasão dessas terras, descreveram essas paisagens como regiões habitadas por indígenas “Botocudos”, que viveriam nas margens do rio Doce. Essas narrativas não apontam a presença de povos Tupi, talvez porque esses povos já não estivessem mais ocupando essa região quando foram feitos esses registros. Os referidos “botocudos” são os ancestrais do povo Krenak - ou *Boruns do Watu*, como se autodenominam os Krenak. Destarte, não se afasta a possibilidade de reconhecimento, por parte dos indígenas Krenak, de que os vestígios classificados como Tupi sejam parte das suas histórias de ocupação ancestral desse território, sendo necessário considerar que a relevância das evidências arqueológicas também se dá em sua apropriação no presente.

Para informações mais detalhadas a respeito deste bem e dos danos sofridos, verificar referências constantes do Apêndice 5.14.

3.2.14.1 *Análise de danos ao SA Santa Fé II*

Dois danos foram identificados para o sítio arqueológico Santa Fé II: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, conforme descritos a seguir.

3.2.14.1.1 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

A perturbação das camadas sedimentares e a alteração da morfologia da matriz arqueológica causadas pela passagem de solo/rejeito/mistura atingiu 29,76% da área estimada do bem e, por isso, o dano foi considerado *grave*.

Já no que concerne à tendência, o dano *está cessado*, uma vez que está associado à passagem do solo/rejeito/mistura, quando do rompimento da barragem de Fundão.

É considerada *irreversível* a perturbação da matriz arqueológica, uma vez que a passagem do solo/rejeito/mistura modificou de forma definitiva a informação contextual do bem arqueológico, alterando a localização e/ou removendo evidências.

3.2.14.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

A percepção do bem, a partir da alteração no rio Doce causada pelo desastre, seja pelas comunidades, seja pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, foi alterada. A passagem do solo/rejeito/mistura alterou a ambiência do bem Santa Fé II, isso porque 47,73% da faixa de 100 m no entorno da área estimada do sítio arqueológico foi afetada. Nesse caso, o dano foi considerado *grave* em função da parcela da ambiência do bem afetada.

Com o passar do tempo, esse dano *tende a aumentar*, pois concorre para o esquecimento e/ou crescente invisibilidade do sítio arqueológico, compreendido como bem vulnerável.

Como recurso finito e não renovável, uma vez danificado, o bem não pode retornar à situação anterior ao desastre, isso do ponto de vista da pesquisa e da preservação do patrimônio arqueológico, por isso esse dano é considerado *irreversível*.

Por fim, ainda o dano de aceleração da degradação dos vestígios arqueológicos não tenha sido apontado para o sítio arqueológico Santa Fé II, não fica afastado o fato de que tais vestígios tenham tido seu processo de deterioração acelerado pelo contato com o solo/rejeito/mistura.

3.2.15 QUADRO SÍNTESE DOS DANOS AO COMPARTIMENTO 2

A Tabela 5 a seguir apresenta os danos com suas classificações de gravidade, tendência e reversibilidade para cada bem arqueológico constante do Compartimento 2, assim como a tipologia do bem e indicadores.

Tabela 5 – Classificação de Danos aos Bens Arqueológicos e de Interesse Arqueológico no Compartimento 2

Município	Bem	Tipologia do Bem	Dano	Indicador	Gravidade	Tendência	Reversibilidade
Governador Valadares	Pontes da Estrada de Ferro Vitória-Minas em Derribadinha	SIAHA	Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: superior a 50%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 25.187 m ² de 48.436 m ² (85,28%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Tumiritinga	Terra Prometida I	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 3.395 m ² de 26.539 m ² (13%)	Pouco Grave	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 45.716 m ² de 126.854 m ² (36%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
Conselheiro Pena	Segredo I	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 8.636 m ² de 36.814 m ² (23%)	Pouco Grave	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 38.129 m ² de 107.631 m ² (35%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
Conselheiro Pena	Porto de Conselheiro Pena	SIAHA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 1.777 m ² de 3.033 m ² (59%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: superior a 50%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível

Município	Bem	Tipologia do Bem	Dano	Indicador	Gravidade	Tendência	Reversibilidade
Conselheiro Pena	Estela I	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 13.632 m ² de 92.810 m ² (15%)	Pouco Grave	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 53.561 m ² de 153.136 m ² (35%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
Conselheiro Pena	Estela II	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 3.340 m ² de 10.846 m ² (31%)	Grave	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 83.275 m ² de 116.287 m ² (72%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Resplendor	Rufino	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 3.549 m ² de 17.358 m ² (20%)	Pouco Grave	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 32.072 m ² de 82.653 m ² (39%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
Resplendor	Schwenck	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 3.805 m ² de 25.058 m ² (15%)	Pouco Grave	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 33.474 m ² de 91.520 m ² (37%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível

Município	Bem	Tipologia do Bem	Dano	Indicador	Gravidade	Tendência	Reversibilidade
Itueta	Hermes Piepper	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 204.386 m ² de 436.976 m ² (47%)	Grave	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 148.786 m ² de 303.066 m ² (49%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 204.386 m ² de 436.976 m ² (47%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
Aimorés	Valdivino	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 419 m ² de 1.645 m ² (25%)	Grave	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 23.768 m ² de 40.308 m ² (59%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 419 m ² de 1.645 m ² (25%)	Pouco Grave	Tende a aumentar	Irreversível
Aimorés	Umbigo do Menino	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 242 m ² de 643 m ² (38%)	Grave	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 12.107 m ² de 41.152 m ² (29%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 242 m ² de 643 m ² (38%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível

Município	Bem	Tipologia do Bem	Dano	Indicador	Gravidade	Tendência	Reversibilidade
Governador Valadares	Porto de Aimorés / Curtume	SIAHA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 80.675 m ² (100%)	Gravíssimo	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 100%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 80.675 m ² de 80.675 m ² (100%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Aimorés	João Reis	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 1.435 m ² de 5.809 m ² (25%)	Pouco Grave	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 25.653 m ² de 58.883 m ² (44%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
Aimorés	Santa Fé II	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 10.514 m ² de 35.333 m ² (30%)	Grave	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 55.123 m ² de 115.484 m ² (48%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível

Figura 109 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 3: detalhe do município de Baixo Guandu

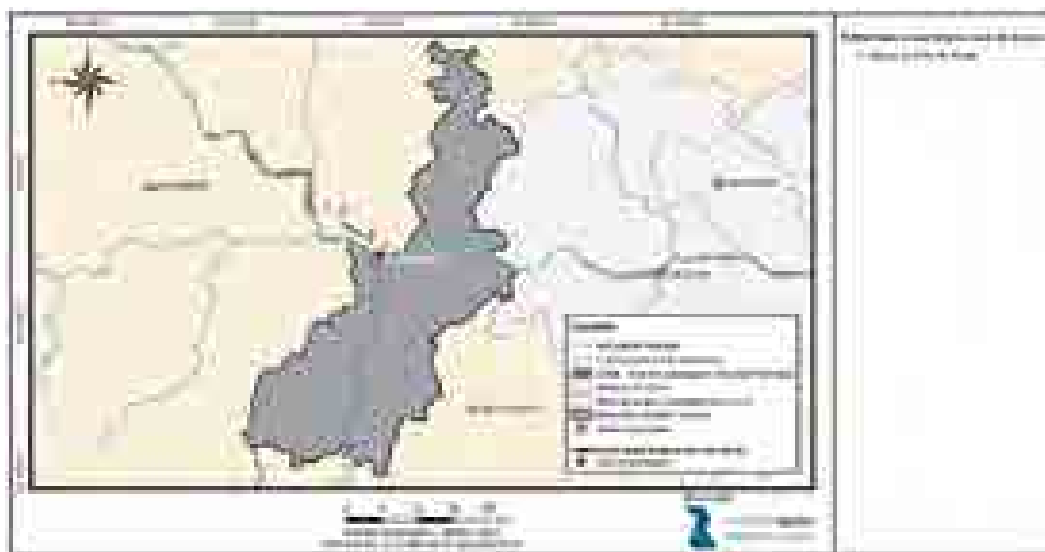


Figura 110 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 3: detalhe do município de Linhares



3.3.1 SA QUARTEL DO PORTO DO SOUZA

O Quartel do Porto do Souza está localizado na sede do município de Baixo Guandu/ES, próximo à antiga ponte ferroviária – hoje utilizada para circulação rodoviária – que atravessa o rio Guandu. O bem em questão foi indicado pelo arqueólogo Celso Perota, correspondendo à área do antigo Quartel do Porto do Souza, estabelecido em 1800, no âmbito do processo colonização e controle desse território, densamente ocupado por povos indígenas (MARINATO, 2007). Essa área está estrategicamente disposta no encontro do rio Guandu com o rio Doce, fato que revela seu potencial para o estabelecimento de ocupações humanas ao longo do tempo (Figura 111).

A documentação textual e a cartografia histórica evidenciam o papel estratégico desempenhado por esse local durante o século XIX, com a implantação do referido quartel de tropas, destinado juntamente com outras fortificações, ao controle da navegação no rio, promovendo a expulsão e o controle das populações indígenas que habitavam a região, genericamente denominadas como “boto-cudos”, ancestrais do povo Krenak - ou *Boruns do Watu*, como se autodenominam os Krenak. Não obstante, segundo Marinato, o quartel foi construído num território onde transitavam e se encontravam diferentes subgrupos em conflito (MARINATO, 2007, p. 36). Destarte, a instalação do porto e quartel se deu em uma sociedade “estampada por forte presença indígena, que não se manteve subalterna; antes demonstrou e negociou seus interesses e empreendeu uma multifacetada resistência ao projeto colonial” (MARINATO, 2007, p. 8).

A denominação Aldeamento Triunfo também é indicada para o local, tendo sido adotada durante a década de 1820, quando a política indigenista imperial buscava “fixar” as populações indígenas, projeto que encontrou forte resistência indígena.

Figura 111 – Atividades desenvolvidas no sítio arqueológico Quartel do Porto do Souza sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

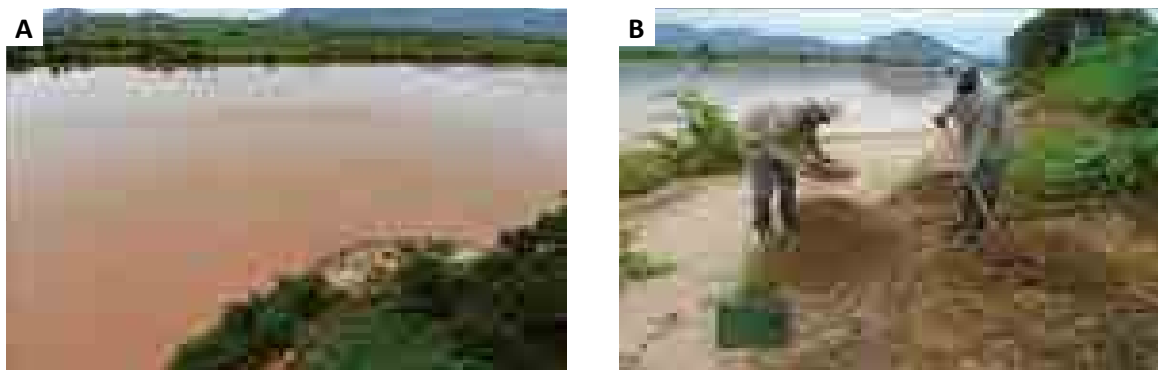


Fonte: Institutos Lactec (2019).

Segue uma descrição das ações realizadas no sítio (Figura 112):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos orientados (varredura de superfície);
- Registro fotográfico com apoio de VANT;
- Georreferenciamento;
- Intervenções: 4 Quadras de raspagem de 2 x 2 m, com aprofundamento até 24 cm, de acordo com a dimensão do pacote de solo/rejeito/mistura observado, todas positivas; 2 Sondagens 50 x 50 cm para averiguação e registro do comportamento estratigráfico do sítio, sendo uma positiva e outra negativa;
- Coletas: 3 peças líticas, 41 materiais históricos, sendo 8 cerâmicas, 6 faianças finas e 27 vidros, além de 2 amostras de sedimento.

Figura 112 – Levantamento em campo. A) Vista aérea das intervenções arqueológicas em curso na área de confluência dos rios Doce e Guandu; B) Quadra 1 aberta à margem do rio Doce, em área com presença de solo/rejeito/mistura.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

As evidências líticas recuperadas durante o diagnóstico podem tanto estar associadas com ocupações indígenas imediatamente anteriores e/ou posteriores ao estabelecimento do Quartel, como podem remeter a uma temporalidade mais alargada, de milhares de anos. Foram também identificados fragmentos de vidraria de produção manual e automática, louça brancas e decoradas, possivelmente associados à transição dos séculos XIX-XX. No início do século XX, com o avanço da ferrovia, se observa a instalação de imigrantes, notadamente alemães, responsáveis pela implantação de edificações e estruturas arruinadas como um alambique.

No que tange à ocupação do século XX, conta-se com fragmentos de pratos e tigelas de faiança fina, de procedência europeia, contendo motivos decorativos passíveis de atribuição à produção inglesa do século XIX (notadamente padrões *flow blue* e *dipped*). Conta-se, ainda, junto à margem do rio Guandu, com estrutura de arrimo/contenção com lance de escada (porto), feita de alvenaria de pedra, restos de antigo alambique e outras edificações situadas em cota mais elevada, erguidas por imigrantes alemães que se instalaram na região com o avanço da ferrovia (extinta EFVM), a partir do início do século XX.

A área conheceu a passagem e deposição de solo/rejeito/mistura oriundo do desastre, afetando especialmente as margens entre os rios Doce e Guandú e afetando a sua ambiência.

Para informações detalhadas a respeito deste bem e dos danos sofridos, ver referências constantes do Apêndice 6.1.

3.3.1.1 *Análise de danos ao SA Quartel do Porto do Souza*

Foram identificados dois danos ao sítio arqueológico Quartel do Porto do Souza, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, conforme descritos a seguir.

3.3.1.1.1 Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico

O dano em questão se deu pelo fato de que a passagem de solo/ rejeito/ mistura causou a perturbação das camadas sedimentares do bem arqueológico e a alteração da morfologia da matriz arqueológica do bem. Ainda que a análise da amostra de solos (coletada pela equipe de solos dos Institutos Lactec) não tenha atestado traços de componentes mineralógicos do solo/rejeito/mistura, passíveis de associação direta com o desastre, a presença de evidências em superfície junto às margens do rio aponta para o provável dano. Como pode-se ver anteriormente na Figura 111, a porção indicada como “área afetada do bem arqueológico” corresponde a 20,37% da área total. Por conseguinte, o dano foi considerado *pouco grave*.

No que concerne à tendência, o dano *está cessado*, uma vez já ter sucedido a passagem do solo/ rejeito/ mistura quando do rompimento da barragem de Fundão.

Entende-se o dano como *irreversível*, uma vez que a passagem do solo/ rejeito/ mistura modificou de forma definitiva a informação contextual do bem arqueológico, alterando a localização e/ou removendo evidências na matriz e registro arqueológico.

3.3.1.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

O desastre alterou o rio Doce e, por conseguinte, a paisagem de inserção do bem arqueológico. A percepção do bem, seja pelas comunidades do entorno, seja pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, foi alterada. Essa mudança na paisagem está relacionada à passagem do solo/ rejeito/ mistura, que atingiu estruturas e camadas que conformavam a matriz arqueológica. Conforme demonstra anteriormente a Figura 111, a “área afetada da faixa envoltória do bem” atingiu 43,10%, assim, o dano foi considerado *grave*.

O dano *tende a aumentar*, dado que com o passar do tempo, esse dano concorre para o esquecimento e/ou crescente invisibilidade do sítio arqueológico, compreendido como bem vulnerável.

Do ponto de vista da pesquisa e da preservação do patrimônio arqueológico, esse dano é considerado *irreversível*, pois como recurso finito e não renovável, uma vez danificado, o bem não pode retornar à situação anterior ao desastre.

3.3.2 SA LENÇOL GRANDE

O sítio arqueológico Lençol Grande está localizado no município de Linhares/ES, sendo acessado, da sede do município, pela rodovia estadual ES-245, seguindo em direção a rio Bananal.

Situa-se próximo de uma praia homônima da lagoa Juparanã (Figura 113). O bem foi selecionado para avaliação durante a constituição da LB de bens arqueológicos (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c). As informações foram obtidas mediante consulta à lista de evidências arqueológicas apresentada em programa de pesquisa para o licenciamento ambiental de empreendimento em Linhares (PEABIRU, 2018)². É um sítio pré-colonial lito-cerâmico com presença de fragmentos cerâmicos, em profundidade.

Figura 113 – Atividades desenvolvidas no sítio arqueológico Lençol Grande sobre imagem do Google Earth de 02/12/2019.



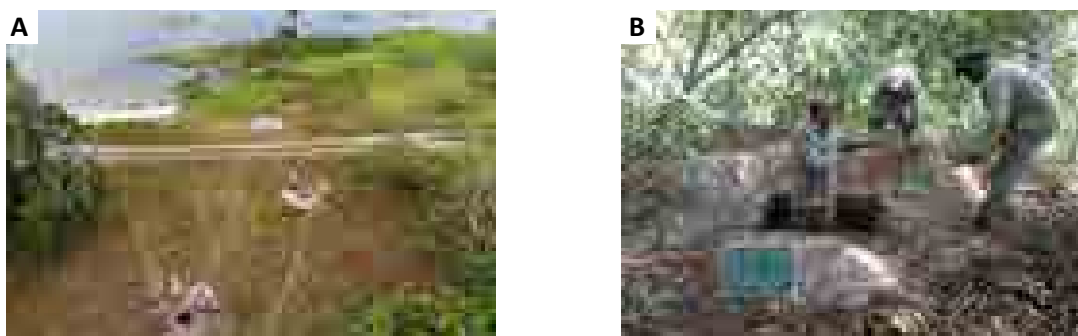
Fonte: Institutos Lactec (2019).

Segue uma descrição das ações realizadas no sítio (Figura 114):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos orientados (varredura de superfície);
- Registro fotográfico e imageamento com VANT;
- Georreferenciamento;
- Intervenções: 8 Unidades de escavação com dimensões de 0,70 x 0,50 m, sendo duas positivas para vestígios arqueológicos em profundidade (UE3 – 100-110cm e UE9 – 90-100cm) e uma unidade com dimensão de 1,0 x 1,0 m, negativa;
- Coletas: O acervo é composto por 3 fragmentos cerâmicos e uma amostra de carvão.

² Também aparece indicada na lista que compõe a LB de bens arqueológicos a seguinte referência sobre o sítio: PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Unique, Linhares/ES. Perfil/Peabiru, Vitória, 2016. No caso, também se trataria de trabalho da Peabiru Consultoria.

Figura 114 – Levantamento em campo. A) Vista das atividades interventivas na porção do sítio localizada em área próxima à lagoa; B) Abertura de unidade de escavação e peneiramento do sedimento.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Na análise dos fragmentos foi identificada na composição da pasta a existência de minerais (sobretudo grãos milimétricos de quartzo) e cacos de cerâmica moídos. A espessura dos fragmentos varia entre 1,1 e 1,9 cm. A presença de uma borda com carena, típica da denominada Tradição Tupiguarani, aponta uma possível associação com grupos de matriz Tupi. Mais precisamente, a literatura arqueológica indica o litoral do Espírito Santo como de ocupação Tupinambá (CORREA, 2014), ainda que estudos mais detalhados sejam raros para o litoral capixaba (DIAS & PANACHUCK, 2008).

Para mais detalhes a respeito deste bem e dos danos sofridos, verificar referências constantes do Apêndice 6.2.

3.3.2.1 *Análise de danos ao SA Lençol Grande*

Foram identificados dois danos ao sítio arqueológico Lençol Grande, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, conforme descritos a seguir.

3.3.2.1.1 *Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico*

O solo/rejeito/mistura oriundo do desastre (APDL) não atingiu a lagoa Juparanã em função da barragem que foi erguida entre o rio Pequeno e o rio Doce. Contudo, esse barramento provocou a elevação do nível das águas desse corpo d'água, o que acabou por afetar o bem arqueológico em questão. Uma vez que o sítio está situado nas margens da Lagoa, sua elevação causou a perturbação das camadas sedimentares do bem arqueológico e a alteração da morfologia da matriz arqueológica. Uma faixa do bem, indicada anteriormente na Figura 113 como “área afetada do bem arqueológico”, aponta que 25,85% do sítio foi afetada, sendo o dano considerado como *grave*. Essa faixa foi definida a partir de observações de campo, com o registro da porção submetida à elevação da água.

O dano *foi* considerado *cessado*, uma vez que o nível da lagoa Juparanã não continua a subir. No entanto, a perturbação da matriz arqueológica é *irreversível*, uma vez que a submersão de parte significativa do bem modificou de forma definitiva a informação contextual, alterando a localização e/ou removendo evidências do pacote arqueológico.

3.3.2.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

As ações emergenciais visando o controle do solo/rejeito/mistura para que o mesmo não adentrasse à Lagoa Juparanã, fez que com os níveis da lagoa subissem significativamente, afetando a paisagem de inserção do sítio arqueológico. Com isso, a percepção do bem, seja pelas comunidades, seja pelos especialistas, foi afetada. Uma faixa de 100 m a partir da área estimada do sítio, indicada anteriormente na Figura 113 como “área afetada da faixa envoltória do bem arqueológico” foi alvo de dano, com 44,71% na ambiência do sítio afetada.

Nesse caso, o dano foi considerado *grave* em função da parcela da ambiência do bem afetada.

Com o passar do tempo, esse dano concorre para o esquecimento e/ou crescente invisibilidade do sítio arqueológico, compreendido como bem vulnerável e, por isso, o dano *tende a aumentar*.

Do ponto de vista da pesquisa e da preservação do patrimônio arqueológico, esse dano é considerado *irreversível*. Ainda que o nível da lagoa volte à normalidade, o bem não pode retornar à situação anterior ao desastre.

3.3.3 SA FAZENDA GOYTACAZ 1

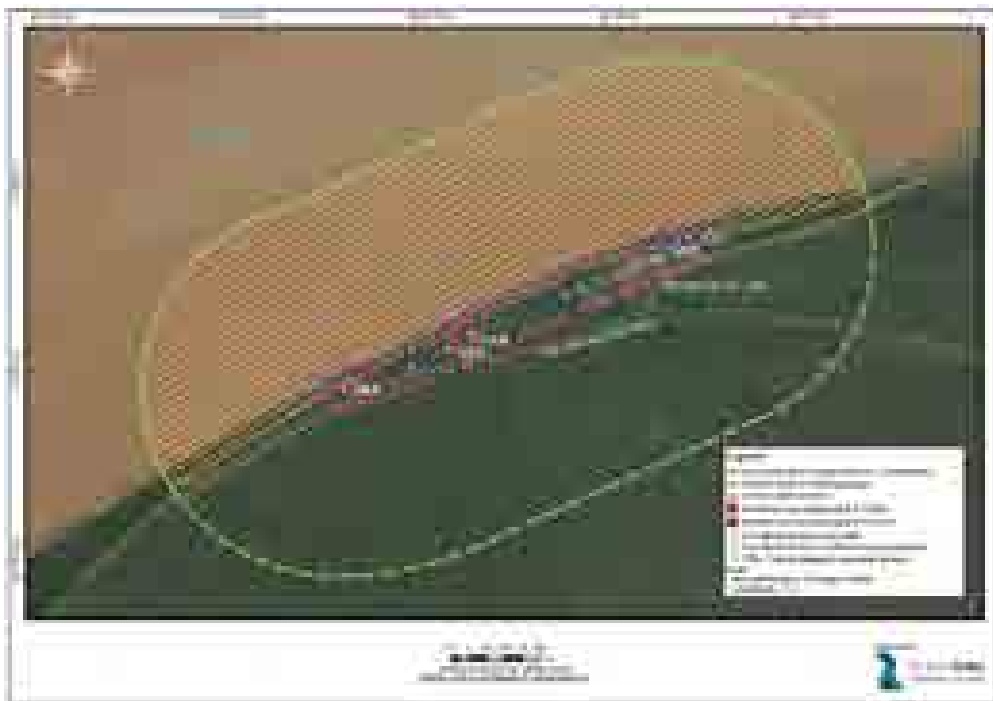
O sítio arqueológico Fazenda Goytacaz 1 está localizado no município de Linhares/ES. Chega-se a ele, a partir da sede do município, pela rodovia federal BR-101, rumo à Vitória. Logo após a travessia da ponte sobre o rio Doce, entra-se a direita, em direção à fazenda Goytacaz, que é uma estação agrícola estadual.

O bem foi selecionado para avaliação durante a constituição da LB de bens arqueológicos (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c). As informações foram obtidas mediante consulta à lista de evidências arqueológicas apresentada em programa de pesquisa para o licenciamento ambiental de empreendimento em Linhares (PEABIRU, 2018)³.

Trata-se de um sítio pré-colonial cerâmico a céu aberto, localizado em um terraço fluvial na borda da margem direita do rio Doce (Figura 115).

3 Também aparece indicada na lista que compõe a LB de bens arqueológicos a seguinte referência sobre o sítio: PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Unique, Linhares/ES. Perfil/Peabiru, Vitória, 2016. No caso, também se trataria de trabalho da Peabiru Consultoria.

Figura 115 – Atividades desenvolvidas e distribuição das evidências identificadas no sítio arqueológico Fazenda Goytacaz I sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

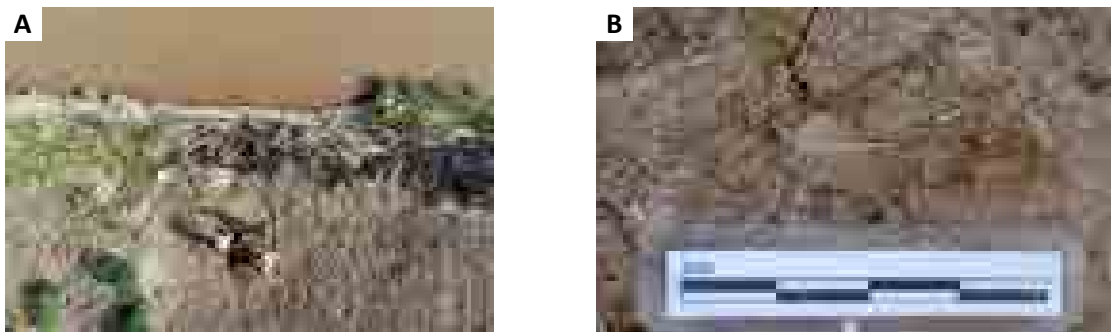


Fonte: Institutos Lactec (2018).

Segue uma descrição das ações realizadas no sítio (Figura 116):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos oportunistas e observação extensiva do talude do terraço fluvial;
- Registro fotográfico e imageamento com VANT;
- Georreferenciamento;
- Intervenções: 6 Unidades de escavação, sendo quatro positivas (Q2 – 0-10cm, Q4 – 30-40cm, Q5 – 30-40cm e Q6 – 10-20 e 20-30cm). Três unidades com dimensão de 0,70 x 0,50 m (Q1, Q2 e Q3) e, as outras três com 0,50 x 0,50 m (Q4, Q5 e Q6), todas com profundidades próximas de 1,0 m.
- Coletas: 23 fragmentos cerâmicos.

Figura 116 – Levantamento em campo. A) Vista das atividades interventivas na porção do sítio localizada na margem do rio Doce; B) Fragmento cerâmico localizado no talude.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

De acordo com o interlocutor 33872, morador da área, uma vasilha cerâmica já foi encontrada nas imediações do local. Os materiais cerâmicos foram encontrados em superfície, profundidade e na parte erodida do talude da margem direita do rio Doce. Esse fato e os relatos do interlocutor 33872 fez com que a equipe adotasse a estratégia de observação do talude, o que levou a identificar uma grande quantidade de cerâmicas escavadas pela erosão.

Em termos de estilo tecnológico, foi possível observar que a produção de vasilhas se deu a partir do acordelado. A pasta utilizada é fina com pouca adição de antiplásticos, entre eles o mineral e o caco de cerâmica moído. O conjunto cerâmico do sítio não é suficiente para realizar aproximações culturais, porém, algumas características observadas, como o acabamento acromático e o uso recorrente de caco moído na composição da pasta, podem apontar para a relação com a tradição arqueológica Tupiguarani, indicada na bibliografia como pertencente a povos indígenas de matriz cultural Tupi. Mais precisamente, a literatura arqueológica indica o litoral do Espírito Santo como de ocupação Tupinambá (CORREA, 2014), ainda que estudos mais detalhados sejam raros para o litoral capixaba (DIAS & PANACHUCK, 2008).

Para informações mais detalhadas a respeito deste bem e dos danos sofridos, verificar referências constantes do Apêndice 6.3.

3.3.3.1 *Análise de danos ao SA Fazenda Goytacaz 1*

Foram identificados três danos ao sítio arqueológico Fazenda Goytacaz 1, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.3.3.1.1 *Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico*

O dano em questão se deu pelo fato de que a passagem de solo/rejeito/mistura causou a perturbação das camadas sedimentares do bem arqueológico e a alteração da morfologia da matriz arqueológica. A faixa do sítio, indicada anteriormente na Figura 115 como “área afetada do bem arqueológico” foi alvo da passagem do solo/rejeito/mistura, ocorrendo a perturbação das camadas sedimentares em 23,99% da área do bem. Por conseguinte, o dano foi considerado *pouco grave*.

No que concerne à tendência, o dano *está cessado*, uma vez que está associado à passagem do solo/rejeito/mistura quando do rompimento da barragem de Fundão.

A perturbação da matriz arqueológica é *irreversível*, uma vez que a passagem do solo/rejeito/mistura modificou de forma definitiva a informação contextual do bem arqueológico.

3.3.3.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

A percepção do bem, seja pelas comunidades, seja pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, foi alterada. Essa mudança na paisagem está relacionada à passagem do solo/rejeito/mistura, que perturbou as camadas da matriz arqueológica. Uma faixa do sítio, indicada anteriormente na Figura 115 como “área afetada da faixa envoltória do bem arqueológico” foi alvo de dano na ambiência do sítio, com 51,97% da paisagem afetada. O dano foi considerado *gravíssimo* em função da parcela da ambiência do bem afetada.

Com o passar do tempo o dano *tende a aumentar*, pois concorre para o esquecimento e/ou crescente invisibilidade do sítio arqueológico, compreendido como bem vulnerável.

Do ponto de vista da pesquisa e da preservação do patrimônio arqueológico, esse dano é considerado *irreversível*, pois como recurso finito e não renovável, uma vez danificado, o sítio Fazenda Goytacaz 1 não pode retornar à situação anterior ao desastre.

3.3.3.1.3 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O solo/rejeito/mistura, em contato com os vestígios, tanto solidificado nas planícies de inundação e nos taludes da margem do rio, no caso desse sítio específico, atua como um catalisador da deterioração do estado de conservação dessas evidências. Para o caso do sítio em apreço, o dano foi considerado *pouco grave* porque uma amostra das evidências arqueológicas (23,99%) móveis estiveram expostas ao contato com solo/rejeito/mistura.

Como esse dano é decorrente das interações físico-químicas e biológicas entre evidências arqueológicas e solo/rejeito/mistura em sua forma diluída e trata-se de um processo que *tende a aumentar* com o tempo, pois um processo de aceleração da degradação das evidências foi deflagrado.

Como recurso finito e não renovável, uma vez atingido, não é possível recuperar a condição das evidências arqueológicas do bem ao nível da LB e, nesse caso, a aceleração da degradação dos bens é *irreversível* do ponto de vista da arqueologia.

3.3.4 SIAHA PONTE GETÚLIO VARGAS

O SIAHA Ponte Getúlio Vargas está localizado junto a um dos acessos à sede do município de Linhares/ES, correspondendo à estrutura remanescente da obra de arte de engenharia iniciada na década de 1940.

O bem foi identificado e cadastrado durante os levantamentos realizados no âmbito do presente diagnóstico em setembro de 2018.

A ponte de alvenaria de concreto foi inaugurada em 1954 pelo então Presidente da República recebendo seu nome, constituindo marco para a história da engenharia na época. Da mesma forma, a estrutura sobre o rio Doce contribuiu para a dinamização da economia em âmbito local e regional (Figura 117).

Após a enchente de 1979, a estrutura começou a ser gradualmente desativada para o trânsito de veículos, passando a funcionar como atrativo, sendo, inclusive, desenvolvido pela Prefeitura de Linhares projeto para o local, visando o estímulo ao uso e a prática de esportes e lazer pela comunidade. Em 19 de janeiro de 2009 ocorreu o desmoronamento de trecho de aproximadamente 200 metros da estrutura, com o colapso de outras partes no ano seguinte. Hoje existem trechos da ponte submersos no leito do rio. Na margem esquerda está a parte mais íntegra do que restou da estrutura, que até seu colapso constituía referência de significação para a cidade (Figura 118).

Figura 117 – Estruturas mapeadas no SIAHA Ponte Getúlio Vargas sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

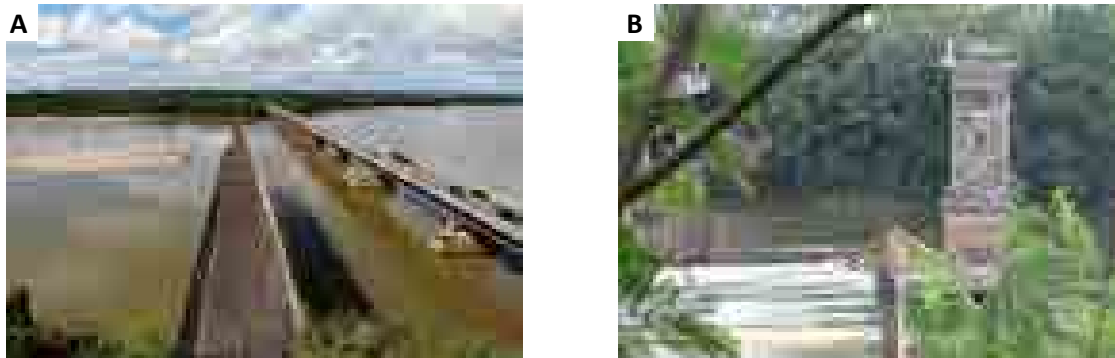


Fonte: Institutos Lactec (2019).

Segue uma descrição das ações realizadas no sítio (Figura 118):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos (varredura de superfície);
- Registro fotográfico e imageamento com VANT;
- Georreferenciamento das estruturas.

Figura 118 – Levantamento em campo. A) Vista aérea da ponte a partir da margem esquerda do rio Doce; B) Detalhe de estruturas colapsadas no leito do rio Doce.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Para mais detalhes a respeito deste bem e dos danos sofridos, verificar referências constantes do Apêndice 6.4.

3.3.4.1 *Análise de danos ao SIAHA Ponte Getúlio Vargas*

Foram identificados dois danos ao SIAHA Ponte Getúlio Vargas, sendo: Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.3.4.1.1 *Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico*

Tratando-se de ruínas de grande importância para a história econômica de Linhares e local de significância para os moradores da região, compreende-se que a chegada do solo/rejeito/mistura nas estruturas colapsadas, bem como junto aos pilares e seu entorno alteraram de forma *gravíssima* as feições de sua ambiência, contribuindo para o desinteresse dos moradores pelo local, dado que mais da metade das ruínas da ponte colapsada e seus pilares entraram em contato com o solo/rejeito/mistura.

É dano, portanto, que *tende a aumentar* pois esse desinteresse é crescente, acarretando no esquecimento do bem. Dano este *irreversível*, não havendo possibilidades desta paisagem retornar ao seu aspecto pretérito, dado que marcada pelo acúmulo de rejeito que a desconfigurou.

3.3.4.1.2 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O dano foi considerado *gravíssimo* dado que a maior parcela das estruturas da ponte (75,22%) foram afetadas pela passagem e acúmulo de solo/rejeito/mistura transportado pelo rio Doce, a qual se imiscuiu na superfície das estruturas, sendo calculado o dano à proporção da área do bem sob influência da APDL.

Este é um dano que *tende a aumentar*, dado que o contato com solo/rejeito/mistura deflagou a aceleração do processo de degradação dos materiais que compõe o bem.

Compreende-se como *irreversível* o dano, posto que bem de caráter não renovável, o qual sofreu severa alteração de suas feições pretéritas.

3.3.5 SA MARIA BONITA

O sítio arqueológico Maria Bonita está localizado no município de Linhares/ES. A partir da sede do município, toma-se a rodovia federal BR-101 rumo à Vitória. Ao atravessar a ponte do rio Doce, entra-se, à esquerda, na rodovia estadual ES-440, em direção à Regência.

O bem foi identificado e cadastrado durante os levantamentos de campo realizados pela equipe, no âmbito dos estudos devotados à construção da LB (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c).

Trata-se de um sítio arqueológico multicomponencial pré-colonial lito-cerâmico e histórico do século XX, implantado em terraço fluvial, a céu aberto, caracterizado por baixa densidade de materiais (Figura 119).

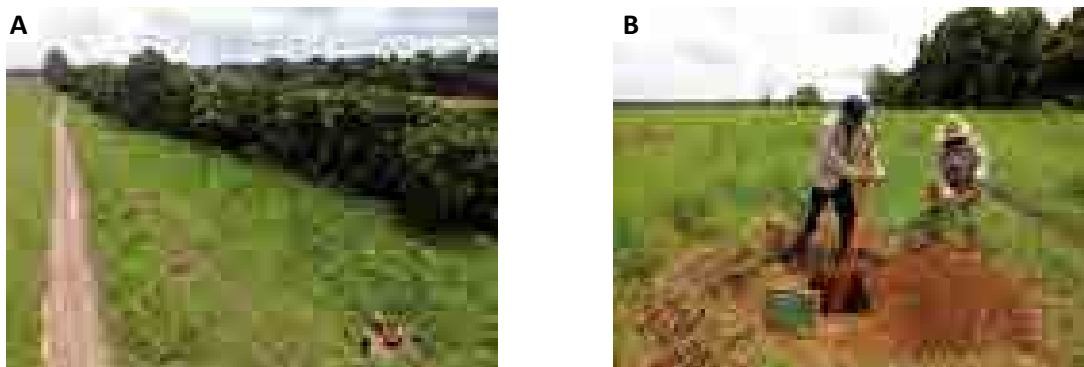
[illegible]

Segue uma descrição das ações realizadas no sítio (Figura 120):

- 250

- Georreferenciamento;
- Intervenções: 4 Unidades de escavação, com dimensão de 0,70 X 0,50 m distanciadas 15 a 20 m entre si, com variação de profundidade de até 1,0 m, todas negativas.

Figura 120 – Levantamento em campo. A) Vista das atividades interventivas;
B) Abertura de unidade de escavação e peneiramento do sedimento.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Durante as ações de campo, foram obtidas informações orais e, segundo o interlocutor 83229, a fazenda possui apenas as edificações situadas a sudoeste do sítio, nas imediações da sede da Fazenda Maria Bonita, as quais podem ter até 90 anos. De acordo com ele, o solo/rejeito/mistura penetrou por uma extensão grande da propriedade.

Os líticos lascados observados em superfície são todos de sílexito, caracterizados principalmente por lascas unipolares. No tocante aos fragmentos cerâmicos localizados, são caracterizados por fragmentos de espessura delgada. Poucos artefatos históricos foram observados, sendo caracterizados por uma borda de xícara de porcelana e um fragmento de recipiente em grés.

No que concerne a associação cultural do componente pré-colonial do sítio arqueológico, não foi possível acessar elementos distintivos, o que resulta em sua possível relação tanto a povos indígenas de matriz cultural Tupi, quanto aos povos indígenas Jê, bem como de uma mistura de distintos elementos indígenas, como não indígenas, tendo em vista a ocupação do local em tempos históricos. Dessa forma, o contexto arqueológico em questão é especial relevante para o estudo das interações socioculturais nessa porção do atual território capixaba.

No Apêndice 6.5 são apresentadas informações complementares deste bem e dos danos sofridos.

3.3.5.1 *Análise de danos ao SA Maria Bonita*

Foram identificados dois danos ao sítio arqueológico Maria Bonita, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, conforme descritos a seguir.

3.3.5.1.1 *Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico*

A passagem de solo/rejeito/mistura causou a perturbação das camadas sedimentares do bem em questão e a alteração da morfologia da matriz arqueológica. Uma faixa do sítio, indicada anteriormente na Figura 119 como “área afetada do bem arqueológico” sofreu a perturbação das camadas

sedimentares. Uma drenagem que intercepta a área do sítio de oeste a leste permitiu que o solo/rejeito/mistura adentrasse ao sítio, elevando, nesse caso, para 35,64% da área afetada do bem. Por conseguinte, o dano foi considerado *grave*.

Deve ser ainda apontado que o espalhamento do solo/rejeito/mistura pela zona de cultivo demandou ações voltadas à correção do solo pelo proprietário, conduzindo a atividades agrícolas mais intensas do que o procedimento normal, causando maior perturbação das camadas superficiais que compõem o registro arqueológico. Da mesma forma, a aplicação de insumos agrícolas para a correção do solo para plantio, em interação com o próprio solo/rejeito/mistura, poderia contribuir com elementos e substâncias químicas adversas rumo à contaminação e degradação dos materiais arqueológicos ali presentes a médio e longo prazo.

Em adição, deve-se destacar que o resultado obtido pela equipe de solos dos Institutos Lactec em relação a análise dos solos indica que o sítio Maria Bonita tem maior probabilidade de ter tido contato com o solo/rejeito/mistura.

Em relação à tendência, o dano *está cessado*, uma vez que está associado à passagem do solo/rejeito/mistura quando do rompimento da barragem de Fundão.

A perturbação da matriz arqueológica é *irreversível*, uma vez que a passagem do solo/rejeito/mistura modificou de forma definitiva a informação contextual do bem arqueológico.

3.3.5.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

A alteração do rio Doce ocasionada pelo desastre afetou diretamente a paisagem do sítio em apreço. Essa mudança na paisagem está relacionada à passagem do solo/rejeito/mistura, que perturbou as camadas da matriz arqueológica, como pode se observar anteriormente na Figura 119 na “área afetada da faixa envoltória do bem arqueológico”, 42,49% da faixa de 100 m no entorno do bem foi alvo de dano. O dano foi considerado *grave* em função da parcela da ambiência do bem afetada.

O dano *tende a aumentar* com o passar do tempo, pois, concorre para o esquecimento e/ou crescente invisibilidade do sítio arqueológico, compreendido como aqui como bem vulnerável.

Do ponto de vista da pesquisa e da preservação do patrimônio arqueológico, esse dano é considerado *irreversível*, pois como recurso finito e não renovável, uma vez danificado, o sítio Maria Bonita não pode retornar à situação anterior ao desastre.

Deve ser considerado, ainda, que embora o dano de aceleração da degradação dos vestígios arqueológicos não tenha sido apontado para o sítio arqueológico Maria Bonita, não fica afastado o fato de que tais vestígios tenham tido seu processo de deterioração acelerado pelo contato com o solo/rejeito/mistura, o que deve ser monitorado pelos programas de recuperação e compensação a serem desenvolvidos. O fato de uma maior probabilidade de contaminação ter sido indicada pela equipe de solos dos Institutos Lactec, reforça ainda mais essa probabilidade.

3.3.6 SA PROGRESSO

O sítio arqueológico Progresso está localizado no município de Linhares/ES. É acessado através da rodovia estadual ES-245 a partir de Regência.

O bem foi selecionado para avaliação durante a constituição da LB de bens arqueológicos (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c). Embora não estivesse cadastrado junto ao IPHAN, o bem aparece indicado no *Levantamento Arqueológico do Programa Sísmico 3D 'Lagoa Parda' - Linhares (ES)*, elaborado por Teixeira (2005).

É um sítio pré-colonial cerâmico a céu aberto, implantado em terraço fluvial na margem direita do rio Doce (Figura 121).

Figura 121 – Atividades desenvolvidas e distribuição das evidências identificadas no sítio arqueológico Progresso sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2)

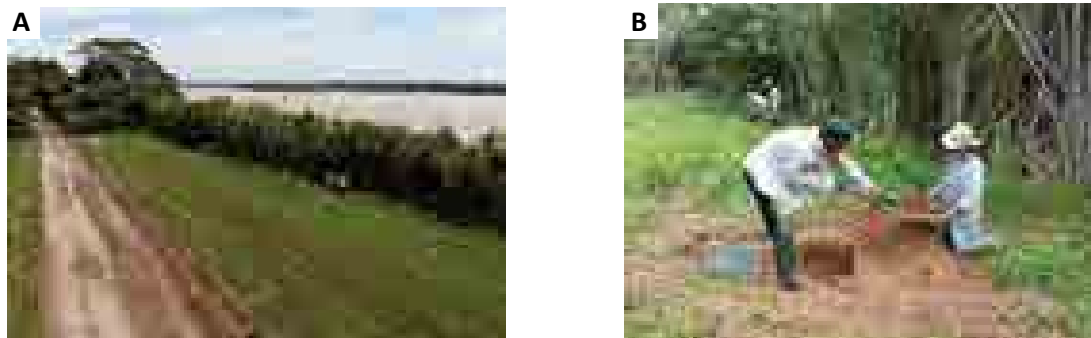


Fonte: Institutos Lactec (2019)

Segue uma descrição das ações realizadas no sítio (Figura 122):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos oportunistas;
- Registro fotográfico e imageamento com VANT;
- Georreferenciamento;
- Intervenções: 6 Unidades de Escavação, com 0,70 x 0,50 m de dimensão, sendo cinco positivas (UE2 – 30-40, 40-50cm, UE3 – 0-10cm, UE4 – 0-10, 20-30, 30-40, 40-50, 50-60cm, UE5 – 0-10, 10-20, 20-30, 30-40, 50-60, 80-90cm e UE6 Q5 – 0-10, 10-20, 20-30, 30-40cm – localizadas a norte, nordeste e leste do sítio). Elas alcançaram profundidades próximas a 1,0 m;
- Coletas: 994 fragmentos cerâmicos, sendo 580 peças diagnósticas dos recipientes. Também foram coletadas cinco amostras de sedimentos/carvão.

Figura 122 – Levantamento em campo. A) Vista das atividades interventivas na porção do sítio localizada em área potencialmente atingida pelo solo/rejeito/mistura; B) Abertura de sondagem e peneiramento do sedimento.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Foram identificados materiais cerâmicos em superfície e em profundidade, por uma vasta área de propriedade da fazenda Progresso. No conjunto cerâmico do sítio existem fragmentos de vasilhas confeccionadas a partir da técnica de acordelamento. Grande parte dos fragmentos apresenta acabamento alisado nas faces internas e externas. Há, porém, cinco peças com acabamento acromático, notadamente unglado na face externa, das quais duas sustentam padrões tipicamente reconhecidos para a tradição Tupiguarani e outras três exibem pequenas marcas de unhas alinhadas paralelamente ao lábio.

Outrossim, as peças identificadas apresentam características nítidas da denominada Tradição arqueológica Tupiguarani, indicada na bibliografia como pertencente a povos indígenas de matriz cultural Tupi. Mais precisamente, a literatura arqueológica indica o litoral do Espírito Santo como de ocupação Tupinambá (CORREA, 2014), ainda que estudos mais detalhados sejam raros para o litoral capixaba (DIAS & PANACHUCK, 2008).

Para informações mais detalhadas a respeito deste bem e dos danos sofridos, verificar referências constantes do Apêndice 6.6.

3.3.6.1 *Análise de danos ao SA Progresso*

Foram identificados dois danos ao sítio arqueológico Progresso, sendo: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico e Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico, conforme descritos a seguir.

3.3.6.1.1 *Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico*

A passagem de solo/rejeito/mistura causou a perturbação das camadas sedimentares do sítio em questão e, conseqüentemente a alteração da morfologia da matriz arqueológica. Na Figura 121 anterior, a faixa do sítio indicada como “área afetada do bem arqueológico” foi alvo da passagem do solo/rejeito/mistura, ocorrendo a perturbação das camadas sedimentares em 10,56% da área do bem. Por conseguinte, o dano foi considerado *pouco grave*.

O dano *está cessado*, uma vez que está associado à passagem do solo/rejeito/mistura quando do rompimento da barragem de Fundão.

A perturbação da matriz arqueológica é *irreversível* uma vez que a passagem do solo/rejeito/mistura modificou de forma definitiva a informação contextual do bem arqueológico, alterando a localização e/ou removendo evidências do pacote arqueológico.

3.3.6.1.2 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

A percepção do bem, seja pelas comunidades ou pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, foi alterada. Essa mudança na paisagem está relacionada à passagem do solo/rejeito/mistura, que perturbou as camadas da matriz arqueológica, conforme se observa anteriormente na Figura 121 como “área afetada da faixa envoltória do bem arqueológico”, cujo dano na ambiência do sítio foi de 36,28%.

O dano foi considerado *grave* em função da parcela da ambiência do bem afetada.

Com o passar do tempo o dano *tende a aumentar*. Esse dano concorre para o esquecimento e/ou crescente invisibilidade do sítio arqueológico, compreendido como bem vulnerável.

Esse dano é considerado *irreversível*, do ponto de vista da pesquisa e da preservação do patrimônio arqueológico, pois como recurso finito e não renovável, uma vez danificado, o bem não pode retornar à situação anterior ao desastre.

Por fim, cabe apontar que, embora o dano de aceleração da degradação dos vestígios arqueológicos não tenha sido apontado para o bem, não fica afastado o fato de que tais vestígios tenham tido seu processo de deterioração acelerado pelo contato com o solo/rejeito/mistura, o que deve ser monitorado de forma continuada. Em adição, deve-se destacar que o resultado obtido pela equipe de solos dos Institutos Lactec em relação a análise dos solos indica que o bem tem maior probabilidade de ter tido contato com o solo/rejeito/mistura.

3.3.7 QUADRO SÍNTESE DOS DANOS AO COMPARTIMENTO 3

A Tabela 6 a seguir apresenta os danos com suas classificações de gravidade, tendência e reversibilidade para cada bem arqueológico constante do Compartimento 3, assim como a tipologia do bem e indicadores.

Tabela 6 – Classificação de Danos aos Bens Arqueológicos e de Interesse Arqueológico no Compartimento 3

Município	Bem	Tipologia do Bem	Dano	Indicador	Gravidade	Tendência	Reversibilidade
Baixo Guandu	Quartel do Porto do Souza	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 1.309 m ² de 6.428 m ² (20%)	Pouco Grave	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 29.149 m ² de 67.635 m ² (43%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
Linhares	Lençol Grande	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 646 m ² de 2.500 m ² (26%)	Grave	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 22.204 m ² de 49.657 m ² (45%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
Linhares	Fazenda Goytacaz ¹	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 1.328 m ² de 5.536 m ² (24%)	Pouco Grave	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 41.100 m ² de 79.088 m ² (52%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 1.328 m ² de 5.536 m ² (24%)	Pouco Grave	Tende a aumentar	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: superior a 50%	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Linhares	Ponte Getúlio Vargas	SIAHA	Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 15.876 m ² de 21.105 m ² (75%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível

Município	Bem	Tipologia do Bem	Dano	Indicador	Gravidade	Tendência	Reversibilidade
Linhares	Maria Bonita	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 2.844 m ² de 7.980 m ² (36%)	Grave	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 28.781 m ² de 67.737 m ² (42%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
Linhares	Progresso	SA	Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	Porcentagem da área do bem afetada: 2.341 m ² de 22.161 m ² (11%)	Pouco Grave	Dano cessado	Irreversível
			Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 37.146 m ² de 102.382 m ² (36%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível

3.4 COMPARTIMENTO 5

Nesta sessão serão abordados os bens que foram alvos de danos advindos do desastre da Samarco no Compartimento 5. A Figura 123 e Figura 124, a seguir, apresentam os bens arqueológicos alvo de danos neste compartimento, em relação à pluma e deposição de rejeitos, respectivamente.

Figura 123 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 5 em relação à pluma de rejeitos



Figura 124 – Bens arqueológicos alvo de danos no Compartimento 5 em relação à deposição de rejeitos



3.4.1 SA VAPOR MIRANDA

O sítio arqueológico Vapor Miranda está localizado na praia de Barra Nova, município de São Mateus/ES (Figura 125). O bem foi cadastrado no âmbito do presente diagnóstico de danos durante o Campo 1, ocorrido em setembro de 2018.

O sítio arqueológico Vapor Miranda é histórico, caracterizado por destroços de uma embarcação soçobrada, sendo que o casco e demais componentes encontram-se enterrados, permanecendo visíveis apenas a caldeira e mais duas peças do convés. O bem está localizado na interface terra/água, mais precisamente na zona entremarés, o que faz com que o bem seja acessível sem a interferência das ondas em marés baixas. Em marés altas, para acessar o bem é necessário adentrar a água. O navio em apreço era de carga e pertenceu à Companhia Lloyd Brasileiro, tendo sido construído na Escócia no ano de 1907, medindo originalmente cerca de 72 m de comprimento, deslocando 1.024 toneladas. Em 1941, a embarcação encalhou em um banco de areia e não pode ser resgatada por navios que atenderam seu pedido de socorro.

Figura 125 – Localização do sítio arqueológico Vapor Miranda em relação à pluma de rejeitos

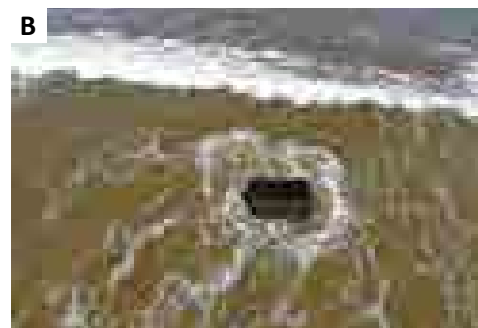


Fonte: Institutos Lactec (2019).

As seguintes ações foram realizadas no bem em apreço (Figura 126):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos do segmento praiial;
- Georreferenciamento das estruturas aparentes;
- Registro fotográfico e imageamento com VANT;
- Coleta de amostra de sedimento pela equipe de arqueologia (resultados apresentados no Anexo III).

Figura 126 – Levantamento em campo. A) Posição da caldeira na praia (baixa-mar);
B) Caldeira remanescente do soçobro em imagem capturada pelo VANT.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Conforme apontado anteriormente, a embarcação permanece enterrada na zona entremarés, sendo que apenas maior parte da caldeira e outras duas partes metálicas permanecem desenterradas. O casco, apesar de completamente enterrado, muito provavelmente teve contato com a pluma⁴. A partir da percolação dos fluidos, pode-se inferir que os componentes da pluma alcançaram o casco que permanece enterrado, dadas suas características construtivas, conforme documentação coligida a respeito (distância que separa a caldeira do piso do convés, por ex.).

Os efeitos negativos observados no bem advém do avanço inicial do solo/rejeito/mistura que atingiu o mar e parte da costa do ES envolvendo o contato do bem com a pluma. A pluma contém substâncias potencialmente nocivas à parte dos organismos incrustantes associados ao bem, além de efeitos de natureza física (turbidez, por ex.), alterando, de alguma forma, as condições anteriormente observadas pré-desastre. Para o caso específico desse bem, em que apenas uma pequena porção da embarcação soçobrada apresenta-se exposta, os microorganismos que se encontram fixados à base da caldeira e em seu interior, assim como os demais elementos expostos, apresentam, entre outros fatores, uma maior resistência a variações químicas da água, sejam elas de salinidade (organismos eurihalinos), temperatura (organismos euritérmicos), entre outros. Apesar de maior resistência a variações ambientais, a chegada da pluma pode ter alterado fisiologicamente esses organismos, principalmente, a partir da absorção de componentes potencialmente tóxicos, por meio do processo de filtração. Nesse caso, a morte desses organismos pode provocar um desequilíbrio na comunidade, interferindo na superfície das estruturas, podendo acelerar seu processo de deterioração⁵.

Para maiores informações a respeito deste bem e dos danos sofridos, verificar referências constantes do Apêndice 7.1.

3.4.1.1 Análise de danos ao SA Vapor Miranda

Foi identificado um dano ao sítio arqueológico Vapor Miranda, caracterizado como: Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descrito a seguir.

3.4.1.1.1 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O bem está localizado em área onde foi identificada uma pluma intermediária (conforme mostra a Figura 125 anterior). A pluma, em contato com os vestígios e estruturas arqueológicas, atua como um catalisador da deterioração do estado de conservação dessas evidências. Neste sentido, o dano foi considerado *gravíssimo*, posto que o sítio arqueológico em apreço se encontra permanentemente em contato com a água do mar (100% de sua área), ainda que em períodos de baixa mar a caldeira não seja alcançada pelas ondas. No entanto, as demais porções da embarcação encontram-se enterradas e em contato com o substrato úmido.

Como esse dano é decorrente das interações físico-químicas e biológicas entre evidências arqueológicas e a pluma, trata-se de um processo que *tende a aumentar* uma vez que foi deflagrado um processo de deterioração crescente dos componentes do bem.

4 Cabe ressaltar que a pluma de rejeitos apresentada anteriormente na Figura 125 é resultado de uma modelagem matemática. Levando isso em consideração, os limites da grade numérica podem não estar refinados o suficiente para delinear diversas áreas onde a pluma de rejeitos de fato alcançou.

5 Importante salientar que a modelagem relacionada à deposição de rejeitos não alcançou essa porção do litoral capixaba e o bem em epígrafe. Desta forma, não foi possível correlacioná-la nessa avaliação de danos do SA Vapor Miranda.

Como recurso finito e não renovável, uma vez atingido, não é possível recuperar a condição pré-desastre de um bem arqueológico. Ou seja, a aceleração da degradação dos bens é *irreversível* do ponto de vista da arqueologia.

3.4.2 SA NAUFRÁGIO DEGREDADO 1

O sítio arqueológico Naufrágio Degredo 1 está localizado próximo à Lagoa Paraju, defronte à praia de Degredo no município de Linhares/ES (Figura 127 e Figura 128). O bem foi cadastrado no âmbito do presente diagnóstico, em agosto de 2018.

Figura 127 – Localização do sítio arqueológico Naufrágio Degredo 1 em relação à pluma de rejeitos



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 128 – Localização do sítio arqueológico Naufrágio Degredo 1 em relação à deposição de rejeitos



Fonte: Institutos Lactec (2019).

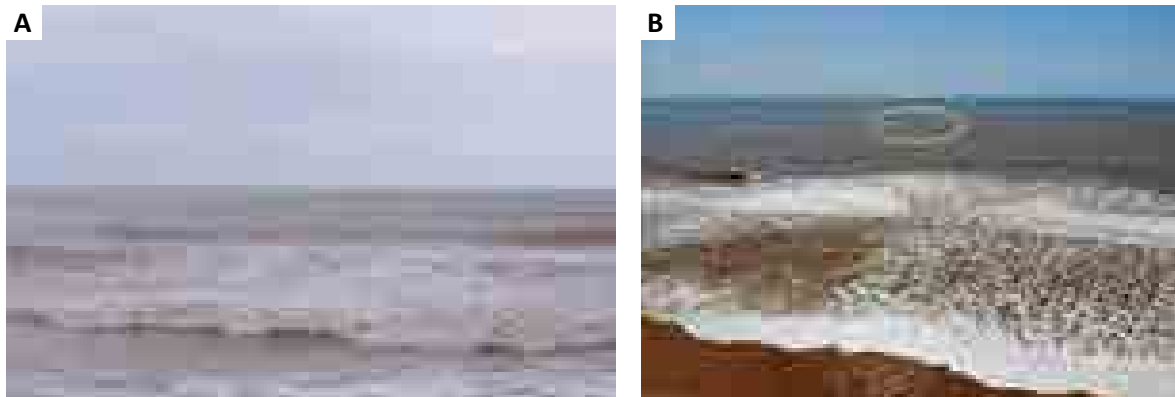
Este sítio remete ao naufrágio do vapor grego *Kostanti*, ocorrido em 1933. Essa embarcação media aproximadamente 120 m de comprimento e foi construída na Inglaterra, em 1913. O navio transportava carvão mineral proveniente da Escócia (Methil) rumo à Argentina (Buenos Aires). Tal qual ocorrido no navio sueco *Kronprins* poucos anos antes (sítio arqueológico Naufrágio Degredo 2), a carga deu início a um incêndio, sendo o navio encalhado tendo a embarcação sido consumida pelo fogo até a linha d'água. A população da comunidade quilombola Degredo menciona esse naufrágio – no caso com a denominação de “Palermo” – como um elemento de suas narrativas de origem e resistência.

Conforme testemunhos e narrativas a respeito, a comunidade de Degredo tem sua origem diretamente relacionada à ocorrência deste naufrágio.

Dadas as peculiaridades das marés, condições de correntes marinhas, de relatos de redes de pesca agarradas aos destroços e da incidência de arrebentação, as condições de mergulho se apresentaram adversas, assim como as condições de acesso por barco.

Como consequência de tais fatores, não se tornou viável no âmbito do diagnóstico promover prospecções subaquáticas na área do bem, colocando-se a necessidade de uma organização de navegação e de mergulho próprias a um trabalho de resgate arqueológico. Dessa forma, os registros envolveram o levantamento de fontes históricas, cartográficas, registro de testemunhos de moradores da localidade e a documentação fotográfica com o apoio de VANT (Figura 129).

Figura 129 – Levantamento em campo. A) Registro tomado a partir da praia de Degredo rumo ao local onde possivelmente está a embarcação soçobrada; B) Imagem capturada pelo VANT, em direção à possível área de soçobro da embarcação, assinalada em amarelo



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Ainda, de acordo com testemunhos obtidos, parte do sítio de naufrágio torna-se visível da praia apenas em picos de baixa-mar das marés de sizígia, não sendo verificadas tais condições no período o qual se desenvolveram os levantamentos voltados à identificação, mapeamento e registros em torno dos recursos arqueológicos subaquáticos, requeridos para a avaliação de danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, ante o nível de informação e conhecimento disponíveis a respeito quando da construção da LB.

Assim, por analogia ao que foi observado em outros sítios similares, tem-se que os efeitos negativos frente ao bem advém do avanço e interação física e/ou química deste com a pluma, notadamente substâncias nocivas aos organismos incrustantes, alterando suas condições de vida. Tais organismos, principalmente os sésseis, em consonância com a literatura, garantem a formação e manutenção de uma película protetiva aos destroços (biofilme), e qualquer variação na cadeia trófica da qual fazem parte, pode afetar o equilíbrio da comunidade, que por sua vez, influencia no processo de conservação de um sítio de naufrágio. Os organismos responsáveis pela colonização de novas estruturas introduzidas no ambiente marinho, inicialmente se aproveitam da disponibilidade de substrato consolidado para se fixarem, no entanto, acabam se alimentando dos componentes, sejam eles ferrosos, madeiras, dentre outros, até que essas comunidades alcancem o equilíbrio trófico e o biofilme formado se torne uma película protetora, retardando o processo de deterioração a que o sítio de naufrágio está exposto (FOX-SKELLY, 2017; GARRIDO et al, 2015; MOYA SORDO, 2012; MUGGE et al, 2019; SANTOS, 2012).

Para informações mais detalhadas a respeito deste bem e dos danos sofridos, verificar referências constantes do Apêndice 7.2.

3.4.2.1 *Análise de danos ao SA Naufrágio Degredo 1*

Foi identificado um dano ao sítio arqueológico Naufrágio Degredo 1: Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descrito a seguir.

3.4.2.1.1 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O bem arqueológico está localizado em área onde foi registrada a pluma intermediária e a deposição gravíssima do fator de contaminação do rejeito (vide Figura 127 e Figura 128 apresentadas anteriormente e o Apêndice 7.2). A pluma em contato com os vestígios e estruturas arqueológicas atua como uma catalisadora da deterioração do estado de conservação das evidências. Neste sentido, o dano foi considerado *gravíssimo*, posto que o sítio arqueológico em questão se encontra total e permanentemente submerso no mar (100% de sua área), ainda que algumas porções da embarcação fiquem a mostra durante a picos baixa-mar de sizígia.

Como esse dano é decorrente das interações físico-químicas e biológicas entre evidências arqueológicas e a pluma, em sua forma concentrada ou diluída, trata-se de um processo que *tende a aumentar* com o tempo, uma vez que tais bens estão expostos ao longo do tempo a reações adversas a seus contextos originais.

A análise da reversibilidade está pautada na análise das evidências atingidas. Como recurso finito e não renovável, uma vez atingido, não é possível recuperar a condição das evidências do bem arqueológico ao nível da LB. Ou seja, a aceleração da degradação dos bens é *irreversível* do ponto de vista da arqueologia. Isso porque, ainda que ações pós-deposicionais naturais e antrópicas ocorressem no bem, não teriam a mesma magnitude do desastre.

3.4.3 SA NAUFRÁGIO DEGREDO 2

O sítio arqueológico Naufrágio Degredo 2 está localizado no município de Linhares/ES, nas imediações da comunidade de Degredo. O bem foi alvo de cadastro no âmbito do presente diagnóstico, mais precisamente na etapa de Campo 1, ocorrida em setembro de 2018 e remete aos remanescentes do naufrágio da embarcação sueca Kronprins Gustaf Adolf, ocorrido em 1930.

Construído na Dinamarca, em 1914, o navio era movido por motor à explosão – quando o padrão da época era a motorização à vapor, com dimensão aproximada de 110 m de comprimento. Na ocasião do acidente transportava carvão mineral proveniente da Alemanha (Danzig, hoje Gdansk, Polônia), rumo ao Rio de Janeiro, com destino à Estrada de Ferro Central do Brasil. Assim como o *Kostanti* (sítio arqueológico Naufrágio Degredo 1), a carga de carvão pegou fogo durante a viagem, não tendo êxito a tripulação em controlar o incêndio, sendo obrigada a encalhar o navio junto à praia, que foi consumido até sua linha d'água (Figura 130 e Figura 131)⁶.

⁶ Cabe ressaltar que tanto a pluma como a deposição de rejeitos apresentadas nas Figuras 130 e 131, respectivamente, são resultados de modelagens matemáticas. Levando isso em consideração, os limites da grade numérica podem não estar refinados o suficiente para delinear diversas áreas onde a pluma e a deposição de rejeitos de fato alcançaram.

Figura 130 – Localização do sítio arqueológico Naufrágio Degredo 2 em relação à pluma



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 131 – Localização do sítio arqueológico Naufrágio Degredo 2 em relação à deposição de rejeitos



Fonte: Institutos Lactec (2019).

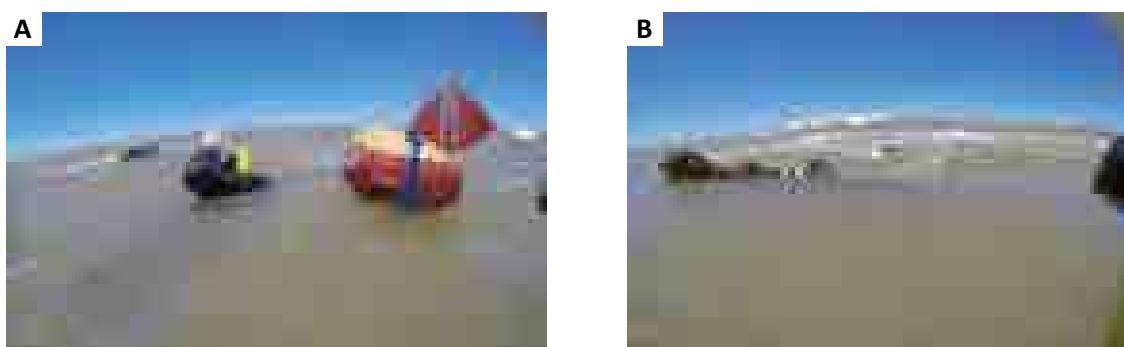
A população da comunidade quilombola Degredo também menciona esse naufrágio – no caso com a denominação de “Sueco” – como um elemento de suas narrativas de origem e resistência.

Dadas as peculiaridades das marés, condições de correntes marinhas, e incidência de arreben-tação sobre os remanescentes do casco, o local apresenta condições adversas para aproximação por meio de embarcação e mergulho, sendo constante o perigo de colisão com as estruturas parcialmente submersas. Optou-se, diante das condições observadas, pela realização dos registros na maré baixa, quando parte do naufrágio se apresentava visível, permitindo divisar pequena parte do casco.

As seguintes ações foram realizadas durante o registro do bem (Figura 132):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos orientados no segmento praial defronte a área onde repousa os remanescentes da embarcação (varredura de superfície);
- Reconhecimento a nado;
- Sinalização com boia;
- Georreferenciamento;
- Registro fotográfico com apoio de VANT;
- Prospecção arqueológica subaquática;
- Coleta de amostra de sedimento pela equipe de arqueologia (resultados no Anexo III).

Figura 132 – Levantamento em campo. A) Arqueólogo mergulhador iniciando processo de submersão próximo a proa da embarcação; B) Porções da embarcação visíveis com a maré baixa e no recuo das ondas.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Os efeitos negativos frente ao bem em questão advém da formação e dispersão da pluma pelo mar e costa capixaba, alteração do meio aquático e efeitos adversos aos organismos incrustantes, principalmente os sésseis, que recobrem toda a estrutura remanescente do sítio de naufrágio.

Uma vez que são estes os responsáveis pela formação e manutenção de uma película protetiva ao redor dos destroços (biofilme), qualquer variação na cadeia trófica da qual esses organismos fazem parte, pode afetar o equilíbrio da comunidade, que por sua vez, irá influenciar no processo de conservação do naufrágio. Os organismos responsáveis pela colonização de novas estruturas introduzidas no ambiente marinho, inicialmente, se aproveitam da disponibilidade de substrato consolidado para se fixarem, no entanto, acabam se alimentando dos componentes, sejam eles ferrosos, madeira ou mistos, até que essas comunidades alcancem o equilíbrio trófico e o biofilme formado se constitua em uma película protetora, retardando o processo de deterioração no sítio de naufrágio (FOX-SKELLY, 2017; GARRIDO et al, 2015; MOYA SORDO, 2012; MUGGE et al, 2019; SANTOS, 2012).

Distintamente de outros dois sítios de naufrágio avaliados (SIAHA Comboios 2 e SA Comboios 1), o sítio arqueológico Naufrágio Degredo 2 está localizado na zona de arrebentação, região de alta hidrodinâmica que está afeita a grandes variações de frequência e intensidade de ondas, devido a mudanças climáticas, estações do ano, fases da lua e fatores isolados. Nesse sentido, o sítio arqueológico Naufrágio Degredo 2 forneceria características específicas para acomodação no leito marinho e também em relação aos organismos incrustantes que se fixaram em seu casco e demais componentes da estrutura ali remanescente. Conforme apontado anteriormente, o fato de os destroços estarem acomodados na zona de arrebentação foi responsável por espalhar o restante da estrutura da embarcação em parte consumida pelo fogo na década de 1930 (acima da linha d'água). O que permanece depositado remete ao casco da embarcação, tendo a proa apontada rumo à praia. Na Figura 132(B) anterior é possível observar outras partes da embarcação naufragada, expostas quando do recuo das ondas.

De acordo com o resultado da amostra de sedimento coletado pela equipe de arqueologia junto ao sítio, na ocasião dos mergulhos prospectivos em fevereiro de 2019, não foi possível aferir a presença de elementos contaminantes no sedimento. No entanto, é necessário considerar que os organismos sésseis que promoveram a colonização dessa e das demais embarcações soçobradas são filtradores. É a partir desse processo de filtragem, visando alimentar-se, que esses animais sobrevivem. Dessa forma, potenciais elementos contaminadores, presentes na pluma quando de sua chegada no litoral, devem ter sido absorvidos, ainda que não tenham sido identificados no sedimento. Há que se considerar o intervalo de 38 meses entre o desastre e a coleta do sedimento, o que deve ter influenciado no resultado. Além disso, formações coralíneas necessitam de luz e *“o sedimento que assenta sobre as colônias ou quando em suspensão, causando turbidez elevada, pode levar a um efeito letal ou sub-letal dessas colônias, diminuindo a quantidade de luz na coluna d'água e alterando a constante de saturação da luz”* (LEÃO et al, 2008: 310). Nesse sentido, a turbidez da água ocorrida quando do desastre deve ter influenciado no equilíbrio desses processos.

Para informações mais detalhadas a respeito deste bem e dos danos sofridos, verificar referências constantes do Apêndice 7.3.

3.4.3.1 Análise de danos ao SA Naufrágio Degredo 2

Foi identificado o seguinte dano no sítio arqueológico Naufrágio Degredo 2: Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descrito a seguir.

3.4.3.1.1 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O bem arqueológico está localizado em área onde foi registrada a pluma intermediária e a deposição gravíssima do fator de contaminação do rejeito (vide Figura 130 e Figura 131 apresentadas anteriormente e o Apêndice 7.3). A premissa de dano adotada é de que a pluma em contato com os vestígios e estruturas arqueológicas, atua como um catalisador da deterioração do estado de conservação das evidências. Neste sentido, o dano foi considerado *gravíssimo*, posto que o sítio arqueológico em questão se encontra permanentemente submerso no mar (100% de sua área), sendo que apenas pequenas porções ficam aparentes em baixa mar, no entanto, são recobertas na passagem das ondas.

Como esse dano é decorrente das interações físico-químicas e biológicas entre evidências arqueológicas e a pluma, em sua forma concentrada ou diluída, trata-se de um processo que *tende a aumentar* com o tempo, uma vez que foi deflagrado um processo de deterioração crescente dos componentes do bem.

A análise da reversibilidade está pautada na possibilidade do bem arqueológico recuperar as condições pré-desastre. O sítio Naufrágio Degredo 2, como recurso finito e não renovável, uma vez atingido, não poderá retomar as condições de antes do desastre. Ou seja, a aceleração da degradação do bem é *irreversível* do ponto de vista da arqueologia.

3.4.4 SA NAUFRÁGIO COMBOIOS 1

O sítio arqueológico Naufrágio Comboios 1 está localizado no município de Linhares/ES, em área da Reserva Biológica de Comboios.

O bem foi cadastrado no âmbito do presente diagnóstico na etapa de Campo 1, ocorrido em setembro de 2018, e remete à pequena embarcação de metal naufragada (provavelmente um rebocador, de cerca de 20 m), cujo casco se encontra praticamente todo enterrado no assoalho oceânico, permanecendo apenas parte de seu casario a mostra (Figura 133 e Figura 134).

Figura 133 – Localização do sítio arqueológico Naufrágio Comboios 1 em relação à pluma de rejeitos



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 134 – Localização do sítio arqueológico Naufrágio Comboios 1 em relação à deposição de rejeitos



Fonte: Institutos Lactec (2019).

As seguintes ações foram desenvolvidas no bem (Figura 135):

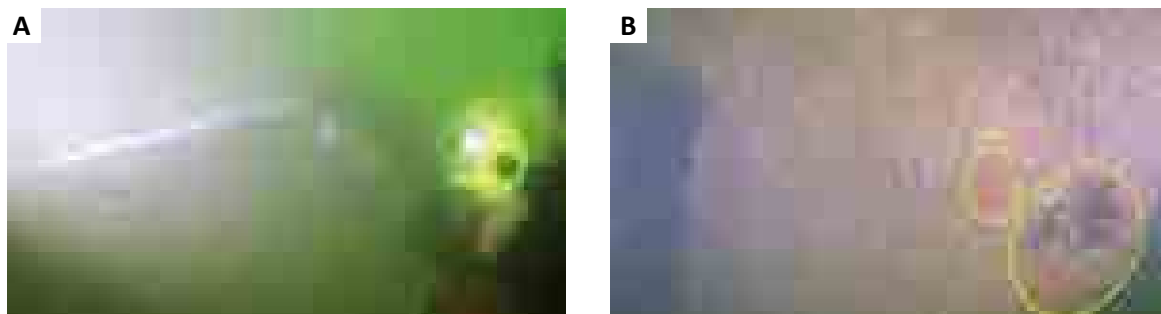
- Pesquisa bibliográfica e levantamentos cartográficos;
- Georreferenciamento;
- Levantamento geofísico com auxílio de ecobatímetro, sonar de varredura lateral (*side scan*) e perfilador de subfundo (*chirp*);
- Prospeção arqueológica subaquática com registros fotográficos e videográficos;
- Coleta de amostra de sedimentos pela equipe de arqueologia (resultados no Anexo III).

O afundamento deve ter ocorrido entre 1950-1960, a julgar pelas referências cartográficas obtidas, notadamente, no levantamento da área executado pela Marinha para a produção da carta náutica 1402. Além de contar com a indicação de um sítio de naufrágio na carta náutica em questão, empregou-se métodos geofísicos para a obtenção de sua precisa localização, visando à realização do levantamento arqueológico em profundidade. Essa tarefa foi necessária, tendo em vista que, à época do registro cartográfico da embarcação, a precisão dos instrumentos deveria ser um pouco inferior à da atualidade, uma vez que o sítio de naufrágio jazia em área deslocada da marcação em carta.

Quanto à profundidade do repouso da embarcação, na carta foi feita a indicação da isóbata de 7 m. Contudo, a embarcação repousa no assoalho oceânico a 12 m de profundidade aproximadamente (dependendo da maré), acomodada sobre a quilha, em fundo arenoso e recoberta por organismos in-crustantes. A visibilidade fica comprometida pela corrente de fundo, que apesar de baixa intensidade, acaba gerando interferências em função da presença de sedimentos finos na coluna d'água, devido,

principalmente, à ocorrência de corpos hídricos nas proximidades, cujo carreamento de sedimentos faz parte da dinâmica local, em maior ou menor intensidade (Figura 135).

Figura 135 – Levantamento em campo. A) Procedimento visando a tomada medidas da embarcação soçobrada; B) Indicação de locais com fixação de organismos incrustantes dotados de coloração.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Os efeitos negativos observados no bem advêm do avanço inicial da pluma de rejeitos despejados no mar e absorção de substâncias potencialmente nocivas por parte dos organismos incrustantes, contribuindo para a alteração de suas condições de vida. Esses organismos, principalmente os sésseis, recobriram toda a estrutura da embarcação. Uma vez que são eles que garantem a formação e manutenção de uma película protetiva aos destroços (biofilme) e, qualquer variação na cadeia trófica da qual fazem parte poderá afetar o equilíbrio da comunidade, que por sua vez irá influenciar no processo de conservação da embarcação, conforme exposto na literatura (FOX-SKELLY, 2017; GARRIDO et al, 2015; MOYA SORDO, 2012; MUGGE et al, 2019; SANTOS, 2012).

Os organismos responsáveis pela colonização de novas estruturas introduzidas no ambiente marinho, inicialmente se aproveitam da disponibilidade de substrato consolidado para se fixarem, no entanto, acabam se alimentando dos componentes da embarcação (sejam eles ferrosos ou madeiras), até que essas comunidades atinjam o equilíbrio trófico e o biofilme formado se torne uma película protetora, retardando o processo de deterioração a que o sítio de naufrágio está exposto.

Esses organismos colonizadores de embarcações naufragadas e demais estruturas consolidadas depositadas intencionalmente ou não no assoalho oceânico são vários, tais como esqueletos calcários de diversos organismos, corais, algas calcárias incrustantes, dentre outros. A dinâmica dessas colônias faz com que, a cada final de ciclo de vida, outros indivíduos se fixem e ocupem os espaços surgidos pela retração gerada após a morte. Nesse sentido, a recolonização está sempre ativa, mantendo a vitalidade do biofilme no entorno das embarcações.

De acordo com o resultado da amostra de sedimento coletado pela equipe de arqueologia junto ao sítio de naufrágio, na ocasião dos mergulhos prospectivos em fevereiro de 2019, não foi possível aferir a presença de elementos contaminantes no sedimento. No entanto, é necessário considerar que os organismos sésseis que promoveram a colonização dessa e das demais embarcações soçobradas são filtradores. Assim, potenciais elementos contaminadores, presentes na pluma quando de sua chegada no litoral, devem ter sido absorvidos por esses organismos, ainda que não tenham sido identificados no sedimento. Há que se considerar o intervalo de 38 meses entre o desastre e a coleta do sedimento, o que deve ter influenciado no resultado. Além disso, formações coralíneas necessitam

de luz e a turbidez da água quando do desastre deve ter influenciado no equilíbrio desses processos (ver descrição para caso análogo no sítio Naufrágio Degredo 2).

Constatou-se durante os mergulhos prospectivos realizados no sítio arqueológico Naufrágio Comboios 1, que a coloração dos organismos incrustantes se apresentava predominantemente “acinzentada”, sendo pontualmente observados organismos com cores fixados sobre a superfície coberta de incrustações (vide anteriormente através da Figura 135). Observou-se, ainda, a fragilidade que esse biofilme apresentou ao toque durante os registros (notadamente diante da necessidade de apoio para tomadas de medidas da estrutura naufragada, apresentando-se quebradiços).

Desse modo, com base na literatura disponível a respeito e condições observadas *in loco* durante os mergulhos prospectivos, aponta-se que o sítio arqueológico Naufrágio Comboios 1 sofreu danos.

Para informações detalhadas a respeito deste bem e dos danos sofridos, verificar referências constantes do Apêndice 7.4.

3.4.4.1 *Análise de danos ao SA Naufrágio Comboios 1*

Foi identificado o seguinte dano no sítio arqueológico Naufrágio Comboios 1: Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descrito a seguir.

3.4.4.1.1 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O bem arqueológico está localizado em área onde foi registrada a pluma intensa e a deposição gravíssima do fator de contaminação do rejeito (vide Figura 133 e Figura 134 apresentadas anteriormente e o Apêndice 7.4). A pluma em contato com os vestígios e estruturas arqueológicas atua como um catalisador da deterioração do estado de conservação das evidências uma vez que atinge o equilíbrio entre a estrutura do bem e os organismos incrustantes que formam o biofilme. O dano foi considerado *gravíssimo*, posto que o sítio arqueológico em questão se encontra total e permanentemente submerso no mar (100% de sua área).

Como esse dano é decorrente das interações físico-químicas e biológicas entre evidências arqueológicas e a pluma, em sua forma concentrada ou diluída, trata-se de um processo que *tende a aumentar* com o tempo, uma vez que foi deflagrado um processo de deterioração crescente dos componentes do bem.

A análise da reversibilidade está pautada na possibilidade do bem arqueológico recuperar as condições pré-desastre. O sítio Naufrágio Comboios 1, como recurso finito e não renovável, uma vez atingido, não poderá retomar as condições de antes do desastre. Ou seja, a aceleração da degradação do bem é *irreversível* do ponto de vista da arqueologia.

3.4.5 SIAHA NAUFRÁGIO COMBOIOS 2

O Sítio de Interesse Arqueológico, Histórico e Artístico (SIAHA) Naufrágio Comboios 2 remete a uma embarcação de metal que naufragou em 2011, em Aracruz/ES, após tentativa frustrada de desencilhe e reflutuação. Trata-se de um rebocador medindo aproximadamente 20 m de comprimento, batizado de *Servemar XIX* (Figura 136 e Figura 137). O bem foi cadastrado no âmbito do presente diagnóstico (Campo 1, ocorrido em setembro de 2018).

Figura 136 – Localização do SIAHA Naufrágio Comboios 2 em relação à pluma de rejeitos



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 137 – Localização do SIAHA Naufrágio Comboios 2 em relação à deposição de rejeitos



Fonte: Institutos Lactec (2019).

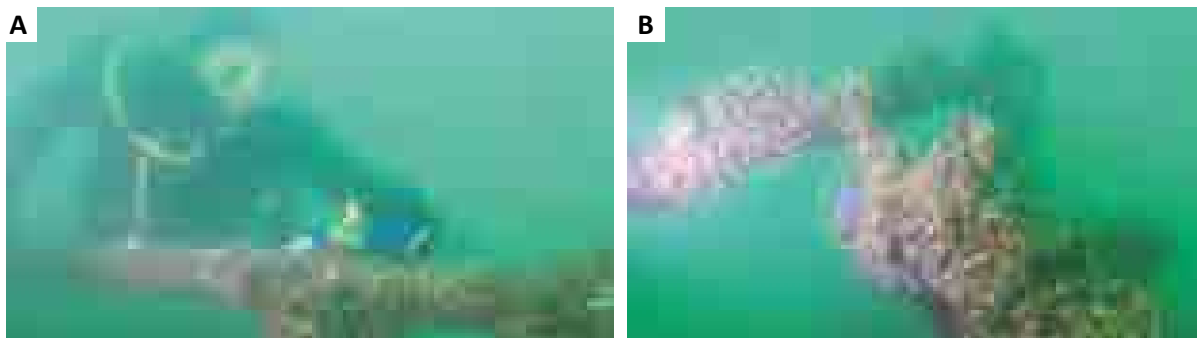
As seguintes ações foram realizadas no bem em questão (Figura 138):

- Levantamento documental e cartográfico;
- Georreferenciamento;
- Levantamento geofísico com o auxílio de ecobatímetro, sonar de varredura lateral (*side scan*) e perfilador de subfundo (*chirp*);

- Prospeção arqueológica subaquática com registros fotográficos e videográficos;
- Coleta de amostra de sedimentos pela equipe de arqueologia (resultados apresentados no Anexo III).

Ainda que o soçobro dessa embarcação conste de carta náutica, foram empregados complementarmente métodos geofísicos para a obtenção de sua exata localização, contribuindo para o planejamento dos mergulhos de averiguação na área do soçobro, minimizando, desse modo, dificuldades impostas pela visibilidade restrita que o ambiente apresentava, bem como a minimização de riscos à atividade. A Figura 138 a seguir apresenta detalhes da embarcação e atividades de documentação desenvolvidas.

Figura 138 – Levantamento em campo. A) Registros métricos realizados no SIAHA Comboios 2; B) Indicação de locais com fixação de organismos apresentando coloração.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

A embarcação está acomodada no leito oceânico em profundidade aproximada de 18 m (dependendo da maré), adernada sobre um dos bordos, em fundo arenoso, recoberta por organismos incrustantes. Conforme mencionado, a visibilidade se apresenta reduzida em função da corrente de fundo, que apesar da baixa intensidade, gera interferências (presença de sedimentos finos na coluna d'água), notadamente pela ocorrência de corpos hídricos nas proximidades, cujo carreamento de sedimentos - característico da dinâmica local, apresenta distintas intensidades.

Os organismos colonizadores de embarcações naufragadas e demais estruturas consolidadas depositadas intencionalmente ou não no assoalho oceânico são diversos, são esqueletos calcários de diversos organismos, corais, algas calcárias incrustantes entre outros. A dinâmica dessas colônias faz com que a cada final de ciclo de vida, outros indivíduos se fixem e ocupem os espaços surgidos pela retração gerada após a morte. Nesse sentido, a recolonização está sempre ativa mantendo a vitalidade do biofilme no entorno das embarcações.

Os efeitos negativos observados sobre o bem advêm do avanço da pluma pelo mar e, consequentemente por parte da costa capixaba, com provável absorção de substâncias nocivas pelos organismos incrustantes, alterando suas condições de vida. Esses organismos, principalmente os sésseis, recobrem toda a estrutura da embarcação. Uma vez que são eles quem garantem a formação e manutenção de uma película protetiva sobre os destroços (biofilme), qualquer variação na cadeia trófica da qual eles fazem parte poderá afetar o equilíbrio da comunidade, que por sua vez irá influenciar no processo de conservação do naufrágio, conforme aponta a literatura consistida a respeito. Os organismos responsáveis pela colonização de estruturas introduzidas no ambiente marinho, inicialmente se aproveitam

da disponibilidade de substrato consolidado para se fixar, se alimentando dos componentes da soçobros (sejam eles ferrosos ou madeira), até que as comunidades alcancem equilíbrio trófico e o biofilme formado se constitua numa película protetora, retardando o processo de deterioração a qual o sítio de naufrágio está exposto (FOX-SKELLY, 2017; GARRIDO et al, 2015; MOYA SORDO, 2012; MUGGE et al, 2019; SANTOS, 2012).

De acordo com o resultado da amostra de sedimento coletado pela equipe de arqueologia junto ao bem, na ocasião dos mergulhos prospectivos em fevereiro de 2019, não foi possível aferir a presença de elementos contaminantes no sedimento. Entretanto, é necessário considerar que os organismos sésseis que promoveram a colonização dessa e das demais embarcações soçobradas são filtradores. Assim, potenciais elementos contaminadores, presentes na pluma quando de sua chegada no litoral, devem ter sido absorvidos por esses organismos, ainda que não tenham sido identificados no sedimento. Há que se considerar o intervalo de 38 meses entre o desastre e a coleta do sedimento, o que deve ter influenciado no resultado. Além disso, formações coralíneas necessitam de luz e a turbidez da água quando do desastre deve ter influenciado no equilíbrio desses processos (ver descrições de casos análogos no bem Naufrágio Degredo 2 e no bem Naufrágio Comboios 1).

Durante os mergulhos prospectivos realizados no SIAHA Comboios 2, foi observado que a coloração dos organismos incrustantes se apresentava predominantemente “acinzentada”, e apenas pontualmente foi possível observar organismos com cores, fixados sobre a superfície coberta de incrustações (Figura 138 anterior). Ainda há que observar a fragilidade que esse biofilme apresentou ao toque, durante os registros.

Com base na literatura de referência e registros feitos *in loco* durante a prospecção subaquática, é possível indicar que o SIAHA Comboios 2 sofreu danos decorrente do desastre.

Para informações mais detalhadas a respeito deste bem e dos danos sofridos, verificar referências constantes do Apêndice 7.5.

3.4.5.1 *Análise de danos ao SIAHA Naufrágio Comboios 2*

Foi identificado o seguinte dano no bem Naufrágio Comboios 2: Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descrito a seguir.

3.4.5.1.1 *Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos*

O bem arqueológico está localizado em área onde foi registrada a pluma intensa e a deposição gravíssima do fator de contaminação do rejeito (vide Figura 136 e Figura 137 anteriormente apresentadas e o Apêndice 7.5). A pluma em contato com os vestígios e estruturas arqueológicas atua como catalisadora da deterioração do estado de conservação das evidências. Neste sentido, o dano foi considerado *gravíssimo*, posto que o SIAHA em apreço se encontra total e permanentemente submerso no mar (100% de sua área).

Como esse dano é decorrente das interações físico-químicas e biológicas entre evidências arqueológicas e a pluma, em sua forma concentrada ou diluída, trata-se de um processo que *tende a aumentar* com o tempo, uma vez que foi deflagrado um processo de deterioração crescente dos componentes do bem.

A análise da reversibilidade está pautada na possibilidade do bem arqueológico recuperar as condições pré-desastre. O bem arqueológico, como recurso finito e não renovável, uma vez atingido, não poderá retomar as condições de antes do desastre. Ou seja, a aceleração da degradação do bem é *irreversível* do ponto de vista da arqueologia.

3.4.6 SA PIRANEMA

O sítio arqueológico Piranema está localizado próximo ao distrito de Barra do Sahy, no município de Aracruz/ES (Figura 139 e Figura 140).

Existe referência a respeito desse sítio em artigo de Silva da Silva & Lorenzoni (2008), assim como menções esparsas em relatório de licenciamento arqueológico (ARKEOS, 2018). As informações coligidas divergem entre si, sendo que no relatório mencionado, o sítio remeteria a uma possível ocupação sambaquieira em função de sua localização junto à costa. Já, a citação constante do artigo fornece a localização do sítio e sua categoria, sendo mencionado que no local foram encontrados ossos e artefatos de cerâmica, notadamente, cachimbos indígenas. Em função das coordenadas de referência disponíveis, o mesmo foi selecionado para avaliação no âmbito do presente diagnóstico.

Os levantamentos realizados na etapa de Campo 5 (entre fevereiro e março de 2019) não conduziram à identificação de evidências arqueológicas passíveis de correlação com ocupações sambaquieiras ou grupos horticultores indígenas pré-coloniais mencionadas. Da mesma forma, não foram identificadas marcas de polidores/afiadores, cercos ou estruturas passíveis de correlação às evidências abordadas na documentação.

Figura 139 – Localização do sítio arqueológico Piranema em relação à pluma de rejeitos



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 140 – Localização do sítio arqueológico Piranema em relação à deposição de rejeitos



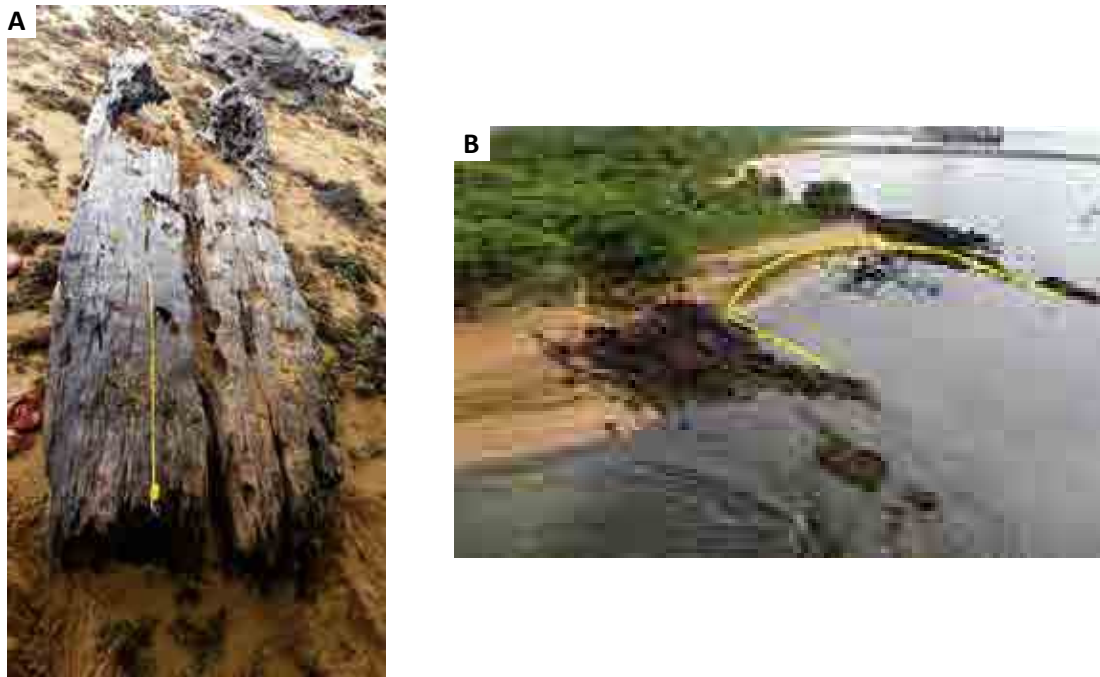
Fonte: Institutos Lactec (2019).

A sua vez, o arranjo rochoso (destacado em amarelo na Figura 141 a seguir) e atributos naturais apontam o local como abrigado e com boas condições para aproximação de embarcações de pequeno porte em condições de maré favoráveis. Ademais, a presença de um tronco talhado contendo marcas de perfurações, provavelmente, originário de soçobro ocorrido nas imediações (Figura 141), apontam que o local caracteriza-se também por ocupações históricas. Devido ao estado de deterioração que o tronco exibe, depreende-se que o naufrágio pode ter acontecido há mais de 50 anos.

As seguintes ações foram realizadas no sítio (Figura 141):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos orientados na praia e formações rochosas da área (varredura de superfície);
- Georreferenciamento;
- Registro fotográfico e imageamento com VANT.

Figura 141 – Levantamento em campo. A) Tronco contendo marcas de perfurações identificado na área do sítio arqueológico Piranema; B) Características da paisagem e formação rochosa da área onde o tronco talhado foi identificado, em imagem captada por VANT.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Por tratar-se de zona de interface terra/mar, em área onde foi constatada a presença de pluma e de deposição de rejeitos, apontou-se com base na evidência localizada, que o sítio arqueológico Piranema sofreu danos decorrentes do desastre.

Para mais informações deste bem e dos danos sofridos, verificar o Apêndice 7.6.

3.4.6.1 *Análise de danos ao SA Piranema*

Foram identificados dois danos no bem arqueológico Piranema: Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.4.6.1.1 *Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico*

A área de implantação do bem arqueológico está inserida em pluma intensa e em local onde foi detectado uma deposição gravíssima do fator de contaminação do rejeito (vide Figura 139 e Figura 140 anteriormente apresentadas e o Apêndice 7.6), sendo que 31% da faixa envoltória do bem foi atingida. Destarte, o dano foi considerado como *grave*. Dessa forma, a percepção do bem, seja pelas comunidades, seja pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, foi alterada. Ou seja, o desastre interferiu na ambiência e impondo obstáculos para a apreciação do bem e de seus significados compartilhados socialmente.

Esse dano *tende a aumentar* pois, uma vez deflagrada a alteração da paisagem de inserção do bem, um processo de crescente invisibilidade do bem se instalou a partir do desastre, dificultando sua fruição visual e pesquisa. Da mesma forma, a aceleração da degradação do bem é *irreversível* do ponto de vista da arqueologia.

3.4.6.1.2 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O bem arqueológico está localizado em área onde foi registrada a *pluma intensa* e a *deposição gravíssima* do fator de contaminação (vide Figura 139 e Figura 140 anteriormente apresentadas e o Apêndice 7.6). A pluma, em contato com os vestígios e estruturas arqueológicas, atua como um catalisador da deterioração do estado de conservação das evidências. No caso do sítio Piranema, a evidência do soçobro da embarcação entra em contato com a água do mar nas subidas de marés, permanecendo durante o período de estofo em contato constante com a água do mar (100% de sua área).

Dessa forma, o dano foi considerado *pouco grave*, devido ao fato de que o bem sempre estará sujeito às variações de maré, principalmente as de sizígia, que apresentam maior amplitude.

Como esse dano é decorrente das interações físico-químicas e biológicas entre evidências arqueológicas e a pluma, em sua forma concentrada ou diluída, trata-se de um processo que *tende a aumentar* com o tempo, uma vez que foi deflagrado um processo de deterioração crescente dos componentes do bem.

Como recurso finito e não renovável, uma vez atingido, o bem Piranema não poderá retomar as condições de antes do desastre. Ou seja, a aceleração da degradação do bem é *irreversível* do ponto de vista da arqueologia.

3.4.7 SA POLIDORES E ARMADILHAS DO RIO PRETO

O sítio arqueológico Polidores e Armadilhas do rio Preto está localizado na praia homônima, que integra o Refúgio de Vida Silvestre Santa Cruz, no município de Aracruz/ES (Figura 142 e Figura 143).

Trata-se de um sítio pré-colonial lítico e histórico, a céu aberto. Observa-se na porção emersa do sítio um conjunto composto por três matacões contendo sulcos derivados de abrasão, relacionados à fabricação/manutenção de instrumentos (afiação/polimento), cujas evidências, via de regra, são atribuídas, de acordo com a literatura, à presença e ocupação do litoral por diversos grupos indígenas num largo espectro temporal (sambaquieiros, grupos horticultores ceramistas, etc.). Cabe ressaltar que dois matacões contendo evidências de sulcos apresentam menores dimensões, destacados do afloramento rochoso, sugerindo sua portabilidade e possível deslocamento pretérito para uso, enquanto no terceiro, as marcas estão associadas a bloco de maior proporção (base fixa).

Na área de interface terra/água tem-se, ainda, outro conjunto de evidências, derivadas do agenciamento de blocos rochosos ali presentes, conformando estruturas “semicirculares” ou cercamentos, possivelmente utilizados como armadilhas para captura de peixes, constituindo-se na primeira evidência arqueológica dessa natureza verificada na costa capixaba. Dado seu ineditismo, não é possível estabelecer, por ora, com exatidão, sua autoria e cronologia, bem como correlações diretas com os matacões contendo sulcos derivados de polimento. Entretanto, com base em fontes etnográficas e históricas, e evidências materiais similares verificadas nas regiões norte e nordeste do país, depreende-se que tais cercos remetem provavelmente à atividade pesqueira exercida em um período mais recente, colonial ou pós-colonial.

Convém destacar que os cercos de pedra, constituíram alvo de identificação e cadastro durante levantamentos efetuados no âmbito do presente diagnóstico arqueológico, mais precisamente no

Campo 5 (entre fevereiro e março de 2019), contando-se, entretanto, com indicação prévia a respeito da existência de polidores na área em questão, a cargo do arqueólogo Celso Perota, do IPAE (comunicação pessoal).

Figura 142 – Localização do sítio arqueológico Polidores e Armadilhas do rio Preto em relação à pluma de rejeitos



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 143 – Localização do sítio Polidores e Armadilhas do rio Preto em relação à deposição de rejeitos



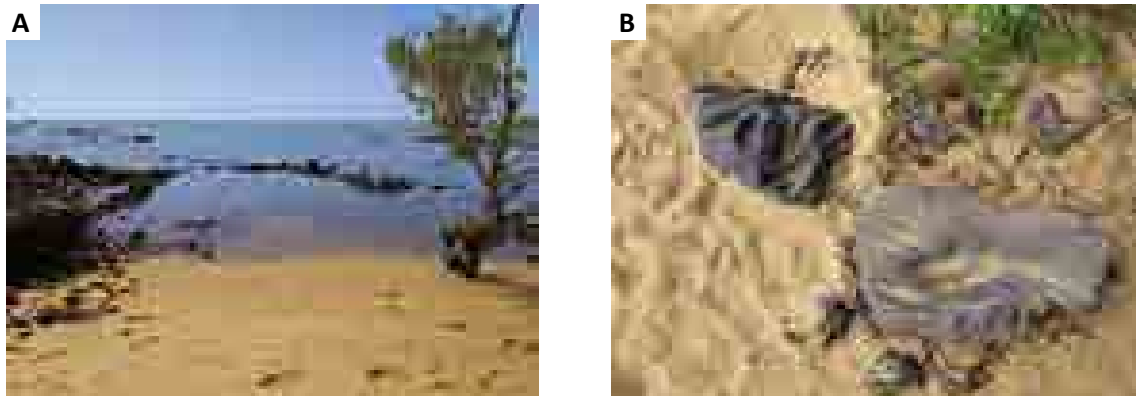
Fonte: Institutos Lactec (2019).

Segue uma descrição sintética das ações realizadas no sítio (Figura 144):

- Reconhecimento por meio de caminhamentos sistemáticos orientados (varredura de superfície);
- Registro fotográfico e imageamento com VANT;
- Prospeção arqueológica subaquática por meio de arqueólogos mergulhadores;

- Coleta de sedimento pela equipe de arqueologia para análise dos Institutos Lactec (resultados apresentados no Anexo III).

Figura 144 – Levantamento em campo. A) Imagem de um dos cercos de pedra do sítio Polidores e Armadilhas do rio Preto; B) Imagem de um dos cercos de pedra do sítio Polidores e Armadilhas do rio Preto.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

O bem constituiu alvo de aprofundamento e novos registros envolvendo limpeza e evidenciação dos matacões com sulcos, acompanhados de mergulhos prospectivos nas áreas associadas aos cercos de pedra, visando seu mapeamento e identificação de eventuais vestígios submersos a eles associados.

A inserção do bem em área com a presença da pluma e da deposição⁷ de rejeitos aponta danos decorrentes do desastre. Por mais que a dinâmica praial seja constante, a hidrodinâmica local é menos intensa devido a suave declividade da plataforma continental e a presença significativa de formações rochosas, o que *grosso modo*, favorece a um maior aprisionamento de água e componentes oriundos da pluma.

Para informações mais detalhadas a respeito deste bem e dos danos sofridos, verificar as referências constantes do Apêndice 7.7.

3.4.7.1 Análise de danos ao SA Polidores e Armadilhas do Rio Preto

Foram identificados dois danos ao sítio arqueológico Polidores e Armadilhas do rio Preto, sendo: Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico e Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, conforme descritos a seguir.

3.4.7.1.1 Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico

A área de implantação do bem arqueológico está inserida em pluma intensa e em local onde foi detectado a deposição gravíssima do fator de contaminação do rejeito (vide Figura 142 e Figura 143 anteriormente apresentadas e o Apêndice 7.7), sendo que 50,1% da faixa envoltória do bem foi atingida. Destarte, o dano foi considerado como *gravíssimo*. Dessa forma, a percepção do bem, seja pelas comunidades, seja pelos especialistas que se utilizam dessa paisagem em seus estudos, foi alterada.

⁷ Cabe ressaltar que tanto a pluma como a deposição de rejeitos apresentadas anteriormente nas Figuras 142 e 143, respectivamente, são resultados de modelagens matemáticas. Levando isso em consideração, os limites da grade numérica podem não estar refinadas o suficiente para delinear diversas áreas onde a pluma e deposição de rejeitos de fato alcançaram.

Ou seja, o desastre interferiu na ambiência e impondo obstáculos para a apreciação do bem e de seus significados compartilhados socialmente.

Esse dano *tende a aumentar*, pois, uma vez deflagrada a alteração da paisagem de inserção do bem, um processo de crescente invisibilidade do bem se instalou a partir do desastre, dificultando sua fruição visual e pesquisa. Da mesma forma, a aceleração da degradação do bem é *irreversível* do ponto de vista da arqueologia.

3.4.7.1.2 Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

O bem arqueológico está localizado em área onde foi registrada a pluma intensa e a deposição gravíssima do fator de contaminação (vide Figura 142 e Figura 143 anteriormente apresentadas e o Apêndice 7.7). A premissa de dano adotada é a de que a pluma derivada do solo/rejeito/mistura, em contato com os vestígios e estruturas arqueológicas, diluído na água do mar, atua como um catalisador da deterioração do estado de conservação das evidências.

No caso do sítio em apreço, os blocos que formam as armadilhas de pesca estão permanentemente em contato com a água do mar. Neste sentido, o dano foi considerado *grave*, posto que parte considerável do bem (armadilhas de pesca) permanece em contato com a água do mar na maior parte do ano (82% de sua área), estando sujeito a variações de maré, principalmente as de sizígia, que apresentam maior amplitude.

Como esse dano é decorrente das interações físico-químicas e biológicas entre evidências arqueológicas e a pluma, trata-se de um processo que *tende a aumentar* com o tempo, uma vez que o contato com a pluma deflagou condições de preservação adversas.

Como recurso finito e não renovável, uma vez atingido, não é possível recuperar a condição do bem arqueológico ao nível pré-desastre. Ou seja, a aceleração da degradação dos bens é *irreversível* do ponto de vista da arqueologia.

3.4.8 QUADRO SÍNTESE DOS DANOS AO COMPARTIMENTO 5

A Tabela 7, adiante, apresenta os danos com suas classificações de gravidade, tendência e reversibilidade para cada bem arqueológico constante do Compartimento 5, assim como a tipologia do bem e indicadores.

Cabe mencionar de maneira geral os resultados das amostras analisadas para os bens desse compartimento (conforme análises laboratoriais apresentadas no Anexo III). Das 06 amostras coletadas, apenas uma amostra, denominada como “FOZ DO RIO DOCE”, apresentou concentrações de um único parâmetro (arsênio total) acima do limite do nível 1 da Resolução CONAMA nº 454/2012. Entretanto, o valor encontrado está dentro da faixa já encontrada no relatório LB (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2017b e 2019d). Ainda, a mesma amostra (“FOZ DO RIO DOCE”), apresentou concentrações de manganês e vanádio acima do limite de AET (*Apparent Effects Threshold*) que identifica concentrações no sedimento acima das quais efeitos adversos à biota aquática possivelmente ocorrerão, porém também estão dentro da faixa de valores encontrados anteriormente no litoral do Espírito Santo.

Portanto, baseando-se apenas nessas amostragens analisadas, não é possível concluir a ocorrência ou não de danos à biota associada aos naufrágios. Por meio dos resultados do “Diagnóstico Socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce: Zona Costeira e Marinha – TOMO IV”, foi possível verificar se os naufrágios estão dentro ou não de áreas onde foram identificados a pluma e deposição de rejeitos (vide Figura 123 e Figura 124 anteriores), podendo-se fazer uma possível correlação dessas informações com os efeitos referentes à integridade dos naufrágios.

Tabela 7 – Classificação de Danos aos Bens Arqueológicos e de Interesse Arqueológico no Compartimento 5

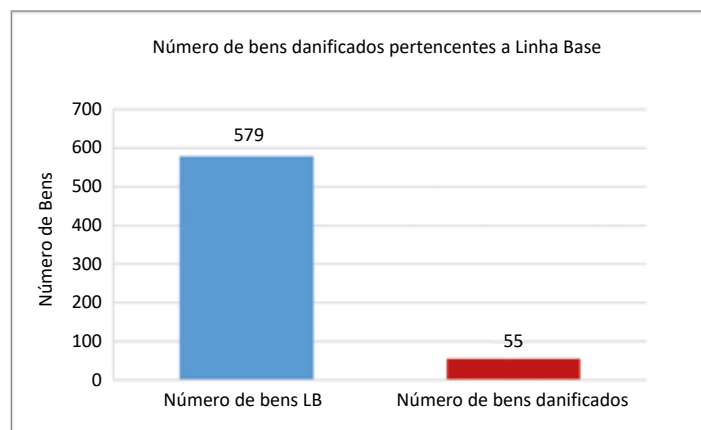
Município	Bem	Tipologia do Bem	Dano	Indicador	Gravidade	Tendência	Reversibilidade
São Mateus	Vapor Miranda	SA	Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 800 m ² de 800 m ² (100%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Linhares	Naufração Degredo 1	SA	Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 1.680 m ² de 1.680 m ² (100%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Linhares	Naufração Degredo 2	SA	Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 1.320 m ² de 1.320 m ² (100%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Linhares	Naufração Comboios 1	SA	Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 48 m ² de 48 m ² (100%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Linhares	Naufração Comboios 2	SIAHA	Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 120 m ² de 120 m ² (100%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Aracruz	Piranema	SA	Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 16.963 m ² de 54.475 m ² (31%)	Grave	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 1.154 m ² de 1.154 m ² (100%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
Aracruz	Polidores e Armadilhas do Rio Preto	SA	Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico	Porcentagem da área atingida da faixa envoltória de 100 metros: 43.744 m ² de 87.246 m ² (50%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível
			Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	Porcentagem de estruturas e vestígios arqueológicos sob o efeito do solo/rejeito/mistura por qualquer período: 9.086 m ² de 11.053 m ² (82%)	Gravíssimo	Tende a aumentar	Irreversível

4 CONCLUSÕES

Nesta sessão é apresentada uma síntese das informações a respeito dos danos aos bens arqueológicos analisados no decorrer deste diagnóstico.

Na sequência, a Figura 145 indica o número de bens danificados em relação ao total de bens que compõem a LB, atualizada em março de 2019. Dentre os 55 bens atingidos, tem-se 38 sítios arqueológicos e 17 sítios históricos de interesse arqueológico.

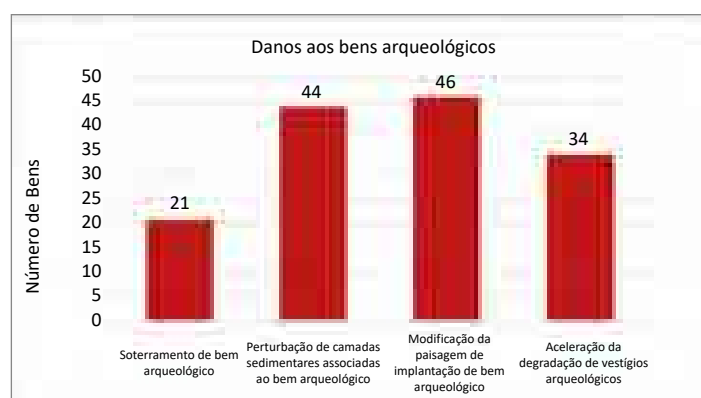
Figura 145 – Bens danificados em relação ao número de bens da LB



Fonte: Institutos Lactec (2019)

Esses bens arqueológicos danificados foram alvo de quatro tipos de danos, sendo que a quase totalidade dos bens sofreu mais de um tipo de dano (Figura 146). Os danos de perturbação das camadas e de modificação da paisagem foram os mais evidenciados ao longo deste diagnóstico, com uma presença significativa também do dano de aceleração da degradação, seguido do dano de soterramento.

Figura 146 – Danos aos bens arqueológicos



Fonte: Institutos Lactec (2019)

Os 55 bens danificados estão assim distribuídos nos compartimentos:

- 28 bens no Compartimento 1;
- 14 bens no Compartimento 2;
- 06 bens no Compartimento 3;
- 07 bens no Compartimento 5.

Esse cenário reflete também uma percepção da magnitude do desastre sobre os compartimentos: desde a etapa de campo da denominada Expedição Integrada, a equipe se deparou com a realidade física do desastre, determinada pela gradual contenção e regulação da torrente de lama pelos reservatórios implantados ao longo do rio Doce, os quais foram recebendo grandes volumes de solo/rejeito/mistura. Assim, a amostragem envolveu: a percepção da dinâmica da torrente de lama no C1, a qual extravasou a calha do rio e atingiu inclusive as encostas; a presença de três grandes reservatórios de hidrelétricas no C2, lagos esses que contiveram parcialmente a lama, mas que imputaram uma dinâmica antrópica à distribuição da lama/rejeito nas suas margens, ocasionando danos perceptíveis aos bens; a dinâmica peculiar do rio Doce no seu trecho final, sobretudo, no C3, plano e espreado, permitindo ocasionalmente o extravasamento do solo/rejeito/mistura de sua calha; e a distribuição/diluição do solo/rejeito/mistura no mar, no C5, na forma de uma pluma de rejeitos que se depositou na foz do rio Doce, mas que também se espalhou por imensas porções de mar e de litoral.

Outrossim, no que tange à amplitude geográfica – em contraponto com as ações desencadeadas em torno dos recursos arqueológicos a cargo da Samarco e Fundação Renova entre 2016 e 2017 (via de regra, restritas ao trecho situado entre Mariana/MG e a UHE Risoleta Neves), o presente estudo abrangeu uma faixa de terrenos significativamente mais ampla, abarcando áreas de 43 municípios atingidos desde Mariana/MG até a foz do rio Doce (denominados compartimentos 1, 2 e 3), tendo como *locus* a APDL estabelecida a partir do próprio diagnóstico de danos (porém, não restrita a ela, no caso do patrimônio cultural). Foram, ainda, investigadas, por meio de métodos geofísicos e mergulhos, porções da costa capixaba, tendo como importante referência na análise de danos aos bens arqueológicos a presença da pluma e deposição de rejeitos.

De um modo geral, os bens evidenciados remetem a distintos contextos de ocupação humana, abarcando um amplo espectro temporal, desde evidências francamente relacionadas aos sucessivos e distintos povos indígenas que se instalaram ao longo do vale do rio Doce desde o período pré-colonial, cenário iniciado por volta de 12 mil anos até o presente; assentamentos e estruturas relacionadas à invasão europeia desses territórios e ao avanço do capitalismo mercantil em solo sul americano, em função da consolidação da economia mineradora baseada na extração de metais preciosos entre fins do século XVII e século XIX; além de núcleos urbanos e equipamentos implantados no decorrer do século XX, atingidos de distintas formas pela torrente de lama, obras e intervenções de caráter emergencial ou reparatório, desencadeadas após rompimento da Barragem de Fundão.

As origens dos danos também obedecem à dinâmica da passagem da lama e as ações desencadeadas em decorrência disso. Assim, a devastação mecânica é a principal origem dos danos para o C1, dada a dinâmica de ação da torrente de lama/rejeito. Em sequência, tem-se as origens vinculadas às ações emergenciais e reparatórias, desencadeadas fortemente nesse território, uma vez que, após o desastre, cumpre-se auxiliar à população e recuperar o meio ambiente. Entretanto, isso não pode ser feito sem antes uma ampla apreciação de quais seriam as consequências sobre os bens arqueológicos.

No C2, a origem dos danos também repousa, principalmente, sobre as ações mecânicas, uma vez que muitos dos bens estão nas margens atingidas do rio Doce. No C3 também predominam as origens mecânicas para os danos sobre os bens, pois tanto houve o avanço e extravasamento do solo/rejeito/mistura para as margens do rio Doce, quanto o acúmulo de rejeito em seu leito e na sua foz.

No C5 predominam as interações físico-químicas como origem dos danos, levando em consideração que a pluma de rejeitos que se distribuiu pelo oceano e que se depositou em alguns pontos do litoral deflagrou uma situação adversa de conservação dos vestígios.

Os gráficos apresentados na sequência (Figura 147, Figura 148, Figura 149 e Figura 150) indicam a gravidade, a tendência e a reversibilidade dos danos aos bens arqueológicos, tratando, respectivamente, do Soterramento de bem arqueológico, da Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico, da Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e da Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos.

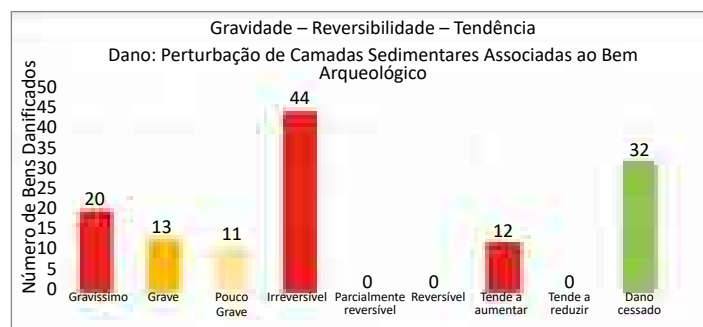
Figura 147 – Dano: Soterramento de bem arqueológico



Fonte: Institutos Lactec (2019)

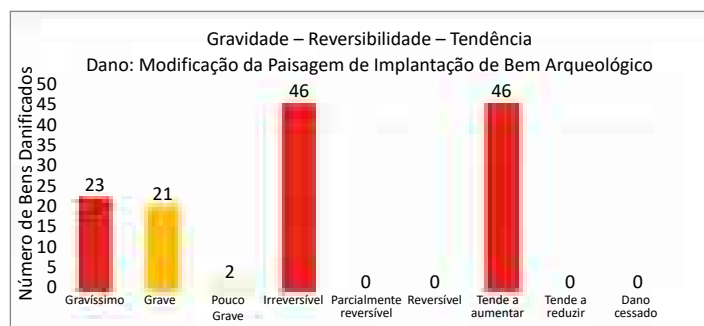
Conforme já explicitado, o soterramento corresponde à adição de rejeito e demais camadas de sedimento, rochas e entulho sobre um bem arqueológico, sejam esses bens vestígios esparsos, estruturas ou contextos de ocupação. Além disso, ações emergenciais e reparatórias também foram consideradas como origens desse tipo de dano, uma vez que ocorreram sem o devido acompanhamento arqueológico. Um total de 21 bens sofreu este dano no C1, sendo 10% sítios pré-coloniais indígenas, 71% sítios históricos e 19% sítios multicomponenciais.

Figura 148 – Dano: Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico



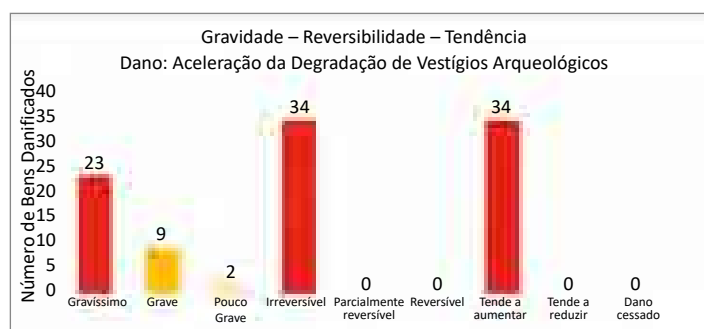
Fonte: Institutos Lactec (2019)

O dano de perturbação das camadas do bem arqueológico corresponde à inversão, supressão ou desestruturação das camadas sedimentares e arqueológicas pré-desastre. O dano também está relacionado à demolição, parcial ou total, de estruturas arqueológicas imóveis, notadamente edificações, partes de edificações, obras de arte ou suas partes. Um total de 44 bens sofreu este dano nos C1 e C2 e C3 sendo: 25% sítios pré-coloniais indígenas, 50% sítios históricos e 25% sítios multicomponenciais.

Figura 149 – Dano: Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico

Fonte: Institutos Lactec (2019)

Por seu turno, a modificação da paisagem onde está inserido um bem arqueológico, corresponde a alteração da aparência geral e das feições específicas do lugar onde foi estabelecido o bem arqueológico e de seu entorno. Um total de 46 bens sofreu esse dano nos C1, C2, C3 e C5, sendo: 22% sítios pré-coloniais indígenas, 54% sítios históricos e 24% sítios multicomponentiais.

Figura 150 – Dano: Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

Fonte: Institutos Lactec (2019)

Os vestígios arqueológicos, móveis ou imóveis, apresentam determinadas taxas de degradação de acordo com sua natureza, contexto de deposição e condições dadas pelo meio físico e biótico circundante. A premissa de dano de aceleração da degradação de vestígios arqueológicos é a de que o solo/rejeito/mistura, tanto solidificado nas planícies de inundação e nas encostas, quanto diluído na água dos reservatórios rios e oceano, em contato com as evidências arqueológicas, deflagrou a aceleração da deterioração do estado de conservação dos remanescentes arqueológicos. Um total de 34 bens sofreu esse dano nos C1, C2, C3 e C5, sendo 15% sítios pré-coloniais indígenas, 65% sítios históricos e 21% sítios multicomponentiais.

Quanto à *gravidade*, todos os danos observados foram, preponderantemente, considerados como gravíssimos, sendo que no dano Modificação da paisagem teve uma porcentagem menor de gravíssimo em relação aos casos graves.

Dentre os bens atingidos pelo desastre, dois sítios arqueológicos foram completamente destruídos pela onda de rejeitos decorrente do rompimento da barragem de Fundão: Fazenda Fábrica Nova e Mina Santo Antônio. Outros 15 foram severamente atingidos: Bento Rodrigues, PCH Bicas, Paracatu de Baixo, Ruínas Carlos Leal da Maia, Gesteira Velha, Gesteira 1, Catas, Candonga, Arraial, Fazenda do Gualaxo, Corvinas, Apaga Fogo, Marimbondão, Lapa da Candonga e Soberbo Velho. Já em quatro bens houve danos significativos: Antiga Bateria de Fornos e Carvão, Ruínas do Pé de Jaca, Fazenda Boa Vista

do Outra Banda e Quintais de Barra Longa. E, por fim, 34 sítios arqueológicos sofreram interferências de menor amplitude. Entretanto, cabe ressaltar que o patrimônio arqueológico tem como característica sua natureza finita, portanto, não renovável, o que implica na gravidade dos danos ora relatados.

Do ponto de vista da *reversibilidade*, todos os danos foram categorizados como irreversíveis uma vez que os bens arqueológicos são recursos finitos e não renováveis por definição. Tendo sua configuração alterada, não é possível retornar à situação pré-desastre do bem. Nesse sentido, o que se avaliou é a porção atingida do bem, sendo que na maioria dos casos os bens apresentam porções a salvo de danos, nas quais será possível realizar ações de recuperação. O que se perdeu, na maior parte dos casos, foi uma parcela do bem (observar valores de indicadores já apresentados nas tabelas/quadros sínteses ao longo deste diagnóstico). É a irreversibilidade do dano à essa parcela que buscou-se indicar.

Com relação à tendência de evolução do dano, a tendência geral dos danos de Soterramento de bem arqueológico e de Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico é de dano cessado, uma vez que tais danos têm, principalmente, origens mecânicas no âmbito da passagem do solo/rejeito/mistura. Por seu turno, nos danos de Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico e de Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos, observa-se a tendência de intensificação do processo. No caso da modificação da paisagem, a premissa adotada é que uma vez ocorrido o dano, tem-se iniciado um processo de alteração na ambiência de inserção do bem, que tende a aumentar a invisibilidade do mesmo tanto para as comunidades do entorno, quanto para especialistas. Situação semelhante e ainda mais palpável é observada no dano de aceleração da degradação dos bens. Parte-se do fato de que as materialidades que compõe esses bens estão em processo constante de degradação, contudo, uma vez ocorrido o contato, ainda que pontual e temporário, com o solo/rejeito/mistura, uma situação adversa foi deflagrada.

A sua vez, torna-se importante evidenciar que foi necessário lidar durante o presente diagnóstico, com um paradoxo colocado recorrentemente por desastres mundo afora, sejam naturais ou tecnológicos como no caso do desastre da Samarco, uma vez que o rejeito em seu deslocamento, não só atingiu de diferentes formas e intensidades sítios arqueológicos acautelados pela União, mas também “criou”, a um só tempo, bens e zonas históricas e arqueológicas sensíveis, de complexa tessitura e equacionamento face ao desastre.

Para além de sítios de grande extensão e inegável significação histórica e afetiva, amplamente atingidos como Bento Rodrigues, Paracatu e Gesteira, tal paradoxo fica igualmente evidente em outras manifestações materiais documentadas que remetem da mesma forma ao cotidiano das populações no território atingido. Da mesma forma, os olhares se viram forçosamente voltados em direção a estruturas e equipamentos ainda mais singelos, destituídos de qualquer monumentalidade como moinhos, engenhocas, fornos de carvão em uso até o momento do rompimento da barragem, relacionados da mesma forma a práticas tradicionais das populações em suas tarefas cotidianas, igualmente subtraídos, de forma brusca, de seus usos cotidianos.

Ressalta-se a importância desse patrimônio no âmbito da construção de uma história indígena de longa-duração no rio Doce. Dentre os 55 bens com danos, 31 bens estão relacionados de alguma forma a essa história, que pode chegar, conforme já indicado, a 12 mil anos. Especial relevância é apontada para os contextos com cronologias de 1500 mil anos até o presente, ainda mais próximos dos

povos indígenas contemporâneos. A documentação histórica que descreve o processo de colonização e invasão das terras associadas ao rio Doce, nos séculos XVIII e XIX, descreve essas paisagens como regiões habitadas por indígenas “botocudos”. Os referidos “botocudos” seriam os ancestrais do povo Krenak - ou *Boruns do Watu*, como se autodenominam os Krenak. Na realidade, os Krenak são apontados como os últimos Botocudos do Leste, grupo que originalmente habitava grandes faixas da Mata Atlântica e da Zona da Mata nos estados da Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo. Essas populações estão relacionadas ao troco linguístico Macro-Jê. A referida documentação não indica a presença de povos Tupi no médio rio Doce, talvez porque esses povos já não estivessem mais ocupando essa área quando foram feitos esses registros. As referências aos povos Tupi são abundantes, por sua vez, para o litoral – atualmente ocupado por povos Tupiniquim e Guarani, ambos do tronco linguístico Tupi. Não obstante, sítios arqueológicos com evidências relacionados a povos de matriz cultural Tupi foram identificados desde o médio rio Doce. Ou seja, o desastre afetou um patrimônio único e de importância inestimável para essa história indígena. Uma vez que a relevância das evidências arqueológicas também se dá na sua apropriação no presente, as relações entre povos indígenas contemporâneos e vestígios arqueológicos não deve ser evitada, mas perseguida (BROCHADO, 1984), sendo importante o envolvimento desses povos em um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural – PGPC (cabe salientar que um diagnóstico específico com os resultados das pesquisas arqueológicas nas Terras Indígenas encontra-se em avaliação pelas lideranças Krenak, Tupiniquim e Guarani e será oportunamente apresentado em documento a parte).

Outro aspecto que merece ser ressaltado – embora este já tenha constituído oportunamente alvo de discussão no relatório de LB (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c) – remete ao grau de conhecimento científico que se contava a respeito do processo de ocupação humana verificado na região do vale do rio Doce como um todo até novembro de 2015, somado à imprecisão e fragilidade dos cadastros e dados primários referentes à localização e georreferenciamento de bens. Observou-se existir poucas pesquisas arqueológicas de âmbito acadêmico e de longo termo a respeito da região do vale do rio Doce, notando-se a concentração dos estudos em zonas específicas do vale, quadro parcialmente modificado a partir do início deste milênio com o avanço da arqueologia preventiva (estudos relacionados ao licenciamento de empreendimentos), requeridos, em sua grande maioria, para a autorização da ação da indústria da mineração (implantação de minerodutos, barragens, ampliação de minas, por exemplo). Todavia, tais estudos apresentam recortes espaciais bastante específicos, muitas vezes, de difícil apreensão para a construção de um cenário suficientemente abrangente a respeito do patrimônio arqueológico pré-desastre e estabelecimento de prognósticos minimamente seguros para a região como um todo.

No conjunto de 55 bens arqueológicos alvo de danos, apenas 13 apareciam indicados anteriormente ao desastre no CNSA/IPHAN ou em listagens fornecidas pelas superintendências do órgão em Minas Gerais e no Espírito Santo. Esse número demonstra, assim, que as áreas atingidas pelo desastre possuem um conhecimento ainda exíguo de seu patrimônio arqueológico, uma vez que cerca de 75% dos bens danificados foram registrados no âmbito do presente diagnóstico. Conforme já apontado, o fato da bacia do rio Doce ainda ser pouco conhecida do ponto de vista de seu patrimônio arqueológico, aumenta a vulnerabilidade de tais bens (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018c).

De qualquer modo, ante a amostra analisada, pode-se afirmar que a região alvo do desastre conta certamente com um patrimônio arqueológico, histórico e cultural incomensurável, ainda em risco, que necessita ser melhor conhecido, a fim de que tais recursos possam contribuir efetivamente no processo de recuperação e reconstrução da região atingida, em favor de um desenho futuro de sociedade mais resiliente e melhor preparada para evitar novos desastres, tal qual preconizam manuais internacionais devotados à gestão de bens culturais em situações dessa natureza, cuja aplicação está longe de encontrar lugar no território alvo do desastre da Samarco.

Da mesma forma, o sofrimento social advindo do desastre, a desconfiança e a insegurança amplamente presentes nos testemunhos colhidos junto aos atingidos aponta desafios de monta para a construção dos necessários espaços de negociação acerca do futuro desses bens.

Entende-se especificamente no que tange ao patrimônio arqueológico, haver uma demanda em caráter emergencial por uma reflexão/ação melhor orquestrada, o que implicará na adoção por parte dos envolvidos de novos olhares, abordagens, interações sociais e posturas menos assimétricas que favoreçam e contribuam efetivamente para a criação de uma ambiência propícia, multivocal em torno da preservação e uso público dos recursos arqueológicos que integram o patrimônio cultural da região atingida.

5 ANÁLISE INTEGRADA

O patrimônio cultural abrange os bens arqueológicos, materiais e imateriais, amparados em ampla legislação de preservação, dentre as quais destaca-se o Decreto-Lei nº 25/1937 que organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional; a Lei nº 3.924/1961 que proíbe a destruição ou mutilação, para qualquer fim, da totalidade ou parte das jazidas arqueológicas, o que é considerado crime contra o patrimônio nacional; e a Constituição Federal de 1988, cujo Artigo 216 determina que o patrimônio cultural brasileiro é composto pelos bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade e à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: as formas de expressão; os modos de criar, fazer e viver; as criações científicas, artísticas e tecnológicas; as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; e os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

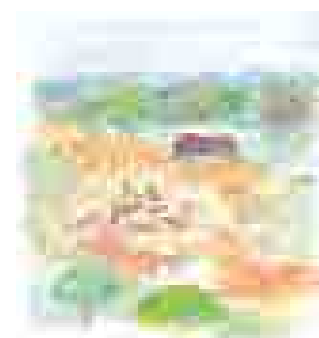
Dessa forma, o patrimônio cultural está relacionado aos modos de vida e às práticas culturais das comunidades, representando suas memórias e ancestralidades, constituindo-se como Direito Cultural, compreendido enquanto componente dos Direitos Humanos.

Os danos ao patrimônio cultural foram avaliados de forma interdisciplinar, contando com especialistas em patrimônio histórico e arquitetônico, antropólogos, arqueólogos, museólogos e historiadores. Um amplo estudo bibliográfico foi realizado, tendo como objetivo conhecer os bens patrimoniais nos compartimentos atingidos, assim como o levantamento e a análise de documentos primários, como listagens de bens reconhecidos pelo IPHAN e pelo IEPHA e fichas de cadastro de sítios arqueológicos. Enquanto a equipe devotada aos bens imateriais esteve especialmente direcionada pelo método etnográfico, por meio de conversas e entrevistas realizadas em todo território associado ao desastre da Samarco – privilegiando assim a visão das comunidades acerca dos danos aos seus bens, as equipes de arqueologia e de bens materiais primaram pela análise dos bens *in loco*, por meio de metodologias próprias, como a realização de documentação fotográfica, croquis e preenchimento de fichas especialmente devotadas para esse fim.

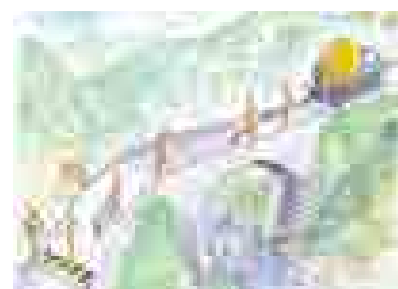
No que tange ao patrimônio arqueológico, intervenções amostrais foram realizadas em alguns bens arqueológicos, visando à compreensão do registro arqueológico no que concerne aos danos sofridos. Essas análises *in loco* foram efetuadas em bens selecionados no âmbito da LB de bens arqueológicos, composta por 560 bens para o território em questão. No caso dos bens arqueológicos inseridos em meio aquático (marinho), contou-se com uma etapa de campo especialmente direcionada por métodos da arqueologia subaquática. Algumas conversas informais com pessoas associadas aos bens materiais e arqueológicos também foram registradas, mas não assumiram o papel central na avaliação de danos a essas categorias de bens. Dentre os 55 bens arqueológicos alvo de



Desenho por
Ricardo Sanzi



Desenho por Ricardo Sanzi



Desenho por Ricardo Sanzi

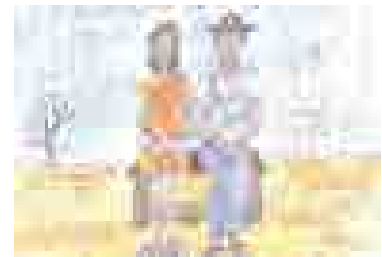
danos, têm-se 12 bens inseridos no período pré-colonial, 34 bens históricos e 09 bens relacionados tanto ao período pré-colonial quanto ao período histórico.

Os bens materiais neste diagnóstico são contemplados pelas seguintes tipologias de bens: edificados e urbanísticos (ex.: casas antigas); paisagísticos (ex.: paisagens e caminhos antigos) e; móveis e associados (ex.: capelas, igrejas e imagens religiosas). Como parte ainda da metodologia aplicada aos bens de natureza material, é importante esclarecer que 3.645 bens de natureza material foram avaliados, no âmbito dos 43 municípios que compõem este diagnóstico, entretanto, a metodologia empregada e pesquisa de campo indicaram que o número de bens materiais alvo de danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão foi equivalente a 171 bens. Esses foram agrupados em 20 conjuntos de bens, sendo 08 correspondentes aos edificados, 06 aos paisagísticos e 06 aos móveis e associados.



Desenho por Ricardo Sanzi

As tipologias de bens que contemplam o patrimônio imaterial são as seguintes: celebrações (festas de caráter comemorativo e extraordinárias em relação à vida cotidiana), formas de expressão (manifestações e performances culturais), lugares (territórios de referência para as práticas culturais) e ofícios, saberes e modos de fazer (técnicas e conhecimentos tradicionais e locais). Ao longo de todos os campos para patrimônio imaterial, portanto, foram realizadas 347 conversas formais (essas com termo de consentimento assinado) e 337 informais, acerca dos danos provocados pelo rompimento da barragem de Fundão. A partir desse material coletado foram elaboradas 81 Fichas de Bem e 59 Fichas de Localidade. Esse material serviu de base para a análise final dos danos aos bens imateriais, sendo que foram identificados danos em 59 bens imateriais.



Desenho por Ricardo Sanzi

Os bens arqueológicos, materiais e imateriais foram expostos ao desastre quando da passagem da lama por meio da destruição e soterramento de bens, assim como pela modificação da paisagem ou contexto de implantação de bens culturais. Por sua vez, a manutenção da lama na região desencadeou processos físico-químicos que aceleram a degradação dos bens materiais e arqueológicos. Cabe apontar que bens inseridos em rios, zona costeira e zonas de interface também sofrem os efeitos do rejeito seja em sua porção mais concentrada (Compartimento 1), seja em sua forma mais diluída (nos demais compartimentos). As ações emergenciais e reparatórias também têm gerado danos diversos ao patrimônio cultural, dentre as quais destaca-se a movimentação de maquinário em áreas onde conta-se com bens edificados, assim como o fato de ações como a distribuição de recursos para reparação dos danos às comunidades gerarem tensões entre os membros dessas comunidades, o que tem acarretado na diminuição de práticas culturais ancoradas na coletividade.

Para esse diagnóstico foram considerados os 43 municípios por onde passam os corpos d'água atingidos pela lama, sendo que as comunidades ribeirinhas foram as que mais sofreram os danos do desastre. Entretanto, o desastre também pôde ser sentido sobre o patrimônio cultural de outras

localidades, devido às ações emergenciais e/ou reparatórias, ampliando potencialmente as repercussões do desastre.

A passagem da lama de rejeitos da Samarco ocasionou danos aos bens arqueológicos e culturais em todos os compartimentos, entretanto, com maior expressividade no Compartimento 1, onde a ação mecânica da onda de rejeitos foi mais intensa, porém se fazendo sentir também de maneira considerável nos Compartimentos 2 e 3.

Foi possível observar que, os danos oriundos dos efeitos mecânicos da onda de rejeitos foram mais expressivos ao patrimônio arqueológico, acarretando no soterramento de diversos bens arqueológicos, bem como na perturbação de camadas sedimentares associadas a esses bens. Quanto aos bens materiais, houve um equilíbrio maior entre as ações mecânicas e emergenciais e/ou reparatórias – essas últimas relacionadas, sobretudo, à pressão acarretada aos bens edificados, móveis e paisagísticos por conta da circulação de maquinários em localidades com esses bens, bem como aos problemas evidenciados na condução das atividades na Reserva Técnica da Fundação Renova –, ressaltando-se que os danos aos bens materiais concentraram-se, quase em sua totalidade, no Compartimento 1.

As referidas ações emergenciais e reparatórias também são significativas no patrimônio imaterial, conforme apontado, pois acarretam tensões e disputas nas comunidades, assim como em dúvidas quanto ao futuro – gerando muita insegurança e sofrimento social, prejudicando a continuidade de diversas práticas culturais.

No que se refere às interações físicas, químicas e/ou biológicas, o maior efeito foi evidenciado nos bens imateriais nos Compartimentos 2 e 3, relacionados à qualidade das águas. O “medo da água”, recorrente em diversos relatos coletados em campo, tem afetado de forma sensível diferentes práticas culturais que eram comuns até o desastre.

As pesquisas realizadas no âmbito deste diagnóstico resultaram na identificação de um conjunto significativo de bens arqueológicos e culturais alvo de danos em decorrência do rompimento da barragem de Fundão. Foram identificados 16 tipos de danos em 285 bens ao longo de 43 municípios dos estados de MG e ES. Conforme abordado, tratam-se de 55 bens arqueológicos (sítios arqueológicos pré-coloniais, sítios arqueológicos históricos, sítios de interesse arqueológico, histórico e artístico), 171 bens materiais (edificações, bens móveis e associados e bens paisagísticos) e 59 bens imateriais (lugares, celebrações, formas de expressão, ofícios, saberes e modos de fazer).

Cabe destacar que em 143 bens tem-se danos irreversíveis, sendo 85 bens materiais, 55 bens arqueológicos e 03 bens imateriais. O conjunto de bens arqueológicos, materiais e imateriais de Bento Rodrigues e o próprio rio Doce destacam-se pela magnitude e mudança profunda.



Desenho por Ricardo Sanzi



Desenho por Ricardo Sanzi

Cabe salientar que o Rio Doce, considerado como patrimônio imaterial, foi afetado em toda a sua extensão, acarretando na alteração/destruição dos cursos de vida de milhares de pessoas, conforme diversos relatos extraídos em campo. Ou seja, do ponto de vista quantitativo, o Rio Doce remete a um bem, contudo, do ponto de vista qualitativo o dano perpetrado ao rio é gravíssimo, além de promover ‘ondas de afetação’, pois a partir do Rio Doce outros bens foram e continuam sendo atingidos nos territórios por onde esse curso d’água passa num “efeito dominó”.

No que tange ainda à análise de reversibilidade, encontra-se resultados opostos nos subcampos dos bens materiais e arqueológicos e bens imateriais. No caso dos dois primeiros, há o predomínio de danos irreversíveis, enquanto que no segundo há uma maior reversibilidade dos danos. Nos dois primeiros casos, tem-se bens de natureza finita e não renovável, já no segundo caso, a reversibilidade depende de medidas que garantam os espaços, matérias-primas, implementos, coletivos e indivíduos necessários à produção e reprodução dos bens imateriais. No caso do patrimônio material, tem-se, ainda, danos parcialmente reversíveis, demandando para isso, a correta gestão desses bens, com ações de conservação, restauro e valorização.

O desastre do rompimento da barragem de Fundão, nomeado como “crime” por muitos dos interlocutores, afetou e permanece afetando bases de produção e reprodução do patrimônio cultural, uma vez que os territórios e lugares de convivência de diversas comunidades foram destruídos de forma parcial ou total. Diante da importância desse patrimônio cultural, como fonte de diversidade cultural e garantia de desenvolvimento sustentável, como preconiza o IPHAN em escala nacional e a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) em contexto internacional, caberá corrigir os rumos das ações em andamento, a cargo da Fundação Renova, e construir novos caminhos para a salvaguarda desse patrimônio, compreendido enquanto direito cultural.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A GAZETA. Desabamento de ponte em Linhares. ES: Vitória, 02/10/2018. Fonte: **A Gazeta**. Disponível em: <<https://www.agazeta.com.br/es/norte/desabamento-de-ponte-em-linhares-mpf-processa-dnit-e-uniao-1018>>. Acesso em 05/08/2019.
- _____. Pilares que sustentam a história. Vitória – Espírito Santo. 13 de junho de 2004. Fonte: Instituto Jones dos Santos. Fonte: **A Gazeta**. Disponível em: http://www.ijsn.es.gov.br/ConteudoDigital/20160505_aj12764_pontes_geral.pdf. Acesso em: 11/07/2019.
- ABRAPCH - Associação Brasileira de Pequenas Centrais Hidrelétricas e Centrais Geradoras Hidrelétricas. **PCH atingida pela Samarco tem concessão extinta**. 13 de setembro de 2016. Disponível em: <https://www.abrapch.org.br/noticias/1342/pch-atingida-pela-samarco-tem-concessao-extinta>. Acesso em: 09/04/2019.
- ACCESSING ENGLAND'S PROTECTED WRECK SITES GUIDANCE NOTES FOR DIVERS AND ARCHAEOLOGISTS. **Historic England**, 2015. Disponível em: <https://historicengland.org.uk/images-books/publications/accessing-englands-protected-wreck-sites-guidance-notes/heag075-guidance-notes-for-divers-and-archaeologists/>. Acesso em: 10/04/2019.
- ACIEL, C. **Negros no Espírito Santo**. Vitória: Arquivo Público do Estado do Espírito Santo, 2016.
- ADAMS, J. **Maritime Archaeology**. ORSER JR., C. Encyclopedia of Historical Archaeology. London: Routledge, 2002. Pp. 328-330
- AGUIAR FILHO, W. de. **Os pioneiros do cacau**. 2012. Compilado de “Panorama Histórico de Linhares”, 1982 - Autora: Maria Lúcia Grossi Zunti. Disponível em: <http://www.morrodomoreno.com.br/materias/os-pioneiros-do-cacau.html>. Acesso em: 01/04/2020.
- ALMEIDA, A. Q. X. **Continuidades na mudança: um olhar arqueológico sobre os caminhos das Minas Gerais. Séculos XVIII e XIX**. 2012. 172 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arqueologia, FAFICH – UFMG, Belo Horizonte, 2012.
- ALMEIDA, C. A. **O Desbravamento das selvas do rio Doce (Memórias)**. In: Coleção Documentos Brasileiros. Rio de Janeiro. Ano de 1959.
- ALONGI, D. M. **Mangrove forests: resilience, protection from tsunamis, and responses to global climate change, Estuarine**. Coastal and Shelf Science, v. 76, n. 1, pp. 1-13, 2008.
- ALVES, D. B. Ernst Hasenclever em Gongo-Soco: exploração inglesa nas minas de ouro em Minas Gerais no século XIX. **Hist. cienc. Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, pp. 281-298, mar. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/hcsm/v21n1/0104-5970-hcsm-S0104-59702014005000001.pdf>. Acesso em: 19/02/2019.
- AMARAL, A. L. D. Sebastião, no município de Barra Longa, Minas Gerais (1826). **Cadernos de História**, Belo Horizonte, v. 18, n. 29, p. 665-674, nov. 2017. ISSN 2237-8871. Disponível em: <<http://200.229.32.55/index.php/cadernoshistoria/article/view/12639>>. Acesso em: 15/05/2019.
- AMBRAMPA/ BRASIL (MP). **Carta de Brasília**, 3º Encontro Nacional: O Ministério Público na Defesa do Patrimônio Cultural. Brasília – DF: 23 e 24 de novembro de 2006. Disponível em: http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao_urbanismo_e_meio_ambiente/Imagens/03_07_0.htm. Acesso em: 18/05/2019.
- ANDERSON JUNIOR, R. **Guidelines for Recording Historic Ships**. Washington, D.C.: Historic American Buildings Survey/ Historic American Engineering Record/ Historic American Landscapes Survey/ National Park Service/ U.S. Department Of The Interior: 2004. Third Edition. Edited By Todd A. Croteau. Disponível em: <<https://www.nps.gov/HDP/standards/HAER/GRHS.pdf>>. Acesso em: 11/04/2019.
- ANDRADE, F. de C. D. de. **A memória das máquinas: um estudo sobre a história da técnica na São Paulo colonial**. 2011. Dissertação (Mestrado) - Curso de História, IFCH, Universidade de Campinas, Campinas, 2011.

- _____. A presença dos moinhos hidráulicos no Brasil. **An. mus. paul.**, São Paulo, v. 23, n. 1, pp. 133-193, jun. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0101-47142015000100133&lng=pt&nrm=iso.<http://dx.doi.org/10.1590/1982-02672015v23n0106.>> Acesso em: 26/04/2019.
- ANDRITZ Hydro in Switzerland, Kriens. **ANDRITZ**. Disponível em: <https://www.andritz.com/hydro-en/about-andritz-hydro/locations/kriens-switzerland>>. Acesso em: 26/04/2019.
- ANTONIL, A. J. **Cultura e opulência do Brasil**. 3. ed. Belo Horizonte: Itatiaia/Edusp, (Coleção Reconquista do Brasil). 1982.
- ANX Engenharia e Arqueologia Ltda. **Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico (Nível III) na área de implantação do empreendimento Três Barras Residencial Clube, Município de Linhares, Estado do Espírito Santo**. Espírito Santo, 2018 a.
- _____. **Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico (Nível III) na área de implantação do empreendimento Três Barras Residencial Clube, Município de Linhares, Estado do Espírito Santo**. Espírito Santo: 2018 b. 1 v.
- ARAÚJO, A. et al. O departamento de patrimônio histórico e a Arqueologia no município de São Paulo: 1979-2005. **Revista do Arquivo Histórico Municipal de São Paulo**, São Paulo, v. 204, pp. 129-138, 2006.
- ARAUJO, A. G. de M.; CARVALHO, M. R. R. de. **A louça inglesa do século XIX: considerações sobre a terminologia e metodologia utilizadas no sítio Florêncio de Abreu**. Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia, S. Paulo, 3: 81-95, 1993.
- ARAUJO, A. G. M. **Teoria e método em arqueologia regional: um estudo de caso no Alto Paranapanema, estado de São Paulo**. Tese (Doutorado em Arqueologia) Museu de Arqueologia e Etnografia, Universidade de São Paulo. 2001.
- ARCADIS Logos S. A. **Diagnóstico e Prospecção Arqueológica nas áreas de influência do Projeto Máxima Capacidade, nos Municípios de Ouro Preto e Mariana, Minas Gerais**. Minas Gerais, 2014.
- _____. **Relatório de Diagnóstico Arqueológico comparativo de Bens Culturais nas áreas atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão, Mariana- MG, Minas Gerais**. 2016.
- _____. **Relatório final de resgate nas áreas impactadas pelo rompimento da barragem de Fundão da Samarco S.A., Mariana e Barra Longa – Minas Gerais**. Minas Gerais, 2017.
- ARCURI, M. M.; LAIA, P. O.; SUNER, R. A. **Territórios e patrimônios na lama das negociações: desafios para a museologia comunitária na Barragem de Fundão**. In Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG, v. 24, pp. 209-244, 2015. Disponível em: <https://www.ufmg.br/mhnb/wp-content/uploads/2017/02/Vol24n1.pdf>>. Acesso em: 19/01/2020.
- ARKAIOS Consultoria Ltda. **Programa de Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico dos Projetos Fazendão e Brumado**. Catas Altas, Ouro Preto e Mariana - MG, 2012.
- ARKEOS Consultoria Ltda. **PAIPA - Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico em Área Destinada à Extração de Areia (20,77 Ha), Dakota Mineração Ltda., Município de Linhares/ES**. Ouro Preto: s.c.e., 2018. Relat. Técnico. Processo IPHAN: 01419.000203/2018-11.
- ARQUEBIOS Estudos Socioambientais Ltda-ME. **Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico e Educação Patrimonial do empreendimento Canto Grande Mineração**. Espírito Santo, 2018.
- _____. **Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico e Educação Patrimonial do empreendimento Canto Grande Mineração**. Espírito Santo, 2018.
- ARQUIVO NACIONAL. **Mappa Geral da Província de Espírito Santo**. Ano de 1866.
- _____. **Projecto de nova divisão do Império- Província do Espírito Santo**. Ano de 1873.
- ARQUIVO PÚBLICO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO. **Pescadores na Lagoa Juparanã**. ES: Departamento de Obra e Propaganda Geral, cerca de 1920. Fotografia.
- ARQUIVO PÚBLICO MINEIRO. **Carta de Dom Silvério**. Ano de 1939.

- _____. **Carta de Governador Valadares**. Ano de 1939.
- _____. **Carta de Tumiritinga**. Ano de 1939
- _____. **Planta de Ponte Nova**. Ano de 1928.
- _____. **Provinces of Minas Geraes and Espirito Santo**. Ano de 1882.
- ARROWSMITH, Aaron, 1750-1823. **Chart of the Coast of Brasil [Cartográfico]: from Cape Castellanos to Santos**. London [Inglaterra]: s.n., 1809.
- ARTEFACTTO Consultoria Ltda. **Os Trabalhos – Cidades Históricas**. Disponível em: <http://www.artefactto.com/servicos/arqueologia-historica/>. Acesso em: 16/05/2019.
- _____. **Projeto de Diagnóstico Arqueológico Complementar e Prospecção Arqueológica nas áreas de abrangência do empreendimento Mina de Alegria E - Ampliação da lavra e pilhas de estéril. Samarco Mineração S.A. Ouro Preto e Mariana - MG**. Ouro Preto e Mariana - MG, 2008.
- ATALAY, S. Indigenous Archaeology as Decolonizing Practice. In: **American Indian Quarterly**, v. 30, n. 3/4, Special Issue: Decolonizing Archaeology, pp. 280-310, 2006.
- BAETA, A. M.; MATTOS, I. M. de. A Serra da Onça e os índios do rio Doce: Uma perspectiva etnoarqueológica e patrimonial. In: **Habitus**, v. 5, n. 1, p. 39-62, jan./jun. 2007.
- _____. Arte rupestre, etno-história e identidade indígena no vale do rio Doce – MG. In: **Revista de Arqueologia**, v. 8, n. 1, p. 303-320, 1994.
- BAETA, A. M.; PILÓ, H. Arqueologia, Patrimônio e Paisagens nos Morros Santana e Santo Antônio. **Revista Mariana Histórica e Cultural**, novembro de 2017. Disponível em: <http://marianahistoricaecultural.com.br/download-jornal-informativo/3ccc09f97fb6c1b8af601fe356d07f7081091>. Acesso em: 23/05/2019.
- _____. **Dossiê de tombamento (patrimônio arqueológico) dos Morros de Santo Antônio e Gogô**. Memória e Arquitetura/Prefeitura Municipal de Mariana, 2007.
- _____. **Laudo estado de conservação (patrimônio arqueológico) dos Morros de Santo Antônio e Gogô**. Memória e Arquitetura/Prefeitura Municipal de Mariana, 2009.
- _____. **Três anos de uma grande tragédia no Vale do Rio Doce: Sobre uma Arqueologia do Esquecimento e dos Direitos ao Patrimônio Cultural**. Site do Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva- CEDEFES, p. 1 - 30, 31 out. 2018. Disponível em: <https://www.cedefes.org.br/wp-content/uploads/2018/10/artigo-3-anos-rag%C3%A9dia-de-Mariana-RIO-DOCE-Direitos-1.pdf>. Acesso em: 20/06/2019.
- BAETA, A. M.; PILÓ, H.; SOUZA, A. **Evidenciação e resgate do patrimônio arqueológico na área de entorno da Capela de Santo Antônio, Mariana-MG**. In: XIII Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira, Campo Grande. Anais. Campo Grande, 2005.
- BAEZ, G. C. O. **Faróis da costa nordestina: olhares geográficos e históricos sobre os faróis marítimos no nordeste brasileiro**. 2010. 1 v. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010.
- BARBACENA. Município de Barbacena, MG. **Estações Ferroviárias do Brasil**. Disponível em: http://www.estacoesferroviarias.com.br/efcb_mg_linhacentro/barbacena.htm. Acesso em: 08/05/2019.
- BARCELÓ, M. **La arqueología extensiva y el estudio de la creación del espacio rural**. In: **Arqueología medieval – En las afueras de “medievalismo”**. Barcelona: Ed. Crítica. pp. 195-274, 1988.
- BARCELOS, A. H. F. 2000. **Espaço e Arqueologia nas missões jesuíticas: o caso de São João Batista. Porto Alegre**. EdIPUCRS, 1ª ed., 2000.
- BARRA LONGA. **Inventário Municipal, IPAC/MG**, 2018.
- BASTOS, R. L.; SOUZA, M. C. de (Org). **Normas e Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico**. 3ª Edição, IPHAN, Superintendência Regional do IPHAN, São Paulo, SP, 2010.
- BAUDRILLARD, J. **O sistema dos objetos**. São Paulo: Perspectiva, 2009.

- BAVA-DE-CAMARGO, P. F. **Arqueologia das fortificações oitocentistas da planície costeira Cananéia/Iguape, SP.** São Paulo, 2002. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 2002.
- _____. **Arqueologia de uma cidade portuária: Cananéia, séculos XIX-XX.** São Paulo, 2009. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 2009.
- _____. **Arqueologia do porto de Aracaju, Sergipe, Brasil (1855-1997).** Anais do 56º ICA, Salamanca, 2018. *No prelo.*
- _____. **Arqueologia Portuária em Sergipe: Teoria e Metodologia.** Vestígios. Revista Latino-Americana de Arqueologia Histórica, Vol. 11, No. 2, Jul – Dez, 2017a, pp. 29-51.
- _____. **Em busca do porto perdido: Arqueologia na margem aracajuana do rio Sergipe.** Cadernos do Lepaarq, vol. XIV, nº 27, 2017b, pp. 285-313.
- _____; NASCIMENTO, L. A. V. do. **Programa de diagnóstico e prospecção arqueológica subaquática do gasoduto de transferência de gás natural do Terminal de Regaseificação da Bahia (TRBA) São Francisco do Conde, Bahia.** Relatório de encerramento de campo. Porto Seguro: s.c.e., 2012. Relat. Técnico.
- BAVIERA, P. T. da. **Viagem ao Espírito Santo 1888.** (Coleção Canaã). Vitória, 2013.
- BAZZANA, A.; GARRIGOS, R. C. **A propósito de Castrum: la arqueología de los espacios agrarios mediterráneos en la Edad Media.** Noticiário de História Agrária, nº 3, pp. 163-172, 1992.
- BELLOTO, H. L. **Autoridade e conflito no Brasil colonial: o governo do Morgado de Matheus em São Paulo (1765-1775).** São Paulo: Conselho Estadual de Artes e Ciências Humanas. 1979.
- BENSON, C.; CLAY, E. J. **Disasters, vulnerability and the global economy: implications for less-developed countries and poor populations.** In: GALBRAITH, C. S.; STILES, C. H. (Eds.). *Developmental entrepreneurship: adversity, risk, and isolation. International Research in the Business Disciplines*, 2006. 5 v., pp. 115-145.
- BERQUE, A. **Paisagem-marca, paisagem-matriz: elementos da problemática para uma geografia cultural.** In: CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. (Orgs.). *Paisagem, tempo e cultura.* Rio de Janeiro: Editora da VERI, 1998. pp. 84-91.
- BIBLIOTECA NACIONAL DIGITAL. **Carta da Capitania de Minas Geraes.** Ano de 1821.
- _____. **Província de Minas Gerais,** sem data. Disponível em: http://acervo.bndigital.bn.br/sophia/index.asp?codigo_sophia=41814. Acesso em: 09/05/2020.
- _____. **Dkeil der neuen Rurte der Capitania Von Minas Geraes. Aufgenommen Von W.von ESCHEGE, Obrist de Genie- Corps und Oberberghauptmann dêsKonigreichs Portugal.** Ano de 1821.
- _____. **Mappa da Comarca de Villa Rica.** Ano de 1779.
- _____. **Planta dos arredores de d'Ouro Preto.** Ano de [187?].
- _____. **A mineração do Pico do Cauê,** em 1982. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=450060&view=detalhes>.> Acesso em: 09/05/2020.
- BICALHO, C. S. et. al. **Movimentos das Águas Caboclas: narrativa visual, cotidiano e ruptura na comunidade pesqueira de Regência Augusta-ES.** Caderno eletrônico de Ciências Sociais, Vitória, v. 2, n. 1, pp. 19-42, 2014.
- BICHO, N. **Manual de Arqueologia Pré-Histórica.** Lisboa: Edições 70, 2006.
- BLAJ, I.; DIAS, M. O. L. da S. **Trama das tensões: o progresso de mercantilização de São Paulo colonial, 1681/1721.** 1995. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.
- BLOT, J. Y. **Underwater Archaeology: Exploring the World Beneath the Sea (New Horizons).** London: Thames & Hudson, 1996.
- BOEM ENVIRONMENTAL STUDIES PROGRAM: **ONGOING STUDIES.** Disponível em: <https://www.boem.gov/GM-14-04/>>. Acesso em: 23/05/2019.

- BOEN, T. ROHIT, J. **Cultural considerations for post disaster reconstruction post-tsunami challenges**. UNDP Conference. 2005.
- BOLLE, W. From Ouro Preto to Diamantina: remaking Spix and Martius' journey in 1818. **Pandaemonium Germanicum**, [s.l.], v. 21, n. 33, p.16-33, 23 nov. 2017. Universidade de São Paulo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBiUSP. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/1982-8837213316>. Acesso em: 26/06/2019.
- BORRERO, J. C. Field survey of northern Sumatra and Banda Aceh, Indonesia after the tsunami and earthquake of 26 December 2004. Albany, California: **Seismological Research Letters**, v. 76, n. 3, 2005: pp. 312-320.
- BORTONE, F. A. S. **Da antiga à Nova Soberbo: contradições da modernidade no processo de deslocamento/ reassentamento das famílias atingidas pela UHE Candonga**. Viçosa, 2008. Dissertação (Mestrado em Economia Doméstica) – Universidade Federal de Viçosa, 2008.
- BRAGA, R. Regência. In: BRAGA, Rubem. **Crônicas do Espírito Santo**. Vitória: Fundação Ceciliana Abel de Almeida/ UFES, 1984. pp. 118-120.
- BRANCANTE, E.F. O Brasil e a Cerâmica Antiga. Cia. Litográfica Ipiranga, São Paulo. 1981
- BRANDT MEIO AMBIENTE. **Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Instalação e Operação da Linha 03 de Mineroduto**. Volume 1-3. 2009.
- _____. **Programa de Prospecção e Resgate do Patrimônio Arqueológico das áreas atingidas pela instalação de segunda linha do mineroduto Samarco**. Mariana, 2006.
- BRASIL. MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL (MPF). LACTEC. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce. **Relatório de Linha-Base: Volume I – Meio Físico**. Curitiba: Lactec, 2017a.
- _____. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce. **Relatório de Linha-Base: Volume II – Meio Biótico**. Curitiba: Lactec, 2017b.
- _____. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce. **Relatório de Linha-Base: Resumo Executivo**. Curitiba: Lactec, 2017c.
- _____. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce. **Relatório Pós-desastre – Grupo 1: Qualidade de água, Águas subterrâneas, Pesca e Ecotoxicologia**. Curitiba: Lactec, 2018a.
- _____. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce. **Relatório Pós-desastre – Meios Físico e Biótico: Geologia, Solos, Hidrologia e Hidrossedimentologia, Qualidade de sedimentos, Unidades de Conservação, Flora e Fauna**. Curitiba: Lactec, 2018b.
- _____. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce. **Relatório Consolidado Bens Arqueológicos e Culturais**. Curitiba: Lactec, 2018c.
- _____. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce. **1º Relatório Parcial de Resultados**. Curitiba: Lactec, 2018d.
- _____. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce. **Relatório Metodológico de Valoração Econômica e Identificação de Danos Ambientais – Versão Preliminar**. Curitiba: Lactec, 2018e.
- _____. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce. **Caracterização Parcial do Rejeito de Mineração do Complexo de Germano**. Curitiba: Lactec, 2018f.
- _____. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce. **Atualização Linha-Base – Contextualização**. Curitiba: Lactec, 2019a.
- _____. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce. **Atualização Linha-Base – Ambientes Aquáticos Continentais**. Curitiba: Lactec, 2019b.

- _____. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce. **Atualização Linha-Base – Ambientes Terrestres e Atmosfera**. Curitiba: Lactec, 2019c.
- _____. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce. **Atualização Linha-Base – Zona Costeira e Marinha**. Curitiba: Lactec, 2019d.
- _____. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce. **2º Relatório Parcial de Resultados**. Curitiba: Lactec, 2019e.
- _____. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce. **Parecer técnico nº 25 – Avaliação da água bruta e da água para o consumo humano**. Curitiba: Lactec, 2019f.
- BRASIL. Portaria nº196, de 18 de maio de 2016. O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional dispõe sobre procedimentos para solicitação de movimentação de bens arqueológicos em território nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 97, 23 mai. 2016. Seção 1. ISSN 1677-7042.
- _____. Resolução CONAMA Nº 454, de 01 de novembro de 2012. Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional. **Diário Oficial da União**, 08 nov. 2012.
- BRASILIANA ICONOGRÁFICA. Lavage du Minerai d’ Or, Pres de la Montagne Itacolumi (1835), gravura de Johann Moritz Rugendas. Disponível em: <https://www.brasilianaiconografica.art.br/obras/18335/lavage-du-minerai-d-or-pres-de-la-montagne-itacolumi>. Acessado em: 09/05/2020.
- BROCHADO, J. P. **An ecological model of the spread of pottery and agriculture into Eastern South America**. Urbana-Champaign: University of Illinois. Tese de Doutorado, 1984.
- BRUNO, M. C. O. **Museologia e Comunicação**. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Ano de 1996.
- BRUNO, M. C. O. Museologia e Museus: os inevitáveis caminhos entrelaçados. **Cadernos de Sociomuseologia**, Lisboa, v. 25, pp. 3-15. Ano de 2006.
- _____. V Semana dos Museus da Universidade de São Paulo - **Ações afirmativas em museus: educar e preservar**. 1. ed. São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnologia/USP, v. 1. Ano de 2007.
- _____; MORAES WICHES, C. A. Apresentação. **Número Temático da Revista de Arqueologia: Musealização da Arqueologia e produção acadêmica: novos problemas, novos desafios**. In: Revista de Arqueologia (Sociedade de Arqueologia Brasileira. Impresso), v. 26 e 27, pp. 2-3. 2014.
- BUNBURY, C. J. F. In: BUNBURY, C. J. F. **Viagem de um naturalista Inglês ao Rio de Janeiro e Minas Gerais (1833-1835)**. 31. ed. Belo Horizonte: Itatiaia, 1981. pp. 68-69.
- BURT, T. N.; HAYES, D. F. **Framework for Research Leading to Improved Assessment of Dredge Generated Plumes**. Terra et Aqua, nº 98, March 2005.
- BURTON, R. F. **Viagem do Rio de Janeiro a Morro Velho** / Richard Burton; tradução de David Jardim Júnior. – Brasília: Senado Federal, Conselho Editorial, 2001. 530 págs. - (Coleção o Brasil visto por estrangeiros).
- CALIPPO, F. R. **Os sambaquis submersos de Cananéia: um estudo de caso de arqueologia subaquática**. São Paulo, 2004. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 2004.
- CAMPOS, J. B.; FUNARI, P. P. A.; RODRIGUES, M. H. da S. G. (Orgs.). **A multivocalidade da Arqueologia Pública no Brasil: comunidades, práticas e direito**. Criciúma: UNESC, 2017. 276 págs.
- CAMPOS, L. C. M. **Patrimônio arqueológico da Serra da Moeda, Minas Gerais: uma “unidade histórico-cultural”**. Revista CPC, São Paulo, n.13, pp. 6-31, nov. 2011/abr. 2012.
- CANAL ENERGIA. **PCH Bicas é destruída com desabamento da barragem da Samarco**. 10 de novembro de 2015. Disponível em: <https://canalenergia.com.br/noticias/4929028/pch-bicas-e-destruida-com-desabamento-da-barragem-da-samarco>. Acesso em: 09/04/2019.

- CÁRITAS BRASIL. **Diagnóstico Preliminar dos Bens Culturais Identificados no Território Atingido pelo Rompimento da Barragem de Fundão – Patrimônio Arqueológico ou Arqueologia de uma Grande Tragédia no Vale do Gualaxo do Norte**. Relatório Técnico – Arqueologia. Setembro de 2017.
- CARNEIRO, A. E. Q. **Cenas da lama ao fundo do quintal de sua casa**. Foto do arquivo pessoal cedida à equipe de Antropologia. 2015.
- CARTA DO RIO DOCE - **O Desastre da Samarco: Balanço de Seis Meses de Impactos e Ações** – Carta do Rio Doce (Watu). Laboratório de Estudos de Riscos e Desastres (LAB-RED/UFES), Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais (GESTA/UFMG), Grupo Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade (PoEMAS/UFJF), Grupo de Pesquisas Socioambientais (GEPSA/UFOP), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). 2016. Disponível em: <http://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/noticias/o-desastre-dasamarco-balanco-de-seis-meses-de-impactos-e-acoes-carta-do-rio-doce-watu/>. Acesso em: 05/07/2019.
- CARVALHO, P. C. Cova da Beira. Ocupação e exploração do território na época romana (um território rural no interior norte da Lusitania). Fundão/Coimbra. 2007
- CASSOLI, M. L. **A Construção da Liberdade: Vivências da Escravidão e do Pós-Abolição. Mariana, 1871-1920**. 2015. 280 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de História Social da Cultura, FAFICH – UFMG, Belo Horizonte, 2015. Cap. 3.
- CASTAÑEDA, Q. Reflections on ethnography and the social construction of archaeology. In: CASTAÑEDA, Q.; MATTHEWS, C. N. (Ed.). **Ethnographic Archaeologies: Reflections on stakeholders and archaeological practices**. UK: Altamira Press, 2008.
- CASTRO, J. F. M. **Organização espacial da Capitania de Minas Gerais No Século XVIII**. Porto: V Simpósio Luso Brasileiro de Cartografia Histórica, 9 a 12 de novembro de 2011.
- CHAVES, C. M. das G.; PIRES, M. do C; MAGALHÃES, S. M. de. (Orgs.). **Casa de Vereança de Mariana: 300 anos de história da Câmara Municipal**. Ouro Preto: UFOP, 2012.
- CHERQUES, S. **Dicionário do mar**. São Paulo: Globo, 1999.
- CHMYZ, I. Terminologia arqueológica brasileira para a cerâmica. Curitiba: CEPA/ UFPR, 1966.
- CNSA/IPHAN. Manual para Preenchimento da Ficha de Registro de Sítio Arqueológico. 2020. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Manual%20para%20Preenchimento%20da%20Ficha%20de%20Registro%20de%20S%C3%ADtio%20Arqueol%C3%B3gico.pdf>. Acesso em: 18/05/2019.
- COELHO, E. J. J.; SETTI, J. B. A. E.F. **Vitória a Minas e suas locomotivas desde 1904**. Volume 1: A história e as locomotivas a vapor. 17 págs. 2000.
- CÔGO, A. L. **História agrária do Espírito Santo no século XIX: a região de São Mateus**. 2007. 1 v. Dissertação (Mestrado) - Curso de História, FFLCH, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- COMISSÃO MINEIRA DO CENTENÁRIO- Belo Horizonte. **Carta de Aymorés**. Ano de 1920.
- CONSTRUÇÃO PONTE GETÚLIO VARGAS EM LINHARES. Fonte: Arquivo Digital de Francisco Zanon. (3 m e 23 s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=TxfrHxmD8uo>. Acesso em 11 de junho de 2019.
- CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ECONOMIA S/C LTDA. **Diagnóstico Interventivo e Prospecção Arqueológica no âmbito do Projeto de Ampliação da Capacidade e Modernização da BR-381, trecho Governador Valadares – Belo Horizonte (306Km) – Minas Gerais**. Belo Horizonte. Maior de 2012.
- CORDEIRO, M. R. **Poesia colonial e processo histórico: introdução a Cláudio Manuel da Costa**. ArtCultura, Uberlândia, v. 19, n. 35, pp. 99-115, jul-dez. 2017.
- CORONA, E.; LEMOS, C. A. C. **Dicionário da arquitetura brasileira**. [S.l: s.n.], 1989.
- CORREIA, Â. A. Longue durée: História indígena e arqueologia. In: **Ciência e Cultura**, v. 65, pp. 26-29, 2013.

- _____. **Pindorama de Mboia e Ikarê: Continuidade e mudança na trajetória de populações Tupi.** Tese (Doutorado em Arqueologia), São Paulo, Museu de Arqueologia e Etnologia, 2014.
- CORRÊA, J. G. S. **A ordem a se preservar: A gestão dos índios e o reformatório agrícola indígena Krenak.** Dissertação (Mestrado em Antropologia Social). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Rio de Janeiro, 2000. 152 f.
- COSTA, A. et. al. **A tragédia do rio Doce: a lama, o povo e a água.** Universidade Federal de Minas Gerais; Universidade Federal de Juiz de Fora. Belo Horizonte, 2016.
- COSTA, F. W. da S. **Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na Área dos Caminhos do Mar Condomínio Clube, Linhares/ES.** Espírito Santo: -, 2018. 1 vol.
- COSTA, H. A. V. **Arqueologia do Estado do Espírito Santo: subsídios para Gestão do Patrimônio Arqueológico no período de investigação acadêmica de 1966 a 1975.** 2013. 1 v. Tese (Doutorado) - Curso de Arqueologia, MAE, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- CRAVO, T. A. **Pontes e estradas em uma província no interior do Brasil oitocentista: engenharia, engenheiros e trabalhadores no universo construtivo da estrutura viária de Minas Gerais (1835-1889).** 2013. 1 v. Dissertação (Mestrado) - Curso de História Social, FFLCH, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- CRISTINA GIMMEL, R. **Vida e morte do seu Totó de Bento.** In: GRAÇA CALDAS E ADRIANA MENEZES. Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (LABJORN). **Vozes e silenciamentos em Mariana: crime ou desastre ambiental?** Campinas: Jornal da Unicamp, 2017. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/unicamp/ju/noticias/2018/04/16/vida-e-morte-do-seu-toto-de-bento>>. Acesso em: 21/01/2019.
- CSL – Consultoria de Engenharia e Economia s/c Ltda. **Diagnóstico Interventivo e Prospeção Arqueológica no Âmbito do Projeto de Ampliação da Capacidade e Modernização da BR-381.** Trecho Governador Valadares - Belo Horizonte (306Km) – Minas Gerais. Belo Horizonte.
- CURY, I. (Org.). **Cartas Patrimoniais.** Rio de Janeiro: IPHAN, 2000. 2ª Ed.
- CUSTÓDIO, Z. Novas Luzes sobre a Regência. **A Gazeta.** Vitória, pp. 15-15. 20 jun. 2006.
- _____. Pilares que sustentam a história. A Ponte Presidente Vargas foi inaugurada em Linhares, pelo próprio Getúlio, em junho de 1954. Hoje está desativada, por enriquecimento da estrutura. **A Gazeta,** Vitória ES, 13/06/2004, 31 págs, c.1-6. Disponível em: <<http://www.ijns.es.gov.br/bibliotecaonline/Record/332182>>. Acesso em: 05/08/2019.
- DA SILVA, T. C. Desastre como processo: saberes, vulnerabilidade e sofrimento social no caso de Goiânia. In: LEIBING, A. (Org.). **Tecnologias do corpo: uma antropologia das medicinas no Brasil.** Rio de Janeiro: NAU, 2004. 1 v., pp. 201-225.
- DANIEL, P. C.; GARRIDO, P. L.; BRUNELLE, S. M. Produção de cachaça artesanal com cepas de leveduras selvagens. **Nativa – Revista de Ciências Sociais do Norte de Mato Grosso,** v. 5, n. 2, pp. 65-73, 2016.
- DANTAS, N. **História da sinalização náutica brasileira e breves memórias.** Rio de Janeiro: Fundação dos Estudos do Mar, 2000. 1 vol.
- DAWDY, S. L. The Taphonomy of Disaster and the (Re) Formation of New Orleans. **American Anthropologist, New Series,** Vol. 108, No. 4, 2006, pp. 719-730. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/4496514>>. Acesso em 28/12/2018.
- DE ALMEIDA, A. L. **Reminiscência de um massacre.** In: DE ALMEIDA, A. L. Filhos do Cuieté Apontamentos da História do Cuieté. Câmara Municipal de Conselheiro Pena, Minas Gerais. pp. 115-128. 2018.
- _____. **Navegação do rio Doce.** In: DE ALMEIDA, A. L. Filhos do Cuieté - Apontamentos da História do Cuieté. Câmara Municipal de Conselheiro Pena, Minas Gerais. pp. 69-74. Ano de 2018.
- DE DECCA, E. **O nascimento das fábricas.** São Paulo: Brasiliense, 1986.
- DEETZ, J. **In small things forgotten.** New York: Anchor Books, 1996.

- DENIS, F. **Lavage d'un Minéral d'or près la montagne Itacolumi**. Paris, França: Firmin Didot frères et cie, 1846. 1 desenho, pb, 13,2 x 21,3. Disponível em: <http://acervo.bndigital.bn.br/sophia/index.asp?codigo_sophia=10079>. Acesso em: 23/04/2019.
- DIAS, F. V. **O Pátio Jesuítico no Palácio Anchieta: narrativas tipo-morfológico e paisagísticas na cidade de Vitória (ES)**. 2014. 248 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, 2014.
- DIAS, O & PANACHUK, L. Características da Tradição Tupiguarani no Sudeste do Brasil. “**Os ceramistas Tupiguarani**. Volume I: Sínteses Regionais”. Belo Horizonte: Sigma, pp. 91-116, 2008.
- DIÓRIO, R. R. **As marcas da liberdade: trajetórias sociais dos libertos em Mariana na segunda metade do século XVIII**. 2007. Dissertação (Mestrado em História), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- DOSSIÊ: **Proposição de inscrição da Cidade de Goiás na lista do Patrimônio Mundial**. (1999) Goiânia: Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Fundação Cultural Pedro Ludovico Teixeira, CD– ROM.
- DRUMMOND, C. A. Boitempo: **Esquecer Para Lembrar** /Rio de Janeiro1 /Record, 2013.
- DUNNELL, R. C. Classificação em arqueologia. São Paulo: EDUSP, 2007.
- DURAN, L. D. 2008. **Arqueologia marítima de um Bom Abrigo**. São Paulo, 2008. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 2008.
- ECOBILITY Engenharia e Consultoria Socioambiental – Ltda. **Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico do Processo de Reassentamento de Paracatu de Baixo**. Belo Horizonte, set. 2017.
- EHRENREICH, P. **Índios Botocudos do Espírito Santo no século XIX**. (Coleção Canaã). Vitória: Arquivo Público do Estado do Espírito Santo, 2014.
- ENGLISH HERITAGE. Mineral Extraction and Archaeology: A Practice Guide. S.l.: **English Heritage**, 2012. Disponível em: <<https://historicensland.org.uk/images-books/publications/mineral-extraction-and-archaeology/mineral-archaeology/>>. Acesso em: 23/05/2019.
- ESCHEGE, W. von. **Dkeil derneuen Rurte der Capitania Von Minas Geraes**. Aufgenommen Von W.von ESCHGE, Obrist de Genie- Corps und Oberberghauptmann dês Konigreihs Portugal. 1821. Disponível em: <https://bdlb.bn.gov.br/acervo/handle/20.500.12156.3/433754>>. Acesso em: 01/08/2019.
- ESPINDOLA, H. S. **Vale do rio Doce: Fronteira, industrialização e colapso socioambiental Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**. Vol.4, n.1, jan.-jul. 2015, pp. 160-206. Disponível em: <<http://revistas.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/>>. Acesso em: 19/12/2018.
- _____; GUERRA, C. B. Desastre da Samarco/Vale/BHP: uma tragédia em diferentes atos. **Revista do LHIESTE**, Porto Alegre: num.6, vol.4, jan/dez. 2017.
- ESTADOS UNIDOS HYDROGRAPHIC OFFICE. **Coast of Brasil [Cartográfico]: from San Mateo to Benevente** / US Hydrographic Office. Washington, D.C. [Estados Unidos]: Hydrographic Office, 1873.
- FABBRI, A. & MACHADO, C. **Informatização dos acervos dos museus como ferramenta de acesso** In: Documentação e Conservação dos Acervos Museológicos (Diretrizes). Governo do Estado de São Paulo/ACAM Portinari. Pp. 26-30. 2010.
- FAGUNDES, M.; MARTINS, I. C.; LEITE, V. A. As louças provenientes da escavação do quintal da casa da Chica da Silva, Diamantina, Minas Gerais: um estudo de caso. **Revista Tarairiú**, v. 01, pp. 211-230, 2016.
- FARIA, S. C. de. As redes dos “Homens do Ouro” das Minas: em Busca de Prestígio e Legitimação do Mando. **Nemosine Revista**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, pp. 115-133, 2010.
- FAUSTO, C. Fragmentos de História e Cultura Tupinambá. In: CARNEIRO DA CUNHA, M. (Org.). **História dos Índios no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. pp. 381-396.

- FERREIRA, M. M. **História e Flagrantes de Baixo Guandu**. 2. ed. Vitória: 1985.
- FERREZ, M. **Lavage des diamants (a Minas)**. [S.l.: s.n.], [1870-1899]. Disponível em: <http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_iconografia/icon847670.jpg>. Acesso em: 23/04/2019.
- FIRTH, A. **Managing Shipwrecks**. Fjordr Limited for Honor Frost Foundation. Disponível em: <<https://honorfrostfoundation.org/wp/wp-content/uploads/2018/07/Managing-Shipwrecks-April-2018-web.pdf>>. Acesso em: 23/04/2019.
- FLAUSINO, C. C. **Negócios da Escravidão: Tráfico Interno de escravos em Mariana, 1850-1886**. 2006. 1 v. Dissertação (Mestrado em História), Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2006.
- FOLHA DO LITORAL. **Ponte Getúlio Vargas: o triste fim de um monumento histórico de Linhares**. 22 jan. 2009. Disponível em: <http://www.folhalitoral.com.br/site/?p=materias_ver&id=154>. Acesso em: 30/04/2019.
- FONSECA, B. C.; OLIVEIRA, M. L.; RODRIGUES, N. S.; SANTOS, R. M. **Análise do Estudo de Caso da Comunidade Rural de São Sebastião do Soberbo, Atingida Pela UHE Risoleta Neves, Sob A Perspectiva dos Conflitos, das Ideias e dos Argumentos**. (Pp. 116 - 129) Rev. Geogr. Acadêmica v. 9, n. 1 Ano de 2015.
- FOX-SKELLY, J. **Devorado por bactéria, Titanic pode desaparecer em breve**. BBC, Brasil, 12 de junho de 2017. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/vert-earth-40229776>>. Acesso em: 06/03/2020.
- percepções. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 68, n. 3, p. 51-56, set. 2016. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252016000300015&lng=pt&nrm=iso>. <<http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602016000300015>>. Acesso em: 18/05/2019.
- FROCHTENGARTEN, F. Memória e colonização em Carlos Drummond de Andrade. **Psicol. Soc.**, Porto Alegre, v. 16, n. 3, pp. 97-101, dez. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822004000300012&lng=pt&nrm=iso>. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-71822004000300012>>. Acesso em 11/07/2019.
- FUNARI, P. P. A. **Arqueologia histórica e cultura material**. Campinas: UNICAMP, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, 1998.
- _____. **Arqueologia**. São Paulo: Contextos, 2003.
- _____; PELEGRINI, S. de C. A. **Patrimônio histórico e cultural**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2009.
- FUNDAÇÃO RENOVA. **Tradição Culinária Resgata a História de Gesteira**. Categoria: Resgate de Bens. Disponível em: <<https://www.fundacaorenova.org/noticia/tradicao-culinaria-resgata-a-historia-de-gesteira/>>. Acesso em 26/06/2019.
- GALVÃO ENGENHARIA S/A (Org.). **Projeto de Monitoramento Arqueológico Gasoduto Gasmig Vale Do Aço - Lote 2**. Ouro Preto, Mariana, Alvinópolis, Rio Piracicaba, Santa Bárbara e João Monlevade - Minas Gerais, 2009.
- GARDNER, G. 1812-1849. **Viagem ao interior do Brasil, principalmente nas províncias do Norte e nos distritos do ouro e do diamante, durante os anos de 1836-1841**. Belo Horizonte. Ed. Itatiaia; São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 1975. (Reconquista do Brasil, v. 13) pp. 226-227.
- GARRIDO, P. H. L.; GONZÁLEZ-SÁNCHEZ, J.; BRIONES, E. E. Fouling communities and degradation of archeological metals in the coastal sea of the Southwestern Gulf of Mexico, Biofouling: The Journal of Bioadhesion and Biofilm Research, 31(5), pp. 405-416. 2015.
- GAZETA ONLINE. Desabamento de Ponte em Linhares: MPF processa DNIT e União. 02 de out. 2010. Fonte: **Gazeta online**. Disponível em: <<https://www.gazetaonline.com.br/noticias/norte/2018/10/desabamento-de-ponte-em-linhares-mpf-processa-dnit-e-uniao-1014150572.html>>. Acesso em 30/05/2019.
- GESTA (Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais). **Representação sobre o processo de reparação das perdas e danos aos atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão em Mariana – MG**.

- Belo Horizonte: UFMG, 01/10/2018. Disponível em: <https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/producao-academica/categoria/relatorios-e-pareceres-tecnicos/>. Acesso em 18/06/2019.
- GONÇALVES, A. L. Algumas perspectivas da Historiografia sobre Minas Gerais nos séculos XVIII e XIX. In: ALI, A. L. G. et alli. **Termo de Mariana História e Documentação**. Ouro Preto: Editora UFOP, 1998. Cap. 1. pp. 13-26.
- GONZÁLEZ-RUIBAL, A. **Volver a las trincheras: uma Arqueología de la Guerra Civil Española**. Madrid: Alianza Editorial, 2016
- GOULD, R. A. **Archaeology and the social history of ships**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
- GRANJA, H. Geo e bioindicadores: na busca dos ambientes onde o Homem viveu. Revista da Faculdade de Letras-Ciências e Técnicas do Patrimônio, 13. 2014.
- GRENIER R., et alli. **Underwater Cultural Heritage at Risk: Managing Natural and Human Impacts**. Heritage at Risk Special Edition/ Icomos, 2006. Disponível em: <https://www.icomos.org/risk/2006/fulldocan.pdf>. Acesso em 10 de abril de 2019.
- GUIMARÃES, R. dos S. **A arqueologia em sítios submersos: estudo do sítio depositário da enseada da praia do Farol da ilha do Bom Abrigo – SP**. São Paulo, 2009. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 2010.
- GUSMÃO, D. M. **Sítios arqueológicos de naufrágios da baía de Todos os Santos, Salvador, BA: estudo de caso do clipper Blackadder**. São Cristóvão, 2015. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade Federal de Sergipe, 2015.
- HAESBAERT, R. **Territórios alternativos**. São Paulo: Contexto, 2017.
- HALFELD, H. G. F.; VON TSCHUDI, J. Ü. Comarca de Piracicaba. In: HALFELD, Henrique Guilherme Fernando; VON TSCHUDI, Johann Üakob. **A Província Brasileira de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro Coleção Mineirinha, 1998. pp. 139-144.
- HALLEY, B. **Bairro rural-bairro urbano: uma revisão conceitual**. GEOUSP Espaço e Tempo (Online), 18(3), 577-593. (2014). Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2014.82793> http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/82793/pdf_48. Acesso em 18/02/2019.
- HAMDAN, L. J. et al. The impact of the Deepwater Horizon blowout on historic shipwreck-associated sediment microbiomes in the northern Gulf of Mexico. **Scientific Reports**, [s.l.], v. 8, n. 1, pp.1-14, 28 jun. 2018. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-018-27350-z>.
- HAMILAKIS, Y.; ANAGNOSTOPOULOS, A. **What is archaeological ethnography?**, Archaeological ethnographies: Charting a field, devising methodologies, v. 8 (2-3), pp. 65-87, 2009.
- HATTORI, M. L. **Arqueologia em áreas de conflito: Cemitérios, obras de desenvolvimento e comunidades**. 2015. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) - Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. DOI: 10.11606/D.71.2015.tde-03062015-153625. Acesso em 18 de junho de 2019.
- HENRIQUES, G. O sítio arqueológico ‘Minas de Socorro’ e as Técnicas de Mineração do Ouro nas Minas Gerais dos Séculos XVIII E XIX. Canindé, Xingó, nº 11, pp. 26-53. Junho de 2008.
- HINE, P. J. **Thesis presented for the degree of Master of Philosophy In the Department of Archaeology**. University of Cape Town. January 2008.
- _____. **Stone-walled tidal fish traps: an archaeological and archival investigation**. University of Cape Town. Ano de 2008.
- HOBBSAWN, E. J. **A Era das Revoluções**. São Paulo: Paz e Terra, 1981.
- HODDER, I. **Reading the Past**. Londres: Cambridge University Press. Ano de 1986.
- HOLANDA, S. B. de. **Caminhos e fronteiras**. São Paulo: Cia. das Letras, 1994.
- _____. **Monções e Capítulos de expansão paulista**. São Paulo: Cia. das Letras, 2015.

HOLTORF, C., & WILLIAMS, H. Landscapes and memories. In D. Hicks & M. Beaudry (Eds.), **The Cambridge Companion to Historical Archaeology**. 2006. pp. 235-254. Cambridge: Cambridge University Press. doi: 10.1017/CCO9781139167321.013.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Lauda técnico preliminar. Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais**. IBAMA: nov. 2015. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_ibama.pdf>. Acesso em: 10/06/2017.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Biblioteca do IBGE. **[Vista aérea da Companhia Vale do Rio Doce]: Pico do Cauê: Itabira (MG)**. Belo Horizonte. 1982.

_____. **Enciclopédia dos Municípios Brasileiros – Volume XXVI: Barra Longa - Minas Gerais - MG. 1959**. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/minasgerais/barralonga.pdf>>. Acesso em: 22/01/2019.

_____. **Enciclopédia dos Municípios Brasileiros – Volume XXVI: Santa Cruz do Escalvado - Minas Gerais - MG. 1959**. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/minasgerais/naque.pdf>>. Acesso em: 22/01/2019.

_____. **Enciclopédia dos Municípios Brasileiros – Volume XXIV: Conselheiro Pena - Minas Gerais - MG. 1958**. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/minasgerais/riodoce.pdf>>. Acesso em: 22/01/2019.

_____. **Enciclopédia dos Municípios Brasileiros – Volume XXVI: Rio Doce - Minas Gerais - MG. 1959**. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/minasgerais/riodoce.pdf>>. Acesso em 22 de janeiro de 2019.

_____. **Carta de Conselheiro Pena**. Folha: SE-24-Y-C-II. Ano de 1979.

_____. **Carta de Dom Silvério**. Folha: SF -23-X-B-II-1. Ano de 1979.

_____. **Carta do Estado do Espírito Santo**. Ano de 1967

_____. **Carta Colatina**. Folha SE-24-Y-C. Ano de 1982.

_____. **Carta de Catas Altas**. Folha: 23-X-B-I-1. Ano de 1976.

ICOMOS – BRASIL; IEDS – Instituto de Estudos do Desenvolvimento Sustentável; PPACPS - Programa de Pós-graduação em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável **Dossiê de Tombamento de Bento Rodrigues**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, maio de 2019.

ICOMOS – Conselho de Internacional de Monumentos e Sítios. 2º Congresso Internacional de Arquitetos e Técnicos de Monumentos Históricos. **Carta de Veneza sobre a conservação e o restauro de monumentos e sítios**. Veneza, 1964.

_____. **Carta de Lausanne**: Carta para a proteção e a gestão do patrimônio arqueológico. 1990. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Carta%20de%20Lausanne%201990.pdf>>. Acesso em: 06/03/2017.

IDEAL CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA. **Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico nas Áreas de Influência do Empreendimento. Projeto de Interligação da Rede de Distribuição de Gás Canalizado de Linhares**. Espírito Santo, 2018. 1 v.

INGOLD, T. **Being Alive**: Essays on movement, knowledge and description. London/New York: Routledge, 2011.

IPAE - Instituto de Pesquisa Arqueológica e Etnográfica Adam Orsich. **Relatório do Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico do Loteamento Empresarial Giuclube – Sítio “Córrego das Pedras”**. Espírito Santo, 2018.

IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do estado de São Paulo. Centro de Tecnologias Geoambientais (CTGEO). Seção de Investigações, Riscos e Desastres Naturais (SIRDEN). **Levantamento geofísico na foz do rio Doce e adjacências**. São Paulo: IPT, 2019. Relatório Técnico (Final), Nº 156543-205, abril de 2019.

- JÁCOME, C. **Ayquatiá da Yapepó Estudo dos Materiais Utilizados na Cerâmica Pintada Tupiguarani de Minas Gerais** (Dissertação de Mestrado) Escola de Belas Artes da UFMG, 2006.
- JIMÉNEZ PUERTAS, M. **Historia y Arqueología de los paisajes rurales: un proyecto de presente y de futuro para el territorio de Loja**. Arqueología Medieval.com. Publicado em 24/07/2006. Disponível em: <<http://www.arqueologiamedieval.com/articulos/79/historia-y-arqueologia-de-los-paisajes-rurales-un-proyecto-de-presente-y-de-futuro-para-el-territorio-de-loja>>. Acesso em: 24/01/2013.
- JOAQUIM, M. S. **Carvão vegetal: uma alternativa para os produtos rurais do sudoeste goiano**. 2009. 1 v. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Florestal, Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.
- JOHNSON, M. **Ideas of landscape**. Malden/ Oxford/ Carlton: Blackwell Publishing, 2007.
- JULIÃO, C. **[Extração de diamante]**. [S.l.: s.n.]. 1 des, aquarela, col, 45,5 x 35. Disponível em: <http://acervo.bndigital.bn.br/sophia/index.asp?codigo_sophia=22586>. Acesso em: 23/04/2019.
- KEULEN, J. van. **Pas-Kaart van de zee-kunsten van Brazilia, tusschen Rio das Contas en Cabo S. Thome [Cartográfico] / Johannis vanKeulen**. T'Amsterdam [Holanda]: Johannis vanKeulen, [16--].
- KRENAC, A. Ideias para adiar o fim do mundo. Disponível em: <<https://culturapolitica2018.files.wordpress.com/2019/09/ideias-para-adiar-o-fim-do-mundo.pdf>>. Acesso em: 23/03/2020.
- _____. O amanhã não está à venda. Disponível em: <<http://www.zendobrasil.org.br/wp-content/uploads/2020/04/Ailton-Krenak-O-amanha%CC%83-na%CC%83o-esta%CC%81-a%CC%80-venda-1.pdf-1.pdf>>. Acesso em: 23/03/2020.
- LAGES SANTOS, A. **Entre Direitos e Interesses: a atuação dos Magistrados nos casos das Hidrelétricas de Candonga e Aimorés-MG**. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, 2010.
- LIMA, A. de. **Poesias de Augusto de Lima**. – Rio de Janeiro: ABL, 2008. 282 – (Coleção Afrânio Peixoto; nº 82) ISBN 978-85-7440-104-1.
- LIMA, T. A. de. Arqueologia Histórica no Brasil: balanço bibliográfico (1960-1991). **An. mus. paul.**, São Paulo, v. 1, n. 1, pp. 225-262, 1993. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010147141993000100015&lng=en&nrm=iso. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-47141993000100015> Acesso em: 16/05/2019.
- LITORAL, Folha do. **Ponte Getúlio Vargas: o triste fim de um monumento histórico de Linhares**. 2009. Disponível em: <http://www.folhalitoral.com.br/site/?p=materias_ver&id=154>. Acesso em 22/01/2009.
- LOPES, Q. I. **O mercado de bens rurais, extrativos e urbanos do termo de Mariana: interações sociais, econômicas e espaços de produção (1711-1779)**. 2015. 447 págs. Tese (Doutorado em História), Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2015.
- LUME Estratégia Ambiental. **Diagnóstico dos sítios Arqueológicos, Históricos e Paisagísticos. Fazenda Gualaxo, Fazenda Natividade, Fazenda do Padre Fraga, Fazenda Ouro Fino Caminho de São José e Encontro dos rios do Carmo e Piranga**. Belo Horizonte, 2016.
- _____. **Programa de monitoramento, prospecção e diagnóstico dos bens arqueológicos nas áreas atingidas pelo Rompimento da Barragem de Fundão – Mariana, Barra Longa e Rio Doce**. Belo Horizonte – MG. Outubro, 2018.
- _____. **Programa de Monitoramento, Prospecção, Curadoria do Patrimônio Sacro e Educação Patrimonial nas Áreas Atingidas pelo Rompimento da Barragem de Fundão. Mariana e Barra Longa – MG. Relatório 04 – Monitoramento e Capacitação – fevereiro 2017**.
- _____. **Programa de Monitoramento, Prospecção, Curadoria do Patrimônio Sacro e Educação Patrimonial nas Áreas Atingidas pelo Rompimento da Barragem de Fundão Mariana e Barra Longa – MG. Relatório 07 – Monitoramento Prospecção e Capacitação**. Belo Horizonte, maio de 2017.

- _____. **Programa Emergencial de Resgate Arqueológico: trecho complementar do canal de adução Alegria, Ouro Preto e Mariana, MG.** Ouro Preto e Mariana - MG, 2018.
- MACHADO, C. L.; SENE, G. M. **Salvamento arqueológico na área de ampliação do terminal especializado de Barra do Riacho Portocel, Aracruz, ES.** Relatório Final RT 2008_002. Vitória: Rhea Estudos e Projetos, 2008.
- MACIEL, C. **Negros no Espírito Santo.** (Coleção Canaã). Vitória: Arquivo Público do Estado do Espírito Santo, 2016.
- MADRUGA, J. **Município Barra Longa-MG, atingido pela lama da barragem de mineração da Vale/BHP Billiton.** MAB Nacional. Fotografia registrada em 17 de novembro de 2015. Disponível em: <<http://www.flickr.com/photos/61181705@N07/22775766509/in/photostream/>>. Acesso em: 01/08/2019.
- MARSHALL, Y. What is community archaeology. **World Archaeology** 34(2): 211-219. 2002.
- MARINATO, F. A. Índios imperiais - os Botocudos, os militares e a colonização do rio Doce (Espírito Santo, 1824-1845). Dissertação em História Social das Relações Políticas. Universidade Federal do Espírito Santo. 2007. Disponível em: http://portais4.ufes.br/posgrad/teses/tese_3310_Francieli_Aparecida_Marinato.pdf. Acesso em: 27/03/2020.
- MARTINEZ, C. E. P. M. **Um mundo sustentado pela escravidão: cultura material e riqueza em Mariana/MG no final do século XVIII.** In: Encontro Escravidão e Liberdade no Brasil Meridional, 9. 2019, Florianópolis. -. Florianópolis: -, 2019. pp. 1-15.
- MARTINI, S. A Usina do Jacaré em Brotas. História & Energia. **Patrimônio Arquitetônico da Fundação Patrimônio Histórico da Energia de São Paulo.** 2ª Ed. São Paulo: Fundação Patrimônio Histórico da Energia de São Paulo, 2000. n. 8, 76 págs., anual.
- MARTINS, L. C. C. **Patrimônio arqueológico da Serra da Moeda, Minas Gerais: uma “unidade histórico-cultural.** Revista CPC, São Paulo, n. 13, pp. 6-31, nov. 2011/abr. 2012.
- MASKALL, J.; WHITEHEAD, K.; THORNTON, I. **Heavy metal migration in soils and rocks at historical smelting sites.** In: **Environmental Geochemistry and Health** 17, pp. 127-138. Ano de 1995.
- MATOS, R. J. da C. Bispado de Mariana: Comarca de Ouro Preto. In: MATOS, Raimundo José da Cunha. **Corografia Histórica da Província de Minas Gerais (1837):** Volume 1 e 2. Belo Horizonte: Itatiaia, Cap. 13. pp. 123-129. (Coleção Reconquista do Brasil).
- MAWE, J., 1764-1829. **Viagens ao interior do Brasil.** Belo Horizonte, Ed. Itatiaia, São Paulo, Ed. da Universidade de São Paulo, 1978.
- MAXIMILIANO, Príncipe de Wied-Neuwied. **Viagem ao Brasil.** Companhia Editora Nacional. São Paulo. Vol 1. 1940.
- MEGERS, B. e EVANS, C. **Como Interpretar a Linguagem da Cerâmica: Manual para Arqueólogos.** Smithsonian Institution, Washington, DC. 1970
- MENESES, Ulpiano B. Identidade cultural e arqueologia. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, nº 20: 33-36, 1984.
- MERRIMAN, N. (Ed.). **Public Archaeology.** London: Routledge. 2004.
- MESKELL, L. Negative Heritage and Past Mastering in **Anthropological Quarterly.** Washington D. C.: George Washington University Institute for Ethnographic Research, Vol. 75, No. 3, 2002. pp. 557-574. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/3318204>>. Acesso em: 28/12/2018.
- MILLER, D. **Trecos, Troços e Coisas:** estudos antropológicos sobre a cultura material. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.
- MILLER JUNIOR, Tom O. **Teoria antropológica e arqueológica:** convergências e divergências. Natal: EDUFN, 2019.
- MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL et. al. **Termo de Ajustamento de Conduta (TAC).** Belo Horizonte: 25 de junho de 2018.

- MISSAGIA DE MATTOS, I. **Borum, Bugre, Kraí: constituição social da identidade e memória étnica krenak**. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Departamento de Sociologia e Antropologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1996.
- MMA - Instituto Chico Mendes de conservação da biodiversidade. **Nota Técnica nº 23/2017/TAMAR-Vitoria- ES/DIBIO/ICMBio**. Assunto: Monitoramento da Pluma de Sedimentos Proveniente da Barragem de Fundão. Vitória: ES/DIBIO/ICMBio, 2017. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/Rio_Doce/nota_tecnica_23_2017_Tamar_ICMBio_monitoramento_pluma.pdf>. Acesso em: 07/06/2019.
- MODENA, C. M.; HELLER, L. Desastre da Samarco: aproximações iniciais. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 68, n. 3, p. 22-24, set. 2016. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252016000300009&lng=pt&nrm=iso>. <<http://dx.doi.org/10.21800/231766602016000300009>>. Acesso em: 18/06/2019.
- MOLA. Discovering the archaeology of the Great Fire of London. Disponível em: <<https://www.mola.org.uk/blog/discovering-archaeology-great-fire-london>>. Acesso em: 22/05/2019.
- MONTEIRO, J. M. Os Guarani e a história do Brasil meridional: Século XVI-XVII. In: CUNHA, Manuela Carneiro da. **História dos Índios no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras; Secretaria Municipal de Cultura; FAPESP, 1992, pp. 475-498.
- MORAES-WICHES, C. A. **Mosaico Paulista: Guia do Patrimônio Arqueológico do Estado de São Paulo**. 1. Ed. São Paulo: Zanettini Arqueologia, 2010. V. 1.
- _____. O planejamento museológico participativo em instituições com coleções arqueológicas: especificidades de um diálogo necessário. Recife: **Anais do 2º Seminário Brasileiro de Museologia**, vol. 4, Museu do Homem do Nordeste, 16 a 20 de novembro de 2015, pp. 54 -77.
- MORAES, J. L. **Território como norma ou norma como território?** Práticas e representações sociais durante a ocupação do Médio Rio Doce. (1891 – 1930) (Diss. Mestrado). 2016. Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.
- MORAIS, J. L. Tópicos da Arqueologia da Paisagem. **Revista do Museu de Arqueologia**. São Paulo: v. 10, pp. 3-30, 2000.
- MOYA SORDO, V. Arqueología marítima en México: estudios interdisciplinarios en torno al patrimonio cultural sumergido / coordinadora Vera Moya Sordo. – México: **Instituto Nacional de Antropología e Historia**, 2012. Colección Arqueología. Serie Logos.
- MPMG. Nota Técnica Nº 57/2016. Promotoria Estadual de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico. Análise do valor cultural e danos ocorridos após o rompimento da barragem da Samarco em Mariana. 2016.
- MUCKELROY, K. 1979. **Maritime Archaeology**. Cambridge: Cambridge, 1979.
- MUGGE, R. L.; MELISSA, L.; BROCK, J. L.; SALERNO, M. D.; CHURCH, R. A. **Deep-Sea Biofilms, Historic Shipwreck Preservation and the Deepwater Horizon Spill** ORIGINAL RESEARCH published: 14 February 2019, doi: 10.3389/fmars.2019.00048.
- NAS - NAUTICAL Archaeology Society. **Archaeology Underwater: the NAS guide to principles and practice**. Londres: Archetype/ NAS, 1998.
- NASCIMENTO, J. A. Mariana e a Distribuição Da Riqueza: Bens e Fortunas dos Juizes de Paz, **Anais do XIV Seminário sobre a Economia Mineira**. Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <http://www.cedeplar.ufmg.br/seminarios/seminario_diamantina/2010/D10A128.pdf>. Acesso em: 17/03/2019.
- NAVIS II PROJECT, The. **The early Roman defended harbours of Velsen 1**. Bruxelas: European Commission Directorate General X, S/d. Disponível em: <<https://www2.rgzm.de/Navis2/Harbours/Morel/JaapEnLucas/VelsenEngels.htm>>. Acesso em: 22/05/2019.
- NOELLI, F. S.; MOTA, L. T.; SILVA, F. A, **Pari: Armadilhas de Pesca no Sul do Brasil e Arqueologia**. Coleção Arqueologia, Porto Alegre, EDIPUCRS, nº 1, v.3, pp. 435-446, 1995-96.

- NUNES, L. C. **Terminologia lítica: tecnologia para o estudo da pedra lascada**. Dissertação de Mestrado. Goiás: Universidade Católica de Goiás, 2008.
- OLIVEIRA JÚNIOR, A. P. **Territorialidades ambivalentes: a luta dos Tupinikim e dos Guarani frente à monocultura de eucalipto no ES**. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal Fluminense, 2008.
- OLIVEIRA, E. L. de. **Relatório Final do Projeto de Acompanhamento Arqueológico do Sítio Sossego 3, Loteamento Residencial Lagoa Park II, Linhares - ES**. Espírito Santo, 2018.
- OLIVEIRA, J. E. de. **Bento Rodrigues: Trajetória e Tragédia de um Distrito do Ouro**. 2015. Disponível em: < https://www.academia.edu/19713244/Bento_Rodrigues_trajet%C3%B3ria_e_trag%C3%A9dia_de_um_distrito_do_ouro >. Acesso em: 26/02/2019.
- OLIVEIRA, J. T. de. **História do Estado do Espírito Santo**. (Coleção Canaã). 3. ed. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 2008. 1 v.
- ORTON, Clive. **Sampling in Archaeology. Cambridge Manuals in Archaeology**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
- OURO PRETO, Município de Ouro Preto, MG. **Estações Ferroviárias do Brasil**. Disponível em: < http://www.estacoesferrovias.com.br/efcb_mg_pontenova/ouopreto.htm >. Acesso em: 08/05/2019.
- PARAÍSO, M. H. B. Os Botocudos e sua trajetória histórica. In: CARNEIRO DA CUNHA, M. (Org.). **História dos Índios no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. pp. 413-430.
- _____. Os Krenak do rio Doce, a pacificação, o aldeamento e a luta pela terra. **Revista de Filosofia e Ciências Humanas**, Salvador: UFBA, v. 2, s.n., pp. 12-23, 1991.
- PARDI, M. L. **Gestão do patrimônio arqueológico: documentação e política de preservação**. 2002. Dissertação (Mestrado) – Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia, Universidade Católica de Goiás, 2002.
- PAULA, S. F. de; CASTRO, P. de T. A. Toponímia das cidades pertencentes ao Caminho dos Diamantes: dois séculos de viagens motivadas pela geodiversidade. **Caderno de Geografia**, [s.l.], v. 27, n. 2, pp. 257-270, 23 nov. 2017. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5752/p.2318-2962.2017v27nesp2p257>>. Acesso em: 26/06/2019.
- PEABIRU Consultoria Arqueológica. **Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico no Empreendimento São Rafael, Linhares/ES**. Espírito Santo, 2017.
- _____. **Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico no Empreendimento Vivere IV (Sítio Perobas), Linhares/ES**. Espírito Santo: 2018. 1 V.
- _____. **Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico no Empreendimento São Rafael, Linhares/ES**. Espírito Santo, 2018.
- _____. **Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na Área Diretamente Afetada dos Empreendimentos Vivere II e Vivere IV, Linhares/ES**. Espírito Santo, 2018.
- _____. **Relatório das Atividades de Campo Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico no Empreendimento Vivere IV (Sítio Perobas), Linhares/ES**. Espírito Santo, 2018. 1 V.
- PEARCE, S. M. **Archaeological curatorship**. London; New York: Leicester University Press. Ano de 1996.
- PEDRESCHI NETO, O.; SANTOS, C. P.; GRIZA, S.; RAMBELLI, G. O naufrágio Black Adder e o ambiente marinho: ensaios em Arqueometalurgia. **Anais de resumos - 17º Congresso Latino-Americano de Ciências do Mar – COLACMAR/2017 – Associação Latino-Americana de Pesquisadores em Ciências do Mar – ALICMAR**. Balneário Camboriú (SC), 13 a 17 de novembro de 2017. pp. 37-38.
- PENIDO, M. de O.; PEREIRA, D. B.; LAGES, A. Reexistências na luta pelo lugar: Uma análise da hidrelétrica Candonga na Zona da Mata Mineira. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, [s.l.], n. 100, pp. 85-104, 1 maio 2013. OpenEdition. < <http://dx.doi.org/10.4000/rccs.5232> >
- PEREIRA, L. de S. **As fazendas do sul de Minas e a formação do território: valorização e salvaguarda do patrimônio regional**. 2017. 1 v. Tese (Doutorado) - Curso de Arquitetura, Pontifícia Universidade Católica, Campinas, 2017.

- PILÓ, H. **Arqueologia Tupiguarani: relações entre as implantações dos sítios e cultura material no Médio Rio Doce**. Dissertação (Mestrado em Arqueologia). Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Belo Horizonte. 2008.
- PMT - Prefeitura Municipal de Tumiritinga – MG. Quadra II – A - **Inventário de Proteção do Patrimônio Cultural**. Exercício 2018. Relatório técnico. Disponível em: <<https://www.tumiritinga.mg.gov.br/Upload/inventario2016.pdf>>. Acesso em: 12/06/2019.
- POHL, J. E., 1782-1834. **Viagem no interior do Brasil**. Belo Horizonte, Ed. Itatiaia, São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 1976. Reconquista do Brasil, V. 14. Págs. 383.
- PONTE NOVA (Leopoldina), Município de Ponte Nova, MG. **Estações Ferroviárias do Brasil**. Disponível em: < http://www.estacoesferroviarias.com.br/efl_mg_tresrios_caratinga/pontenova.htm > Acesso em: 08/05/2019.
- PORTO, M. F. A tragédia da mineração e a experiência da caravana territorial da bacia do rio Doce: encontro de saberes e práticas para a transformação. **Cienc. Cult.**, São Paulo , v. 68, n. 3, p. 46-50, set. 2016. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252016000300014&lng=pt&nrm=iso <<http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602016000300014>>. Acesso em: 18/06/2019.
- PRATA, M. C. R. Q. **O patrimônio da posse: um estudo da arquitetura militar do Espírito Santo no período colonial**. 2010. 1 v. Dissertação (Mestrado) - Curso de Artes, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2010.
- PRIBERAM **Dicionário da Língua Portuguesa**, 2008-2020. Disponível em: <<https://dicionario.priberam.org/>>. Acesso em: 18/05/2020.
- PROUS, A. As muitas arqueologias das Minas Gerais. **Revista Espinhaço | UFVJM**, [S.l.], pp. 36-54, mar. 2017. ISSN 2317-0611. Disponível em: <http://www.revistaespinhaco.com/index.php/journal/article/view/29>. Acesso em: 16/05/2019.
- PROVÍNCIA de Minas Gerais**. [S.l.: s.n.]. 1 foto, cartão cabinet, cópia fotográfica aluminada, p&b, 9,9 x 15,4. Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Disponível em: <http://acervo.bndigital.bn.br/sophia/index.asp?codigo_sophia=41814>. Acesso em: 23/05/2019.
- QUEIROZ, M. I. P. de. Bairros rurais paulistas. São Paulo: Livraria Duas cidades, 1973.
- RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática. 1993.
- RAMBELLI, G. **A arqueologia subaquática e sua aplicação à arqueologia brasileira: o exemplo do Baixo Vale do Ribeira de Iguape**. São Paulo, 1998. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 1998.
- _____. **Arqueologia até debaixo d'água**. São Paulo: Maranta, 2002.
- _____. **Arqueologia subaquática do baixo vale do Ribeira, SP**. São Paulo, 2003. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 2003.
- RAMOS, C. M. **Documentação e conservação de acervos: requisitos decisivos para a preservação patrimonial**. In: Documentação e conservação de acervos museológicos (Diretrizes). São Paulo/ Brodowski: Governo do Estado de São Paulo/ACAM Portinari. P. 14-25. Ano de 2010.
- RATZEL, F. **La géographie politique: les concepts fondamentaux**. Paris: Fayard, 1987.
- REGISTER OF PROFESSIONAL ARCHAEOLOGISTS (RPA). **Code and Standards**. Disponível em: <<http://rpanet.org/?page=CodesandStandards>>. Acesso em: 06/03/2017.
- REIS, R. **Caboclo Bernardo: história e cultura na barra do rio Doce**. Linhares: Uni Linhares, 2003.
- RESENDE, M. L. C. de; LANGFUR, H. **Minas Gerais indígena: a resistência dos índios nos sertões e nas vilas de El-Rei**. **Tempo**, [s.l.], v. 12, n. 23, pp. 5-22, 2007. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s1413-77042007000200002>>. Acesso em: 10/04/2019.

- REZENDE, D. F. de. **Mineração nos morros das Minas Gerais: conflitos sociais e o estilo dos pequenos exploradores (1711-1779)**. 2013. 153 f. Dissertação (Mestrado em História), Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, 2013.
- REZENDE, I. N. de. **O paraíso e a esperança. Vida cotidiana de fazendeiros na zona da Mata de Minas Gerais (1889-1930)**. 2002. 1 v. Dissertação (Mestrado em História), História - FFLCH, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- RIBEIRO, G. **A Geografia testemunha a História: paisagem, região e interdisciplinaridade em Marc Bloch**. Revista de História Regional 14(2): 7-28, 2009.
- RIO DE JANEIRO: **Sociedade de Pesquisa para Memória do Trem, 2000**. Vol. 1. A história e as locomotivas a vapor.
- RIO-MINAS GEOLOGIA. **Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico do Empreendimento Lindemberg Mina Frente Lydia**. Itueta, MG. 2018.
- ROBERT GRENIER, D. N. and COCHRAN, I. (Eds.) **Underwater Cultural Heritage at Risk: Managing Natural and Human Impacts**. Heritage at Risk Special Edition/ Icomos, 2006. Disponível em: <<https://www.icomos.org/risk/2006/fulldocan.pdf>> Acesso em: 10/04/2019.
- ROCHA, A. L. C.; ECKERT, C. A cidade e suas crises, o patrimônio pelo viés da memória. **Habitus**, v. 4, pp. 455-469, 2006.
- ROCHA, L. **Viagem de Pedro II ao Espírito Santo**. (Coleção Canaã). 3. ed. Vitória, 2008.
- RODRIGUES, J. W. **Documento Arquitetônico**. 4. ed. São Paulo: Itatiaia e Edusp, 1979. 1v. (Coleção Reconquista do Brasil).
- RODRIGUES, T. I. **Diagnóstico ambiental da produção de carvão vegetal no município de Tabai –RS**. 2016. 1 v. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Ambiental, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Centro Universitário Univates, Rio Grande do Sul, 2016.
- ROOS, T.; ESHUIS, M. **Os capixabas holandeses: uma história holandesa no Brasil**. (Coleção Canaã). Vitória, 2008.
- ROSE, A. **Economic resilience to natural and man-made disasters: multidisciplinary origins and contextual dimensions**. Environmental Hazards, v. 7, n. 4, pp. 383-398, 2007.
- ROWLAND, M. J.; ULM, S. Indigenous fish traps and weirs of Queensland. **Queensland Archaeological Research**, [s.l.], v. 14, pp. 1-59, 1 jun. 2011. James Cook University. <<http://dx.doi.org/10.25120/qar.14.2011.219>>.
- RUANGRASSAMEE, A.; SAELEM, N. **Effect of tsunamis generated in the manila trench on the Gulf of Thailand**. **Journal of asian earth sciences**, [s.l.], v. 36, n. 1, pp. 56-66, set. 2009. Elsevier BV. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jseas.2008.12.004>>.
- RUGENDAS, J. M., 1802-1858. **Viagem pitoresca através do Brasil**. p. [gravura 25]
- RUSSO, M. do C. de O. **A escravidão em São Mateus/ES: economia e demografia (1848 -1888)**. 2011. 1 v. Tese (Doutorado) - Curso de História Social, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- S/SKRONPRINS GUSTAV ADOLF i Stockholm, fotovykort ca 1910-tal. **Tradera**. Disponível em: <<https://www.tradera.com/item/270205/322580317/s-s-kronprins-gustav-adolf-i-stockholm-fotovykort-ca-1910-tal>>. Acesso em: 23/04/2019.
- SAINT-HILAIRE, A. **Viagem pelas províncias de Rio de Janeiro e Minas Geraes**. 1938.
- SANTOS, D. H. C. dos. **Estrutura da comunidade fitoplanctônica em recifes artificiais da plataforma continental de Pernambuco, Brasil**. Recife: Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG. Programa de Pós-Graduação em Oceanografia, 2012.
- SANTOS, E. F. **Vias de comercialização, conquista territorial e colonização estrangeira no Espírito Santo do século XIX**, Dimensões, revista do Departamento de História da Universidade Federal do Espírito Santo, v. 17, pp. 47-68, 2005.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo**. Razão e emoção. São Paulo: EDUSP, 2012.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova**. São Paulo: Hucitec, EDUSP, 1978.

_____. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SANTOS, T. M. **Itueta: da articulação à desarticulação de um território (1926-2005)**. 2013. 1 v. Dissertação (Mestrado de Sociologia), Universidade do Vale do rio Doce, Governador Valadares, 2013.

SANTOS, T.; SIQUEIRA, S. **Da 'velha' à 'nova' Itueta: memórias de uma realocação compulsória**. In: VII Congresso Internacional de História. Outubro de 2015.

SCARATO, L. C. **Caminhos e descaminhos do ouro nas Minas Gerais: administração, territorialidade e cotidiano (1733-1783)**. 2009. 303 f. Dissertação (Mestrado em História), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH), Campinas, 2012.

SCHAEFER, C. E. R.; SANTOS, E. E. dos. **Paisagens de lama: os tecnossolos para recuperação ambiental de áreas afetadas pelo desastre da barragem do Fundão, em Mariana**. In: Boletim informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do solo. A ciência do solo e o desastre de Mariana. v. 42, nº 1 janeiro/abril de 2016.

SCHEFFERS, A. **Windskulpturierung (ventifaction) imKüstenraum von West-Portugal und am SE-Peloponnes, Griechenland**, 2005. Schriften des Arbeitskreises Landes- und Volkskunde (ALV) 4, pp. 15-33

SCHWARZMANN, J., fl. 1822-1831. **Les environs de Villa Rica**. Munich [Alemanha]: Gedruckt bei M. Lindauer, 1834. 1 mapa, litografia, pb, 46 x 59. Disponível em: http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_iconografia/icon1250074/icon1250074_53.j. Acesso em: 24/04/2019.

SEABRA, M. C. T. C. **A formação e a fixação da língua portuguesa em Minas Gerais: a toponímia da região do Carmo**. 2004. 1v. Dissertação (Mestrado em Letras), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

SENA, T. da C. **O consumo de louças estrangeiras e produção artesanal de louça vidrada em Vila Rica (1808-1822)**. 2007. 98 f. TCC (Graduação) - Curso de História, Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, 2007.

SETE LAGOAS. Município de Sete Lagoas, MG. **Estações Ferroviárias do Brasil**. Disponível em: http://www.estacoesferroviarias.com.br/efcb_mg_linhacentro/sete.htm. Acesso em: 08/05/2019.

SETE Soluções Tecnologia Ambiental (Belo Horizonte) (Org.). **Diagnóstico Arqueológico Projeto Itabiritos Mariana - Ligação Ferroviária Pera de Carregamento**. Ouro Preto, Mariana e Catas Altas, 2010.

_____. **Diagnóstico Arqueológico da Unificação e Alçamento da Barragem do Germano**. Ouro Preto e Mariana - Mg, 2012.

_____. **Diagnóstico Arqueológico da Otimização da Barragem do Fundão**. Mariana - Mg, 2012.

_____. **Levantamento do Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico das Minas da Samarco no Distrito de Alegria**. Mariana, oct., 2001

_____. **Programa de Resgate Arqueológico nas áreas de abrangência da UHE Aimorés – Relatório Final**, CEMIG/CVRD- Consórcio Aimorés. Belo Horizonte, 2005.

_____. **Projeto de Diagnóstico Arqueológico Ampliação da Mina Fábrica Nova**. Mariana - MG, 2008

_____. **Projeto de pesquisa para realização de Diagnóstico Arqueológico EIA/RIMA para a Ampliação da Mina de Alegria 1, 2 E 6**. Ouro Preto e Mariana - MG, 2009.

_____. **Relatório Final Diagnóstico e Prospecção do Patrimônio Arqueológico**. Belo Horizonte – MG, nov. 2012.

SHA - Society for Sistorical Archaeology. The Society for Historical Archaeology: Standards and Guidelines for the Curation of Archaeological Collections. **The Society for Historical Archaeology**

- Newsletter** (vol. 26, no. 4): dezembro de 1993. Disponível em: <https://sha.org/resources/curation-standards-guidelines/>. Acesso em: 06/03/2017.
- SHEPARD, A.O. **Ceramics for the Archaeologist**. Washington Carnegie Institute of Washington. 1956.
- SILVA DA SILVA, C. M.; LORENZONI, C. **Geometria em práticas e artefatos das etnias Tupinikim e Guarani do Espírito Santo**. XII EBRAPEM, 12. 2008. Disponível em: http://www2.rc.unesp.br/eventos/matematica/ebrapem2008/upload/217-1-A-gt7_lorenzoni_ta.pdf. Acesso em: 18/01/2019.
- SILVA, F. A. Arqueologia Colaborativa com os Asurini do Xingu: um relato sobre a pesquisa no igarapé Piranhaquara - Terra Indígena Koatinemo. **Revista de Antropologia** (São Paulo), v. 58, pp. 142-173, 2015.
- SILVA, S. J. da. SILVA, F. A. Tecnologias em transformação: inovação e (re)produção dos objetos entre os Asurini do Xingu. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, v. 8, p. 729-744, 2013.
- SILVA, F. A. Arqueologia e Etnoarqueologia na Aldeia Lalima e na Terra Indígena Kaiabi: reflexões sobre arqueologia comunitária e gestão do patrimônio arqueológico. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia** 19: 205-19. 2009
- SILVA, F. A. Etnoarqueologia: uma perspectiva arqueológica para o estudo da cultura material. **MÉTIS: história & cultura**, v. 8, n. 16, 2009.
- SILVA, F. A. O plural e o singular das arqueologias indígenas. **Revista de Arqueologia** (Sociedade de Arqueologia Brasileira. Impresso), v. 25, p. 24-42, 2012.
- SILVA, F. A.; BESPALÉZ, E.; STUCHI, F. F. Arqueologia colaborativa na Amazônia: terra indígena Kuatinemu, rio Xingu, Pará. **Amazônica-Revista de Antropologia**, v. 3, n. 1, 2011.
- SILVA, S. J. da. **Tempo e Espaço entre os Tupiniquim**. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, 2000.
- SOBREIRA, F. G. et al. Divulgação do acervo arqueológico de mineração no período colonial em Ouro Preto e Mariana. **Rev. Ciênc. Ext.** v.10, n.1, p.17-36, 2014.
- SOUZA, L. A. P. de; TESSLER, M. G.; YASSUDA, E. Importância dos métodos geofísicos no estudo de áreas de descarte. In: **Congresso Brasileiro de Geologia**, Belém, 45, 2010.
- SOUZA, L. de M. **Desclassificados do ouro**. Rio de Janeiro: Graal, 1982.
- SOUZA, R. de A. **Um lugar na Caatinga: consumo, mobilidade e paisagem no semiárido do Nordeste Brasileiro** Tese de doutorado - Aspectos Sociais de Sustentabilidade e Conservação - Ambiente e Sociedade - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2017
- SPHAN e Fundação Nacional Pró-Memória Edição. Boletim - **SPHAN 30**. P. 54. Maio/ junho de 1984.
- SPIX, J. B. Von, 1781-1826. **Viagem pelo Brasil: 1817-1820/ Spix e Martius**. Belo Horizonte. Ed. Itatiaia; São Paulo; Ed. Da Universidade de São Paulo, 1971. Reconquista do Brasil; V.46-47-48.
- STANISKI, A.; KUNDLATSCH, C. A.; PIREHOWSKI, D. **O conceito de lugar e suas diferentes abordagens**. Perspectiva Geográfica, v. 9, n. 11, 2014.
- STASKI, E. Historical Archaeology. Vol. 42, nº 1, **Living in cities revisited: trends in nineteenth- and twentieth-century urban archaeology**, pp. 5-10. Ano de 2008.
- STEANS, J. **An exploration of the rio Doce and its northern tributaries (Brazil)**. Londres: Royal Geographical Society and monthly record of Geography, 1888. 10 vol. ~
- SYMANSKI, L. C. P. **Espaço privado e vida material em Porto Alegre no século XIX**. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 1998.
- _____; OSÓRIO, S. R. Artefatos Reciclados em Sítios Históricos de Porto Alegre. **Revista de Arqueologia, Rio de Janeiro**, v. 9, p. 43-54, 1996.
- _____; Jr, MORAIS. G. P. de "Alimentação, socialização e reprodução cultural na comunidade escravizada do Colégio dos Jesuítas de Campos dos Goytacazes (RJ)". CODEVILLA, F., **Comida, cultura**

- e sociedade: arqueologia da alimentação no Mundo Moderno**, Recife, Editora Universitária da UFPE, 2016.
- _____; TOCCHETTO, F. B. Segundo Relatório Técnico Semestral. **Projeto “Arqueologia Histórica em Porto Alegre: o sítio solar Lopo Gonçalves”** Porto Alegre: Museu de Porto Alegre Joaquim José Felizardo (Secretaria Municipal de Cultura), entre julho e dezembro de 1996 (Relatório aprovado: Portaria nº 12, Diário Oficial da União de 09/01/1997, processo administrativo nº 05112000210/95-70) – 12ª CR do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN/RS).
- TADDEI, R. **Os desastres em uma perspectiva antropológica (Com Ciência)**. Uma (in) certeza antropológica, 10. mar. 2016. Disponível em: <https://umaincertaantropologia.org/2016/03/10/os-desastres-em-uma-erspectivaantropol>. Acesso em 15/07/2017.
- TAMASO, I. **Em nome do Patrimônio**: representações e apropriações da cultura na Cidade de Goiás. Tese (Doutorado em Antropologia Social), Brasília, UnB, 2007.
- TARDIM, N.; JUNIOR, W. Aventuras no vapor Juparanã. **Regional**. Linhares, p. 24-24. 12 maio 2013.
- TEIXEIRA, C. da C., 1972- T266r **(Re) organização da beira-mar: diferentes modos de uso e ocupação no norte do Espírito Santo**. 2010. 189 f.: il. Orientadora: Ana Lucy Oliveira Freire. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Humanas e Naturais.
- TEMIÑO, I. R. Arqueología Urbana en Tiempos De Crisis. In: Temiño, Ignacio Rodríguez. **Arqueología Patrimonio Histórico Y Urbanismo - En las Ciudades Patrimonio de la Humanidad de España**: Actas de Las Jornadas Técnicas sobre Arqueología, Patrimonio Histórico y Urbanismo. Espanha: Aym Gráficas, 2009. Pp. 17-29.
- TERMO DE MARIANA: história e documentação. – **Mariana: Imprensa Universitária da UFOP**, 1998. 221 p. ISBN: 85-288.0024-5. Disponível em: https://lph.ichs.ufop.br/sites/default/files/lph/files/termo_de_mariana_1.pdf?m=1525724445. Acesso em: 11/02/2019.
- TEXEIRA, F. **Colatina ontem e hoje**. Colatina: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, 1974.
- THERA Arqueologia. **Diagnóstico Arqueológico Interventivo Amostral - Fase de Licença Prévia janeiro - Projeto Arqueologia Preventiva - Projeto EFVM - Estrada de Ferro Vitória- Minas, nos municípios de Conselheiro Pena e Resplendor**. Estado de Minas Gerais, 2014.
- TOCCHETTO, F. B. **Fica dentro ou joga fora?: sobre práticas cotidianas na Porto Alegre moderna oitocentista**. Oikos editora, 2010.q12
- _____. Fica dentro ou joga fora? Sobre práticas de descarte na Porto Alegre moderna oitocentista. Porto Alegre: Oikos, 2009. In TOCCHETTO, F. B.; THIESEN, B. **A memória fora de nós: a preservação do patrimônio arqueológico em Áreas urbanas**. Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, n. 33, pp. 174- 199, 2007.
- _____; THIESEN, B. (2007). A preservação do Patrimônio arqueológico em áreas urbanas. In: ANDRADE, T. A. de (Org.) **Patrimônio Arqueológico: o desafio da preservação**. Revista do Patrimônio. Revista do Patrimônio, n.º 33. Brasília: IPHAN.
- TORRENCE, R. & GRATTAN, J. **The archaeology of disasters: Past and future trends**. London; New York: Routledge, 2002.
- TOUBEKIS, G. et al. Preservation and management of the unescoworld heritage site of the Unesco Site of Bamiyan: Laser Scan Documentation and Virtual Reconstruction of the Destroyed Buddha Figures and the Archaeological Remains. In TAKASE (ed.). **Digital Documentation, Interpretation & Presentation of Cultural Heritage**. Proceedings of the XXII International Cipa Symposium, pp. 1-6, 2009.
- TRAÇOS - Ofícios Consultoria Ambiental e Cultural. **Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico nas Áreas do Empreendimento Reassentamento de Bento Rodrigues Mariana/MG**. Belo Horizonte, fev. 2018.
- TREVISAM, A. **Faróis da Solidão**. Minas Gerais: Riocell, 1988.

- TRINDADE, C. R. **Monografia da Paróquia de São José da Barra Longa (1729-1961)**. 2ª Edição corrigida e alimentada. Belo Horizonte, 1962.
- TULLY, G. **Community archaeology: general methods and standards of practice**. Public Archaeology 6(3):155-187. 2007
- UNESCO / ICCROM / ICOMOS / IUCN. **Gestão de riscos de desastres para o Patrimônio Mundial: Manual de Referência do Patrimônio Mundial**. Brasília: UNESCO, Iphan, 2015, 80 págs.
- UNISDR (**Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres**). Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/agencia/unisdr/>>. Acesso em 21/05/2019.
- UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIFIC AND CULTURE ORGANIZATION (UNESCO). **Recommendation on the safeguarding of traditional culture and folklore**. UNESCO, 15 nov. 1989. Disponível em: http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=13141&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html. Acesso em: 10/05/2017.
- _____. **Convenção para a salvaguarda do patrimônio cultural imaterial**, adotada na 32ª sessão, realizada em Paris do dia 29 de setembro ao dia 17 de outubro de 2003.
- _____. **Convenção para a Proteção do Patrimônio Cultural Subaquático**. Paris: UNESCO, 2001. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/pt/culture/themes/underwater-cultural-heritage/2001-convention/official-text/>. Acesso em: 21/05/2018.
- _____. **Records of the General Conference, 9th session, New Delhi, 1956: Resolutions. Unesco, 1957** Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000114585>>. Acesso em: 07/05/2019.
- UNIVERSIDADE Federal da Bahia, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. Museu de Arqueologia e Etnologia. 2010a. **Estudo de Impactos da Ampliação da Ponta Norte do Porto Organizado de Salvador – Relatório Final**. Salvador: s.c.e., 2010. Relat. Técnico.
- _____. **Prospecção arqueológica subaquática na área de complementação das obras marítimas do empreendimento Bahia Marina (Salvador, BA)**. Salvador: s.c.e., 2010(b). Relat. Técnico.
- _____. **Salvamento arqueológico subaquático na área de complementação das obras marítimas do empreendimento Bahia Marina (Salvador, BA)**. Salvador: UFBA/ MAE, 2013. Relat. Técnico.
- UNIVERSIDADE Federal de Sergipe, Laboratório de Arqueologia de Ambientes Aquáticos. **Relatório consolidado das atividades de Arqueologia subaquática no âmbito da fiscalização preventiva integrada do rio São Francisco, 2016-2018**. Laranjeiras: LAAA/UFS, 2018. Relat. Técnico.
- USILLOS, A. G. **Museología y documentación: critérios para La definición de un proyecto de documentación en museos**. Madrid: Trea, 2016
- VALENCIO, N. Da morte da quimera à procura de Pégaso: a importância da interpretação sociológica na análise do fenômeno denominado desastre. In: VALENCIO, N.; SIENA, M.; MARCHEZINI, V.; GONÇALVES, J. C. (Orgs.). **Sociologia dos desastres: construção, interfaces e perspectivas no Brasil**. São Carlos: RiMa Editora, 2009.
- _____. Elementos constitutivos de um desastre catastrófico: os problemas científicos por detrás dos contextos críticos. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 68, n. 3, p. 41-45, set. 2016. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252016000300013&lng=pt&nrm=iso>. <<http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602016000300013>>. Acesso em: 18/06/2019.
- VASCONCELOS, D. P. R. de. Divisão da capitania por Comarcas: A Comarca de Vila Rica. In: VASCONCELOS, D. P. R. de. **Breve descrição geográfica, física e política da Capitania de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro Coleção Mineirinha, 1994. pp. 96-124; 132.
- _____. **História Antiga das Minas Gerais**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, 1904. 188 v. (Reconquista do Brasil).
- _____. **Navegação: A do rio Doce**. In: VASCONCELOS, D. P. R. de. **Breve descrição geográfica, física, política da capitania de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1994. cap. 9, p. 144-151.

- VILLAGRAN, X. S. **Relatório Técnico de atividades - período 2015-2016**. Espírito Santo: Museu de Arqueologia e Etnologia - Universidade de São Paulo, 2016. 1 v
- WANDERLEY, L. J. et al. Desastre da Samarco/Vale/BHP no Vale do Rio Doce: aspectos econômicos, políticos e sócio ambientais. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 68, n. 3, p. 30-35, set. 2016. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252016000300011&lng=pt&nrm=iso>. <<http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602016000300011>>. Acesso em: 18/06/2019.
- WESTERDAHL, C. The maritime cultural landscape. **The International Journal of Nautical Archaeology**, 1992, v. 21.1, pp. 5-14
- WILLEY, G. R.; PHILLIPS, P. **Method and Theory in American Archaeology**. Chicago: The University of Chicago Press, 1958.
- WILK, R. R.; RATHJE, W. L. Household Archaeology, **American Behavioral Scientist**, 25(6), 1982. pp. 617-639. doi: 10.1177/000276482025006003.
- WILTON, J. Fugitivos de guerra em Linhares: Imigrantes Americanos. **Regional. A Tribuna, Vitória, ES, 09/06/2013, p. 22, c. 1-5**. Disponível em: <http://www.ijsn.es.gov.br/bibliotecaonline/Record/315011>>. Acesso em: 22/03/2019.
- _____. Regência ganha píer e calçadão. **Regional**. Linhares, pp. 16. 10 abr. 2012.
- WISNIK, J. M. **Maquinação do mundo: Drummond e a mineração**. São Paulo: Cia. das Letras, 2018.
- ZANETTINI Arqueologia. **Programa de prospecção arqueológica: Sistema Produtor São Lourenço. Municípios de Juquitiba, Ibiúna, Vargem Grande Paulista, Cotia, Jandira, Barueri, Carapicuíba, Itapevi e Santana de Parnaíba, estado de São Paulo**. São Paulo: s.c.e., 2011. Relat. Técnico.
- _____. **Programa de prospecção e resgate arqueológico Quadra 090, setor 008 (Perímetro Nova Luz)**. São Paulo, 2009.
- _____. **Programa de Prospecção, Resgate, Monitoramento e Educação Patrimonial. Projeto Pilar de Goiás. Município de Pilar de Goiás - GO**. Relatório Final e Anexos, 2013.
- _____. **Programa de Resgate Arqueológico Distrito Industrial de Jeceaba, Município de Jeceaba, Minas Gerais**. Relatório Final de Resgate Arqueológico. Zanettini, 2009.
- _____. **Programa de Resgate e Monitoramento Arqueológico do Sítio Casa Bandeirista do Itaim Bibi**. Município de São Paulo, Estado de São Paulo. 2011
- ZANETTINI, P. E. Maloqueiros e seus palácios de barro: o cotidiano doméstico na casa bandeirista. 2005. Tese (Doutorado em Arqueologia). Universidade de São Paulo.
- _____. O arqueólogo na cidade. In: Expedição São Paulo 450 anos. São Paulo: Museu da Cidade, 2004, pp. 151-154.
- _____; SILVA, S. F. S. M. **Avaliação arqueológica Capela das Mercedes, município de São Luís de Paraitinga, São Paulo. Versão 1. Relatório apresentado ao CNA IPHAN**. Zanettini, 2010.
- _____; MORAES-WICHES, C. A. **A Retomada dos Acervos das Casas Bandeiristas**. São Paulo: Zanettini Arqueologia, 2004.
- ZHOURI, A. (Org.). **Mineração, violência e resistências: um campo aberto à produção de conhecimento no Brasil**. Marabá: Editorial iGuana, 1ª Edição, 2017.
- _____; VALENCIO, N.; OLIVEIRA, R.; ZUCARELLI, M.; LASCHEFSKI, K.; SANTOS, A. F. **O desastre da Samarco e a política das afetações: classificações e ações que produzem o sofrimento social**. Ciência e Cultura, v. 68, n. 3, jul/set. 2016.
- ZUNTI, M. L. G. **Panorama Histórico de Linhares**. Prefeitura Municipal de Linhares. Espírito Santo. Ano de 1982.

7 GLOSSÁRIO

Adobe: tijolo de barro confeccionado com argila, em forma de paralelepípedo, seco ao sol. Em sua composição se adiciona areia e, por vezes, elementos orgânicos como capim, fibras ou mesmo crina de animais, visando aumentar sua resistência.

Agrocêntrica: remete à visão que privilegia e evidencia a porção emersa ou seca do espaço como referencial no entendimento de processos sociais e históricos, minimizando, portanto, a importância e significação dos compartimentos alagados na interpretação das sociedades e grupos humanos ao longo do tempo (RAMBELLI, 2003).

Ambiência do bem arqueológico: área de entorno necessária à percepção, visualização e compreensão do bem per se, seja pela comunidade, seja por especialistas. No que tange à preservação, a Carta de Brasília evidencia que “A proteção ao entorno do bem cultural é ampla, englobando aspectos tais como a visibilidade, perspectiva, harmonia, integração, altura, emolduração, iluminação, ou seja, a própria ambiência do bem” (AMBRAMPA/ BRASIL (MP), 2006).

Âmbula: “Cálice dourado internamente, com tampa, encimado por uma pequena cruz. Serve para conservar e distribuir as hóstias consagradas durante a cerimônia. Também pode ser denominada de cibório” (FABRINO, 2012, P. 111).

Andor: estrutura ou estrado feito em madeira ou metal, utilizado para transporte de imagens ou relíquias, nas procissões.

Annales: ou Escola dos Anais, movimento iniciado nas primeiras décadas do século XX, na França, voltado à reflexão e construção de uma História mais abrangente em termos teóricos, metodológicos e temáticos, mediante a utilização de novas fontes, instrumentos de pesquisa, e interpretação, contrastando com a História tradicional de base positivista predominante à época, calcada na narrativa dos grandes feitos, personagens e datas marcantes.

Antiplástico: são os elementos que atuam na argila de modo a alterar suas propriedades físico-químicas, tornando-a mais ou menos maleável e compondo uma pasta mais rígida (SHEPARD, 1956), ou ainda, o antiplástico pode ser entendido como uma “*matéria introduzida, intencionalmente ou não, na pasta para conseguir condições técnicas propícias a uma boa secagem e cocção, como cacos triturados, areia fina, quartzo, conchas, cauxi, cariapé, osso, etc.*” (CHMYZ, 1966, p. 20).

Antropologia do Desastre: subcampo da Antropologia dedicado ao levantamento e análise dos modos como os grupos sociais lidam com a noção de risco local, expresso na importância histórica, cultural e afetiva do vínculo que a comunidade lega ao próprio ambiente quando significa exposição e gravíssimo perigo. Igualmente se dedica esse subcampo de estudos à compreensão de como os afetados por diferentes formas de desastres (provocados por condições naturais, fatores antrópicos, etc.) respondem e lidam com o processo de reconstrução e recuperação frente aos impactos sociais, econômicos e pessoais em curto, médio e longo alcance (LIGI, 2009 apud GUEDES, 2011).

Arco Cruzeiro: “o arco do cruzeiro” delimita a passagem da nave para a capela-mor, onde capela-mor representa o espaço de máxima importância dentro da sacralidade do culto católico, cabendo ao arco cruzeiro o papel de separação simbólica entre o mundano (nave) e o sagrado (capela-mor) (FABRINO, 2012, p. 36).

Arqueologia Colaborativa: em termos gerais, a Arqueologia Colaborativa se apresenta como uma prática arqueológica que visa *estabelecer a colaboração e o envolvimento de diferentes coletivos nas questões relativas à pesquisa e gestão do patrimônio cultural* (SILVA et al 2011, p.37; SILVA, 2009; 2012; 2013; 2015; MARSHALL, 2002; MERRIMAN, 2004; TULLY, 2007).

Arquitetura vernacular: é uma forma de construção que usa materiais locais, algumas técnicas tradicionais, tipologias regionais e adequada ao ambiente. Por exemplo: construções de taipa (pau-a-pique), de adobe, madeira, pedras, bambu, telhado de palha, entre outros (CORONA & LEMOS: 1989).

Arraial: Termo utilizado originalmente em Portugal para nomear acampamentos militares ou feiras e quermesses. O termo adotado em solo colonial luso americano, a partir do século XVII, remetia a

pousos e roças abertas pelos colonos e sertanistas ao longo dos caminhos, sendo utilizado posteriormente para nominar povoados surgidos e consolidados a partir do avanço da economia mineradora.

Art-Déco: estilo arquitetônico caracterizado por formas geométricas simples, predomínio da linha reta, adornos com figuras zoomorfas e humanas estilizadas, vitrais coloridos, uso da pedra e ferro como elementos construtivos. Surgido na Europa no primeiro quartel do século, foi introduzido no Brasil poucos anos mais tarde, sendo observável tanto em moradia como em edifícios de uso público como escolas, repartições, etc.

Baldrame: alicerce de alvenaria, utilizado em fundação contínua. Suas dimensões dependem das condições do terreno (topografia e composição), e da natureza da edificação a ser erguida no local.

Barroco: estilo arquitetônico surgido na Europa no século XVII, em contraposição ao Renascimento. Presente na arquitetura brasileira, sobretudo em edificações de função religiosa, ganhou ampla expressão no decorrer do século XVIII em território.

Bem arqueológico: Reconhecido como parte integrante do Patrimônio Cultural Brasileiro pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 216. Os bens de natureza material de valor arqueológico (móveis ou imóveis) são protegidos pela Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961, sendo considerados bens patrimoniais da União (CNSA/IPHAN, 2020; BRASIL, 1961).

Bens Imateriais: de acordo com o Iphan, “os bens culturais de natureza imaterial dizem respeito àquelas práticas e domínios da vida social que se manifestam em saberes, ofícios e modos de fazer; celebrações; formas de expressão cênicas, plásticas, musicais ou lúdicas; e nos lugares (como mercados, feiras e santuários que abrigam práticas culturais coletivas).” (GUEDES; MAIO, 2016; IPHAN, 2006).

Bicame: estruturas de pedra utilizadas para condução de água rumo as frentes de lavra, bastante comuns em áreas de garimpo.

Biofilme: película protetora gerada a partir da colonização por organismos incrustantes em estruturas introduzidas no ambiente marinho (cascos metálicos, madeira, dentre outros), contribuindo para a redução do processo de degradação de naufrágios, por ex (FOX-SKELLY, 2017; GARRIDO et al, 2015; MOYA SORDO, 2012; MUGGE et al, 2019; SANTOS, 2012).

Bioindicadores: testemunhos do passado, inclusos ou presentes nos sedimentos e registro arqueológico, que contribuem na compreensão de mudanças ambientais e comportamentos culturais (GRANJA, 2014). São assim elementos do meio físico-biótico dotados de alguma expressão locacional para os sistemas regionais de povoamento, marcando locais de assentamentos antigos (MORAIS, 2000).

Casario: “Série ou aglomeração de casas”. (PRIBERAM, 2008-2020, verbete “casario”).

Celebração: refere-se a rituais e festas de caráter comemorativo e extraordinários em relação à vida cotidiana, realizados em territórios específicos e relacionados principalmente à vivência coletiva e religiosa. Constituindo parte do Patrimônio Cultural Imaterial de uma comunidade. Tais rituais e festas, tanto pelo seu caráter extraordinário no tempo social, marcam a vivência coletiva do trabalho, da religiosidade, do entretenimento e de outras práticas da vida social (BRASIL, 2000; IPHAN, 2006; 2018).

Comunidade (encontros comunitários/laços comunitários): Coletivo humano que compartilha modos de vida, valores e memórias, cujos laços e vínculos são estabelecidos por um sentimento de pertencimento. Este sentimento é construído de forma processual e relacional, seja pela residência em uma mesma área geográfica ou pela realização de atividades rotineiras e extraordinárias relevantes para determinado grupo social (DORTIER, 2010).

Cultura material: dimensão material da cultura. São as coisas, materiais produzidos, utilizados e descartados por um determinado grupo ou comunidade, constituindo igualmente, a um só tempo produto e vetor de relações sociais.

Cumeeira: Aresta superior do telhado, também denominada cumeada.

Custódia: “Peça do culto católico, geralmente em metal (prata), de grande trabalho ornamental. É destinada à exposição do Santíssimo Sacramento (hóstia consagrada). Tem a forma de um aro circular

de ouro ou prata, guarnecido de raios e fechado por um vidro de ambos os lados, formando a luneta, onde é colocada a hóstia consagrada. Possui em seu interior uma pequena peça de ouro ou de prata, em forma de lua crescente, denominada Lúnula, que prende a hóstia consagrada à custódia. É utilizada para exposição, bênção e procissão do Santíssimo Sacramento. A peça é encimada por uma cruz e assenta-se sobre um pedestal. O mesmo que OSTENSÓRIO” (FABRINO, 2012, p. 122).

Debitagem: Técnicas de percussão relacionadas à produção de artefatos líticos. A matéria debitada em qualquer número de fracionamentos efetuados é denominada de produto de debitagem (TIXIER, 1980, p. 40, apud NUNES, 2008). Por vezes, autores utilizam o termo como sinônimo de lascamento (ver MORAIS, 1983, p. 13).

Diacrônia: no presente estudo, entende-se enquanto as transformações de um mesmo espaço ou da mesma paisagem ocorridas através dos tempos.

Distrito: “Unidade administrativa de um município. Sua criação, desmembramento ou fusão depende de lei municipal, que deve observar a continuidade territorial e os requisitos previstos em lei complementar estadual. Os distritos podem ser subdivididos em unidades administrativas denominadas sub-distritos, regiões administrativas, zonas ou outra denominação específica” (IBGE, verbete “Distrito”, 2010).

Ecletismo: Movimento arquitetônico surgido na Europa no final do século XVIII e predominante até o início do século XX, retomando e utilizando elementos e estilos do passado. Dentre as principais características da arquitetura eclética tem-se a simetria, o uso de ornamentos com colunas, flores, além da introdução do aço nos sistemas estruturais.

Ecofatos: são evidências observáveis na paisagem de um bem arqueológico em decorrência da atividade humana tais como cortes no terreno, cavas, monturos de sedimentos, dentre outros. Também definidos como vestígios do meio ambiente e restos dos animais associados a atividades humanas (FUNARI, 2003, pag. 13-14).

Êmico: de acordo com Dunnell (2007, pag. 76), do ponto de vista arqueológico em um contexto de classificação, a análise corresponderia ao ético e a classificação ao êmico. Entretanto, Silva (2009, pag. 133) chama atenção para o fato de que só através de uma aproximação com a abordagem antropológica de pesquisa de campo, torna-se possível reconhecer as categorias êmicas. Finalmente, têm-se, ainda, o entendimento de Tom Miller Junior, cuja concepção de estudo êmico era caracterizado por um estudo das unidades estruturais, cada uma em contraste com unidades semelhantes no mesmo nível estrutural, dentro de um sistema sociocultural (MILLER JUNIOR, 2019, pg. 37).

Engobo ou engobe: caldo de argila ou argilas escolhidas para revestir a cerâmica e esconder-lhe o fundo (BRANCANTE, 1981).

Esteio: “Peça alongada, disposta na vertical, utilizada como elemento estrutural na sustentação de paredes, tetos, pisos e telhados. Em geral o termo refere-se à peça de madeira. Pode ficar aparente na construção ou ser revestido. Pode ser feito com peça roliça, quadrangular, retangular ou chanfrada” (...) “nas edificações em taipa-de-mão, os esteios formam com os baldrames e os frechais a estrutura da construção” (ALBERNAZ e LIMA, 1998, vol. 1, p. 240).

Estrutura: “Conjunto dos elementos estruturais da edificação, responsável pela estabilidade do edifício. Comumente pilares, vigas e lajes fazem parte da estrutura de um prédio em concreto armado. Os esteios, os barrotes e o vigamento do telhado em geral fazem parte da estrutura de uma construção de madeira” (ALBERNAZ e LIMA, 1998, vol. 1, p. 243). Termo igualmente utilizado em arqueologia para denominação de evidências em profundidade, apresentando maior coesão e visibilidade no registro arqueológico como estruturas de combustão (restos de fogueira), estruturas de descarte de lixo doméstico, estruturas de lascamento, e assim por diante.

Etnografia: Método específico da Antropologia com base no trabalho de campo (observação participante, entrevistas, etc.), compilação desses dados em sucessivos níveis de escrita (caderno de campo, relatos) e análise dos eixos temáticos recorrentes (relatório final) (cf. DORTIER, 2010).

Fitomorfismos: Ornatos com motivos naturalistas, reproduzindo as formas de flores, plantas e frutas (FABRINO, 2012, p. 11).

Formas de Expressão: manifestações de performances culturais associadas a determinados grupos sociais e constitutivas da cultura, memória e identidade locais, constituindo parte de seu Patrimônio Cultural Imaterial. São exemplos das formas de expressão das comunidades as manifestações literárias, musicais, plásticas, cênicas e lúdicas, produzidas por coletividades e que tenham transmissão geracional de seus saberes e práticas (BRASIL, 2000; IPHAN, 2006; 2018).

Frechal: “1 Nos madeiramentos de telhado, viga de madeira disposta em geral na horizontal, apoiada diretamente sobre a alvenaria. Serve de apoio aos caibros na prumada da construção e, algumas vezes, também a outras peças do vigamento. Comumente, as peças do madeiramento, principalmente pernas, rincões e espigões, se engastam no frechal. 2. Em construções de taipa, viga de madeira disposta no sentido horizontal, situada na parte superior do esqueleto. Compõe, juntamente com baldrames e esteios, a estrutura principal do prédio. Pode ficar aparente ou ser revestido” (ALBERNAZ e LIMA, 1998, vol. 1, p. 274).

Freguesia: território onde vivem os fregueses, ou fiéis, de uma igreja. Durante o período colonial sobrepunha-se à divisão política dos municípios, que eram subdivididos em freguesias, bem como assim se dividiam as dioceses, onde comandavam os bispos. Muitas vezes correspondem aos espaços das paróquias, havendo, porém, nas freguesias também curatos para serviços religiosos em povoações pequenas e sem autonomia política (FONSECA, 2011).

Frontão: “Decoração que remata o topo de um edifício, vão ou elemento arquitetônico. Todo motivo ornamental que arremata no ápice de um conjunto. Parte superior ou remate de uma determinada construção, retábulo ou chafariz, geralmente ornado. Espécie de empena que serve para coroar a parte central do frontispício de uma igreja, quase sempre trabalhada e encimada por uma cruz. O termo também é utilizado para nominar a parte superior de um retábulo” (FABRINO, 2012, p. 49).

Gaiola: Estrutura de madeira que recebe as vedações de taipa, permitindo a estabilidade do sistema construtivo.

Grupiara: termo amplamente utilizado no período colonial que remete às técnicas de mineração adotadas para extração de metais preciosos em encostas.

Identidade: expressão social de determinado coletivo humano elaborada de forma situacional e relacional a partir de diferentes sinais diacríticos definidos por suas histórias, crenças e modo de vida (DORTIER, 2010).

In situ: local de deposição original do bem arqueológico; quando nada é retirado do lugar para avaliação. Por exemplo: manter a estrutura ou evidências in situ.

Isóbata: termo náutico, que designa linha imaginária que une todos os pontos com uma mesma profundidade.

Lindeiro: “Que está no limite de um espaço ou confina com um espaço. Contíguo, limítrofe” (PRIBERAM, verbete “lindeiro”, 2008-2020).

Localidade: recorte territorial de diferentes escalas que forma uma unidade analítica, mas que não se limita às definições normativas ou administrativas (cf. AGIER, 2019).

Lugares: espaços e territórios associados aos modos de vida de determinados grupos sociais, e referenciais para suas práticas culturais, memórias, identidades e afetos. São por exemplo, os mercados, feiras, praças e santuários, onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas.

Mapa afetivo: cartografia realizada pelos pesquisadores juntamente com a população local, que indica os seus espaços de vivência e demais características de ocupação do solo e dos edifícios segundo sua percepção e conhecimento.

Matriz arqueológica: “Alguns ambientes sedimentares podem conter evidências de ocupações humanas do passado, compondo com elas algum tipo de registro arqueológico. Neste caso, o pacote adquire

o estatuto de matriz arqueológica, proporcionando o contexto que mantém as assinaturas físicas e químicas de natureza antrópica. A ausência dessa matriz, todavia, não desqualifica um registro arqueológico como tal, embora o limite das respostas de cunho estratigráfico. De fato, registros arqueológicos diretamente depositados sobre substratos rochosos compõem agregados de objetos potencialmente sujeitos à continua redeposição, posto que desprovidos da matriz sedimentar arqueológica que serviria de conexão entre seus elementos. O padrão de assentamento desenhado na maior parte do território brasileiro demonstra que, em seus respectivos contextos primários, a maior parte dos remanescentes arqueológicos de caçadores-coletores foi capeada por sedimentos aluviais (sítios de terraço), assim com os registros de agricultores indígenas o foram por sedimentos coluviais (sítios colinares). Solos residuais, resultantes de decomposição de rocha in situ, tendem a manter objetos arqueológicos em superfície” (MORAIS, 2006; BASTOS e SOUZA, 2010).

Memória: (espaços de referência de memória) Conjunto de narrativas de experiências individuais e coletivas compartilhado entre membros de determinados grupos sociais. As localidades marcantes para os indivíduos e os grupos sociais se tornam espaços de referência de memória, dado se tornarem lugares onde as práticas culturais são reproduzidas no curso de gerações, tornando-se assim marcos para a comunidade (DORTIER, 2010). Compreende-se que o lugar também pode ser concebido enquanto memória, pois com a mobilidade de uma comunidade, o lugar se torna recordação que continua a agregar sentimentos e práticas sociais (SANTOS, 2006 apud STANISKI; KUNDLATSCH; PIREHOWSKI, 2014).

Mitra: “Espécie de chapéu de forma cônica, aberto na parte superior, com duas fitas anexadas na parte inferior. Usados apenas pelos bispos, arcebispos, cardeais, abades. Por ser uma vestimenta de autoridades eclesiásticas, geralmente possui ricos bordados a fios de ouro e pode ter pedras preciosas e semipreciosas fixadas em sua superfície. Também é usada como atributo dos santos bispos e papas” (FABRINO, 2012, p. 130).

Modos de vida: conjuntos de comportamentos, hábitos, normas, rotinas e práticas associados a determinados grupos sociais (BRAGA; FIUZA; REMOALDO, 2017).

Mundéu: termo utilizado no garimpo colonial, referente aos reservatórios formados para a lavagem do ouro, no local que se desejava explorar.

Muro de arrimo: Construção maciça de alvenaria de pedra ou outros materiais, visando à contenção do empuxo de terrenos em declive, permitindo ações de correção e regularização.

Muxarabi: “Balcão ou avarandado fechado por anteparos ou vedos formados por treliças de fasquias cruzadas. Permite visão do interior do prédio para o exterior, sem possibilitar visualização contrária, do exterior para o interior. Permite ainda ventilação interna. É um elemento marcante da influência da arquitetura árabe em Portugal e Espanha, que foi introduzido no Brasil colonial. Até o início do século XIX, quando é proibida sua utilização nas casas urbanas, foi amplamente empregado nas construções de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais” (ALBERNAZ e LIMA, 1998, vol. 2, p. 404).

Narrativas: relatos e histórias dos interlocutores da pesquisa que detalham as relações estabelecidas entre os diversos atores e agentes (humanos e não humanos) envolvidos no fenômeno analisado, explicitando acontecimentos relevantes, bem como aspectos identitários, crenças, ritos, mitos, práticas culturais, localidades e modos de vida (DORTIER, 2010).

Nave: Espaço livre no interior das igrejas destinado à assistência dos fiéis durante rituais religiosos, abrangendo a área desde o pórtico até a capela-mor. É comum igrejas de maior porte possuírem três naves: uma central ou principal e as respectivas colaterais.

Naveta: “Pequeno vaso elaborado geralmente em prata, composto de pé, coluna e um recipiente reproduzindo a forma de nau, caravela, galera, barco ou a estes se assemelhando. Destinada a conter o incenso em grãos, que é retirado com uma colher e colocado sobre as brasas no turíbulo, para ser queimado durante a cerimônia do culto católico” (FABRINO, 2012, p. 130).

Neoclássico: Estilo arquitetônico inspirado na arquitetura greco-romana, predominante na Europa entre meados do século XVIII e primeira metade do século XIX. Representou uma reação em resposta aos excessos formais e decorativos lançados pelo barroco tardio e rococó. Caracteriza-se pelo emprego de

formas geométricas puras, ênfase nos contornos sem quebras de unidade volumétrica, sobriedade, estudo metucioso de proporções e uso das ordens clássicas. No Brasil foi implantado com a chegada da missão artística francesa no Rio de Janeiro no início do século XX” (ALBERNAZ e LIMA, 1998, vol.2, p. 407).

Ofícios, saberes e modos de fazer: técnicas e conhecimentos tradicionais desenvolvidas por atores locais reconhecidos como conhecedores de atividades (como produção de objetos e prestação de serviços) por um grupo social, constituindo parte de seu Patrimônio Cultural Imaterial (BRAYNER, 2007).

Panejamento: Termo usado para se referir ao conjunto das roupas das imagens sacras (FABRINO, 2012, P. 69).

Paróquia colativa: “Eram todas as paróquias criadas e sustentadas pela Coroa portuguesa no período colonial. O sacerdote, para exercer o ministério nestas paróquias, passava por um concurso organizado pela diocese. Já, as paróquias encomendadas eram criadas pelos próprios bispos. Nelas os padres viviam das pequenas ofertas dos fiéis” (CASTRO, 2011, p. 51).

Partido: conjunto de diretrizes adotadas num projeto arquitetônico, expresso na concepção formal e linhas adotadas na obra a ser construída. “Em geral, diz respeito à distribuição das massas construídas no terreno em que será implantado o edifício, aos volumes das edificações, à proporção entre cheios e vazios, aos principais materiais e técnicas construtivas a serem empregados na construção. O partido adotado é usualmente consequência do programa arquitetônico, das condições do terreno em que será implantado o edifício, do clima, dos materiais e técnicas disponíveis na região, dos recursos para a obra, da legislação para a área, do entorno e da intenção plástica do arquiteto. Chama-se partido horizontal aquele em que predominam as circulações horizontais, e partido vertical, aquele em que predominam as circulações verticais” (ALBERNAZ e LIMA, 1998, vol. 2, p. 438).

Patrimônio Cultural Imaterial: Subdivisão do conceito de Patrimônio Cultural que engloba as “referências simbólicas dos processos e dinâmicas socioculturais de invenção, transmissão e prática contínua de tradições fundamentais para as identidades de grupos, segmentos sociais, comunidades, povos e nações” (VIANNA, 2016). Usa-se, também o termo “patrimônio intangível” como termo sinônimo para sua designação. São exemplos do patrimônio cultural imaterial as seguintes tipologias de bens: celebrações, formas de expressão, lugares, ofícios, saberes e modos de fazer.

Pau-a-pique: sistema construtivo envolvendo o uso de madeira e barro, amplamente adotado em construções populares em todo o território brasileiro desde os primórdios da colonização lusitana, encontrando lastro tanto na arquitetura indígena, como na africana. Por vezes denominada taipa de mão ou sopapo.

Percolação: quando material ou substância migra e se infiltra nas sucessivas camadas de solo.

Perfilagem sísmica contínua: Método sísmico que utiliza fontes acústicas com sinais de frequências inferiores a 10KHz, e que penetram na superfície de fundo, possibilitando a identificando a espessura das camadas sedimentares acumuladas (SOUZA; TESSLER, 2010).

Pesquisa Antropológica: investigações e análises realizadas com base no conhecimento (teorias, conceitos e métodos) produzido pela ciência antropológica.

Platibanda: “Elemento vazado ou cheio disposto no alto de fachadas, coroando a parede externa do prédio, formando uma espécie de mureta que esconde as águas dos telhados e eventualmente serve de proteção em terraços. Em geral, é utilizada para dar acabamento decorativo à fachada da construção” (ALBERNAZ e LIMA, 1998, vol. 2, p. 485).

Poita: peso morto que serve para fundear embarcação.

Práticas culturais: determinadas atividades, ações e manifestações relacionadas aos modos de vida e identidades culturais de diferentes coletivos humanos. As narrativas, saberes e modos de fazer que as compõem podem ser transmitidos entre gerações, parentes e conhecidos (VIANNA, 2016).

Prospecção: ação desenvolvida para a identificação de um sítio arqueológico ou estudo de detalhamento de um sítio arqueológico conhecido, envolvendo caminhamentos extensivos orientados por

meio de GPS ou bússola, ou de forma oportunística (ARAUJO, 2001, pag. 271) As prospecções num sentido mais amplo são pautadas em critérios previamente definidos, a exemplo de características e aspectos geomorfológicos e pedológicos, além de informações provenientes de narrativas das populações locais e/ou referências escritas e iconográficas (CARVALHO, 2007, p. 61-62).

Púlpito: Balcão elevado do piso, disposto frequentemente em uma das faces da nave central da igreja, destinado às pregações e aos sermões por parte do celebrante.

Quadras de raspagem: tipo de intervenção arqueológica que visa localizar e evidenciar vestígios arqueológicos em contato com o solo/rejeito/mistura, através da retirada cuidadosa do solo com ferramentas manuais leves, constituindo uma adaptação do método de decapagem tradicionalmente adotado para a evidenciação de níveis de ocupação e estruturas “in loco” presentes em subsuperfície.

Retábulo: “Elemento ornamental em talha ou pedra lavrada disposto junto à parede por trás do altar em igrejas, constituindo-se uma espécie de nicho ou recanto adornado”. Seu remate ou coroamento tem forma arqueada. Uma igreja pode ter um ou mais retábulos de acordo com o número de altares que possua (ALBERNAZ e LIMA, 1998, vol. 2, p. 545).

Rótula: “Painel móvel ou fixo formado por grade feita de reixas cruzadas, usado na vedação de portas, janelas, postigos, sacadas e alpendres. Possibilita que o interior do prédio tenha ventilação, protegendo-o do sol, e impossibilita a visão do interior pelo exterior. No Brasil colonial foi comum o uso de rótulas nas casas (ALBERNAZ e LIMA, 1998, vol. 2 p. 552).

Sigizia: Fenômeno em que a Lua e do Sol estão no mesmo alinhamento, em períodos de lua nova e lua cheia, fazendo com que as marés atinjam maior amplitude. Dessa forma, as marés altas são maiores e as marés baixas são menores. Essa condição provoca as chamadas “marés de águas vivas” (CHERQUES, 1999; PRIBERAM, verbete “sizígia”, 2008-2020).

Sítio Arqueológico: Existem inúmeras definições teóricas na literatura (WILLEY; PHILLIPS, 1958; MENESES, 1984; ORTON, 200; BICHO, 2006, SILVA, 2009, dentre outras). Para o presente diagnóstico de danos foi adotada a definição constante da Portaria Iphan nº 316, de 4 de novembro de 2019, a qual estabelece em seu Capítulo I, Disposições Gerais, Art. 2 que “Sítio Arqueológico é o local onde se encontram vestígios resultantes de atividades humanas, do período pré-colonial ou histórico, localizados em superfície, subsuperfície ou submersos, passível de contextualização arqueológica”.

Sítio de Interesse Arqueológico, Histórico e Artístico (SIAHA): Conceito tomado às Normas de Quito, documento elaborado em novembro/dezembro de 1967, durante a Reunião sobre conservação e utilização de monumentos e sítios de interesse histórico e artístico, promovida pela Organização dos Estados Americanos (OEA), tendo em vista o panorama de transformação de áreas de poucos recursos econômicos dos países da América Latina. Aplicado no presente estudo para classificação de bens arqueológicos com cronologia posterior à 1900, notadamente em situações cuja categorização do bem em sítio arqueológico poderia implicar em restrição de seus usos.

Sítio multicomponencial: categoria de sítio arqueológico que apresenta uma sequência de ocupações superpostas, por exemplo: um local ocupado por caçadores-coletores indígenas no período pré-colonial, reocupado por mineradores no período colonial, e assim por diante (CNSA/IPHAN, 2020).

Sociedade de pequena escala: denominação atual (cf. VELHO, 1997) para comunidades tradicionais (indígenas, ribeirinhas, quilombolas, etc.) cuja vida cotidiana transcorre em espaços de pequena dimensão, possibilitando o contato interpessoal direto e o compartilhamento de recursos econômicos e simbólicos. Não é sinônimo de “sociedade simples” ou isolada; por ocasião de determinados rituais coletivos seus membros entram em contato.

Solo/rejeito/mistura: denominação adotada no presente diagnóstico para designar o composto de solos tecnogênicos (rejeitos minerais) e demais materiais a ele agregados oriundos do rompimento da barragem de Fundão conduzidos para a calha dos rios até o oceano, entrando em contato com bens arqueológicos de diversas formas, intensidades e temporalidades.

Sondagem: perfurações que têm como foco o entendimento da estratificação do sítio, assim como as tradagens. No entanto, as sondagens apresentam, via de regra, maior dimensão (0,5/1m²), buscando localizar evidências e o entendimento em torno do comportamento das camadas que compõem o registro arqueológico. Costumam apresentar forma quadrangular, e profundidades bastante variadas, de acordo com a necessidade da investigação e segurança dos pesquisadores.

Tacaniça: “Originariamente, peça componente dos madeiramentos do telhado que vai da extremidade da cumeeira ao ponto de encontra entre dois frechais, limitando por um lado uma água de telhado triangular. Atualmente é mais frequentemente chamada espigão” (ALBERNAZ e LIMA, 1998, vol. 2, p. 586).

Taipa de pilão: Vedação erguida por meio de taipais, ou seja, mediante o emprego de fôrmas de madeira que servem de caixa para a deposição e apiloamento do barro em camadas, restando ao final do processo paredes maciças de largura considerável. Essa técnica foi utilizada nas construções coloniais de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Paraná e, sobretudo, São Paulo.

Tradagem: intervenção de subsuperfície realizada mediante o uso de cavadeiras articuladas do tipo “boca de lobo”, realizada para a identificação de evidências em profundidade, e delimitação de sítios e estruturas arqueológicas. Apresentam, via de regra, diâmetro de 30 a 50 centímetros e profundidades variadas, de acordo com o comportamento estratigráfico presente no bem em estudo.

Tradição arqueológica Tupiguarani: termo cunhado na década de 1950 pelo Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA), para designar achados arqueológicos passíveis de associação a grupos indígenas da família linguística Tupi-guarani (notadamente artefatos cerâmicos) Essa classificação é utilizada nos dias atuais no Brasil e países vizinhos como Argentina, Paraguai e Uruguai (CORREA, 2014; DIAS e PANACHUCK, 2008).

Transdisciplinaridade: inter-relação entre diferentes saberes que, ao final, abolem a existência das disciplinas e estabelecem uma forma de compreensão holística, totalizante de um determinado fenômeno.

Turíbulo: “O mesmo que incensório. Recipiente em metal, geralmente prata, contendo carvão em brasa, onde se queima incenso nos serviços religiosos. É suspenso por correntes pelas quais um acólito o faz oscilar para ativar as brasas do carvão e aumentar a nuvem de incenso” (FABRINO, 2012, p. 138).

Unidade de Escavação: Designação usualmente utilizada para locais alvo de intervenção arqueológica em sítios históricos e áreas urbanas visando a exposição e registro de estruturas de natureza e morfologias distintas (camadas de aterramento, alicerces, baldrames, bolsões de lixo).

Vedação: elemento construtivo de vedação ou divisão de ambientes (paredes).

Verga: Peça disposta horizontalmente sobre o vão de portas ou janelas para garantir sua sustentação. “Dependendo da forma do vão, pode ser reta ou curva”. Em antigas edificações era frequentemente feita em pedra ou madeira, ficando aparente nas alvenarias. Sua forma modificou-se através do tempo. Até meados do século XVIII, a maioria das edificações possuía verga reta. Aos poucos, foi se tornando encurvada (ALBERNAZ e LIMA, 1998, vol. 2, p. 655).

Volumetria: “Conjunto das dimensões que determinam o volume de uma construção, dos agregados, da terra retirada ou colocada no terreno” (COLÉGIO DE ARQUITETOS, 2009).

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - LINHA-BASE ATUALIZADA PARA OS BENS ARQUEOLÓGICOS



Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Alicerce de Pedra - João Carneiro	Não disponível	Mariana	MG	23K 687070 7747630	SA	Histórico	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); IPHAN/Consórcio Candonga. Projeto: Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos: Atualização Banco de Dados do IPHAN, 3º Relatório de Atividades, Volume 1, Belo Horizonte, setembro 2006; DELPHI Projetos e Gestão. PCH Furquim: Pedido de Autorização para Prospeção Arqueológica ao IPHAN, Belo Horizonte, jul. 2006.
Alto da Igreja Antiga	MG01069	Mariana	MG	23K 677965 7735437	SA	Histórico	Relatório Técnico - ALCAN Alumínios do Brasil Ltda. Usina Hidrelétrica Fumaça. 2004
Aqueduto da Adriana	Não disponível	Mariana	MG	23K 662592 7770305	SA	Histórico	Relatório Técnico - Relatório Final de Diagnóstico e Prospeção Arqueológica da Unificação e Alçamento da Barragem do Germano; Diagnóstico de Bens Culturais na Área da Otimização da Barragem de Disposição de Rejeito de Fundão Samarco Mineração S.A.
Aqueduto da Alegria 9	Não disponível	Mariana	MG	23K 655740 7765044	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospeção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
Batatal	Não disponível	Mariana	MG	23K 648847 7764907	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospeção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
Canal da Fazenda do Morro	MG01067	Mariana	MG	23K 679522 7736963	SA	Histórico	Relatório Técnico - ALCAN Alumínios do Brasil Ltda. Usina Hidrelétrica Fumaça. 2004
Canela 1	Não disponível	Mariana	MG	23K 664042 7749979	SA	Histórico	Relatório Técnico - ARTEFACTO CONSULTORIA. Diagnóstico Arqueológico nas Áreas de Abrangência da Mina Del Rey. Ibitiré, dez. 2011.
Canela 2	Não disponível	Mariana	MG	23K 664485 7749864	SA	Histórico	Relatório Técnico - ARTEFACTO CONSULTORIA. Diagnóstico Arqueológico nas Áreas de Abrangência da Mina Del Rey. Ibitiré, dez. 2011.

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Catas da Matinha	Não disponível	Mariana	MG	23K 663084 7770796	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospecção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
Catas do Córrego Itabira	Não disponível	Mariana	MG	23K 663747 7770993	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospecção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
Colégio e Seminário Osório	Não disponível	Mariana	MG	Não disponível	SA	Histórico	Relatório Técnico - PARALELO 20. Programa de Prospecção Arqueológica LT SE Germano / Seção Ouro Preto 2 - Vitória: Relatório final de pesquisa. Belo Horizonte, nov. 2009.
Conjunto de Mineração do Divino	Não disponível	Mariana	MG	23K 687310 7747804	SA	Histórico	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); IPHAN/Consórcio Candonga. Projeto: Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos: Atualização Banco de Dados do IPHAN, 3º Relatório de Atividades, Volume 1, Belo Horizonte, setembro 2006; Relatório Técnico - DELPHI Projetos e Gestão. PCH Furquim: Pedido de Autorização para Prospecção Arqueológica ao IPHAN, Belo Horizonte, jul. 2006.
Conjunto Estruturas Mineração Meim	Não disponível	Mariana	MG	23K 686540 7747335	SA	Histórico	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); IPHAN/Consórcio Candonga. Projeto: Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos: Atualização Banco de Dados do IPHAN, 3º Relatório de Atividades, Volume 1, Belo Horizonte, setembro 2006. DELPHI Projetos e Gestão. PCH Furquim: Pedido de Autorização para Prospecção Arqueológica ao IPHAN, Belo Horizonte, jul. 2006; Tabela de Sítios históricos IPHAN-MG.
Conjunto Ruínas Casarões Sec XIX	Não disponível	Mariana	MG	23K 686125 7747160	SA	Histórico	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais); IPHAN/Consórcio Candonga. Projeto: Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos: Atualização Banco de Dados do IPHAN, 3º Relatório de Atividades, Volume 1, Belo Horizonte, setembro 2006; Relatório Técnico - DELPHI Projetos e Gestão. PCH Furquim: Pedido de Autorização para Prospecção Arqueológica ao IPHAN, Belo Horizonte, jul. 2006.

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Córrego Natividade	Não disponível	Mariana	MG	Não disponível	SA		Relatório Técnico - PERUAQU ARQUEOLOGIA. Arqueologia Preventiva na Área da Mina Barão/Barroca Mineração Viamar Mariana/MG: Relatório Diagnóstico e Prospecção, mar. de 2014
Cruz das Almas	Não disponível	Mariana	MG	23K 633450 7762789	SA	Histórico	Relatório Técnico - Diagnóstico Arqueológico da Expansão da Mina Fábrica Nova: Relatório Final.
Curral de Pedra	MG01068	Mariana	MG	23K 679393 7735404	SA	Histórico	Relatório Técnico - ALCAN Alumínios do Brasil Ltda. Usina Hidrelétrica Fumaça. 2004
Estruturas Mineração Sr João / S. Francisco	Não disponível	Mariana	MG	23K 685270 7746450	SA	Histórico	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); IPHAN/Consórcio Candonga. Projeto: Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos: Atualização Banco de Dados do IPHAN, 3º Relatório de Atividades, Volume 1, Belo Horizonte, setembro 2006; Relatório Técnico - DELPHI Projetos e Gestão. PCH Furquim: Pedido de Autorização para Prospecção Arqueológica ao IPHAN, Belo Horizonte, jul. 2006.
Fazenda Alegria	Não disponível	Mariana	MG	23K 662592 7770305	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospecção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
Fazenda Córrego do Fraga I	Não disponível	Mariana	MG	23K 663914 7763473	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospecção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
Fazenda Córrego do Fraga II	Não disponível	Mariana	MG	23K 663862 7764219	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospecção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
Fazenda da Vargem MG.MA.Vrm.01	Não disponível	Mariana	MG	23K 667161 7733210	SA	Histórico	Relatório Técnico - PARALELO 20 CONSULTORIA E PROJETOS EM MEIO AMBIENTE. Projeto: Salvamento Arqueológico da Área Impactada pela Construção da Linha de Transmissão Ouro Preto II - Vitória Relatório Final Volume 2. Belo Horizonte, 2000.

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Fazenda do Dito	Não disponível	Mariana	MG	23K 684560 7747200	SA	Histórico	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); IPHAN/Consórcio Candonga. Projeto: Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos: Atualização Banco de Dados do IPHAN, 3º Relatório de Atividades, Volume 1, Belo Horizonte, setembro 2006; Relatório Técnico - DELPHI Projetos e Gestão. PCH Furquim: Pedido de Autorização para Prospeção Arqueológica ao IPHAN, Belo Horizonte, jul. 2006.
Fazenda do Fraga (Ruínas da Fazenda do Padre Fraga)	Não disponível	Mariana	MG	23K 664070 7764112	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospeção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
Fazenda do Tanque	MG01075	Mariana	MG	23K 680666 7734420	SA	Histórico	Relatório Técnico - ALCAN Alumínios do Brasil Ltda. Usina Hidrelétrica Fumaça. 2004
Fazenda do Tesoureiro	MG02420	Mariana	MG	23K 666459 7755596	SA	Histórico	Relatório Técnico - Artefacto consultoria Ltda. Diagnóstico arqueológico nas minas de abrangência da mina del rey. 2011
Fazenda Fábrica	Não disponível	Mariana	MG	23K 663088 7762099	SA	Histórico	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - ARTEFACTO CONSULTORIA. Laudo Arqueológico não interventivo, Pesquisa Geológica Mirandinha, Município de Ouro Preto, fevereiro 2014; Relatório Técnico - BRANDT MEIO AMBIENTE. Relatório Diagnóstico Arqueológico Complementar prospeção Arqueológica nas Áreas de Abrangência do Empreendimento Alegria E, jul. 2009.
Fazenda Gualaxo	MG01074	Mariana	MG	23K 680054 7734965	SA	Histórico	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - BRANDT MEIO AMBIENTE. Relatório Diagnóstico Arqueológico Complementar prospeção Arqueológica nas Áreas de Abrangência do Empreendimento Alegria E, jul. 2009; Tabela de Sítios históricos IPHAN-MG.

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Fazenda Gualaxo 2	Não disponível	Mariana	MG	23K 663967 7757164	SA	Histórico	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais); BRANDT MEIO AMBIENTE. Relatório Diagnóstico Arqueológico Complementar prospecção Arqueológica nas Áreas de Abrangência do Empreendimento Alegria E, jul. 2009; Tabela de Sítios históricos IPHAN-MG.
Fazenda do Gualaxo	Não se aplica	Mariana	MG	23K 686744 7754354	SA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Fazenda Nossa Senhora dos Remédios	Não disponível	Mariana	MG	23K 662070 7769986	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospecção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
Fazenda Ouro Fino	Não disponível	Mariana	MG	23K 664693 7762686	SA	Histórico	Relatório Técnico - BRANDT MEIO AMBIENTE. Relatório Diagnóstico Arqueológico Complementar prospecção Arqueológica nas Áreas de Abrangência do Empreendimento Alegria E, julho 2009; Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospecção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012; Tabela de Sítios históricos IPHAN-MG.
Fazenda Romão	Não disponível	Mariana	MG	23K 659975 7750183	SA	Histórico	Relatório Técnico - PARALELO 20. Relatório Final de Diagnóstico e Prospecção do DNPM 830.578/2006 Fazenda Romão - Distrito Antônio Pereira - Ouro preto/MG. Belo Horizonte, dez. 2014.
Galeria da Mina do Germano	Não disponível	Mariana	MG	23K 657466 7766526	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Levantamento do Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico das Minas da Samarco no distrito de Alegria. Belo Horizonte, out. 2001; SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospecção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
Garimpo da Fazenda de Herson Vieira MG, MA. Mtn.02	Não disponível	Mariana	MG	23K 675130 7739218	SA	Histórico	Relatório Técnico - PARALELO 20 CONSULTORIA E PROJETOS EM MEIO AMBIENTE. Projeto: Salvamento Arqueológico da Área Impactada pela Construção da Linha de Transmissão Ouro Preto II - Vitória Relatório Final Volume 2. Belo Horizonte, 2000.

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Garimpo I	MG01073	Mariana	MG	23K 677607 7735287	SA	Histórico	Relatório Técnico - ALCAN Alumínios do Brasil Ltda. Usina Hidrelétrica Fumaça. 2004
Garimpo II	MG01071	Mariana	MG	23K 674655 7735181	SA	Histórico	Relatório Técnico - ALCAN Alumínios do Brasil Ltda. Usina Hidrelétrica Fumaça. 2004
Garimpo José Balbino	MG01070	Mariana	MG	23K 676712 7735714	SA	Histórico	Relatório Técnico - ALCAN Alumínios do Brasil Ltda. Usina Hidrelétrica Fumaça. 2004
Garimpo José Sérvulo	MG01076	Mariana	MG	Não disponível	SA	Histórico	Relatório Técnico - ALCAN Alumínios do Brasil Ltda. Usina Hidrelétrica Fumaça. 2004
Gualaxo	Não disponível	Mariana	MG	Não disponível	SA	Histórico	Ministério Público do Estado de Minas Gerais, Coordenadoria das Promotorias de Justiça de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico
Jardim do Antigo Palácio Episcopal	Não disponível	Mariana	MG	23K 665373 7745333	SA	Histórico	Relatório Técnico - ARTEFACTO CONSULTORIA. Evidenciação das Estruturas Remanescentes do Jardim do Antigo Palácio Episcopal: Relatório final. Ibirité, dez. 2010.
Largo da Capela de Santo Antônio	Não disponível	Mariana	MG	Não disponível	SA	Histórico	Relatório Técnico - PROGRAMA MONUMENTA. IPHAN. Patrimônio Arqueológico: "Evidenciação e Resgate do Patrimônio Arqueológico remanescente na área de entorno do imóvel identificado como "Capela de Santo Antônio", Mariana-MG". Relatório Final, jan. 2006.
Louça Azul	Não disponível	Mariana	MG	23K 633143 7764732	SA	Histórico	Relatório Técnico - Diagnóstico Arqueológico da Expansão da Mina Fábrica Nova: Relatório Final.
Mina Santo Antonio	Não disponível	Mariana	MG	23K 663001 7762192	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospecção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
Mineração Del Rey	MG02540	Mariana	MG	23K 664951 7749662	SA	Histórico	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Mirandinha	Não disponível	Mariana	MG	23K 660129 7769224	SA	Caçador-coleitor e Rupestre	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Ministério Público do Estado de Minas Gerais, Coordenadoria das Promotorias de Justiça de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico; Relatório Técnico - ARTEFACTO CONSULTORIA. Laudo Arqueológico não interventivo, Pesquisa Geológica Mirandinha, Município de Ouro Preto, fevereiro 2014; Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospecção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
Morro de Santana	MG01198	Mariana	MG	23K 662955 7749250	SA	Histórico	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Morro de Santo Antônio	MG02534	Mariana	MG	23K 663122 7747215	SA	Histórico	IPHAN - Instituto do patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Tombamento Municipal da Cidade de Mariana.2011
Morro do Braga	Não disponível	Mariana	MG	23K 633210 7764947	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico Arqueológico da Expansão da Mina Fábrica Nova: Relatório Final. Belo Horizonte, mar. 2010.
Morro do Padre Fraga	Não disponível	Mariana	MG	Não disponível	SA		Relatório Técnico - PERUAÇU ARQUEOLOGIA. Arqueologia Preventiva na Área da Mina Barão/Barroca Mineração Viamar Mariana/MG: Relatório Diagnóstico e Prospecção, mar. de 2014
Morro do Santo Antonio	MG02167	Mariana	MG	23K 661902 7744678	SA	Histórico	Monitoramento Arqueológico na obra de saneamento básico, sede municipal de Ouro Preto/MG
Não identificado	Não disponível	Mariana	MG	23K 659466 7763480	SA	Histórico	Relatório Técnico - ARCADISLOGOS. Diagnóstico e Prospecção Arqueológica nas Áreas de Influência do Projeto Máxima Capacidade (PMC) DA Samarco Mineração S.A., Municípios de Mariana e Ouro Preto – Minas Gerais: Pedido de autorização para realização de diagnóstico e prospecção arqueológica. São Paulo, out. 2014.

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Não identificado	Não disponível	Mariana	MG	23K 657730 7763927	SA	Histórico	Relatório Técnico - ARCADISLOGOS. Diagnóstico e Prospecção Arqueológica nas Áreas de Influência do Projeto Máxima Capacidade (PMC) DA Samarco Mineração S.A., Municípios de Mariana e Ouro Preto – Minas Gerais: Pedido de autorização para realização de diagnóstico e prospecção arqueológica. São Paulo, out. 2014.
Ponte de Pedra	MG01072	Mariana	MG	23K 673235 7734397	SA	Histórico	Relatório Técnico - ALCAN Alumínios do Brasil Ltda. Usina Hidrelétrica Fumaça. 2004
Romão	Não disponível	Mariana	MG	Não disponível	SA		Ministério Público do Estado de Minas Gerais, Coordenadoria das Promotorias de Justiça de Defesa do Patrimônio Cultural e Turístico
Ruínas da Casa do Barão de Camargo	Não disponível	Mariana	MG	Não disponível	SA	Histórico	Relatório Técnico - PARALELO 20 CONSULTORIA E PROJETOS EM MEIO AMBIENTE. Programa de Prospecção Arqueológica: Rede de distribuição de gás natural Pólo Vale do Aço - 3ª Etapa, Relatório Final de Prospecção Arqueológica, jul. 2007
Ruínas de Nossa Senhora dos Remédios	Não disponível	Mariana	MG	Não disponível	SA		Relatório Técnico - PERUAQU ARQUEOLOGIA. Arqueologia Preventiva na Área da Mina Barão/Barroca Mineração Viamar Mariana/MG: Relatório Diagnóstico e Prospecção, mar. de 2014
Ruínas do Natividade	Não disponível	Mariana	MG	23K 658889 7761265	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Levantamento do Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico das Minas da Samarco no distrito de Alegria. Belo Horizonte, out. 2001; SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospecção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
S1	Não disponível	Mariana	MG	23K 665188 7773063	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospecção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
S2	Não disponível	Mariana	MG	23K 665580 7771144	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospecção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
S3	Não disponível	Mariana	MG	23K 665848 7774725	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospecção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
S4	Não disponível	Mariana	MG	23K 665489 7774628	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospecção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
S5	Não disponível	Mariana	MG	23K 665304 7774541	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospecção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
S6	Não disponível	Mariana	MG	23K 665387 7774489	SA	Histórico	Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospecção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
S7 ("Curral dos Cabritos")	Não disponível	Mariana	MG	23K 666065 7774865	SA	Histórico	Relatório Técnico - ARKAIOS CONSULTORIA. Programa de Prospecção Arqueológica: Projeto de ampliação da mina de Fazendão. Belo Horizonte, abril 2014; Relatório Técnico - SETE SOLUÇÕES E TECNOLOGIA AMBIENTAL. Diagnóstico de bens culturais na área da otimização da barragem de disposição de rejeito de Fundão: Relatório final, diagnóstico e prospecção do patrimônio arqueológico. Belo Horizonte, nov. 2012.
Sede da Fazenda Portuguesa e Capela	Não disponível	Mariana	MG	23K 686200 7747220	SA	Histórico	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais); IPHAN/ Consórcio Candonga. Projeto: Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos: Atualização Banco de Dados do IPHAN, 3º Relatório de Atividades, Volume 1, Belo Horizonte, setembro 2006; Relatório Técnico - DELPHI Projetos e Gestão. PCH Furquim: Pedido de Autorização para Prospecção Arqueológica ao IPHAN, Belo Horizonte, jul 2006.
Capela de São Bento e cemitério contíguo à capela	Não disponível	Mariana	MG	Não disponível	SA	Histórico	MPF - Parecer Técnico nº 860/2016-SEAP

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Bar da Sandra	Não disponível	Mariana	MG	Não disponível	SA	Histórico	MPF - Parecer Técnico n° 860/2016-SEAP
Muro de Pedras	Não disponível	Mariana	MG	Não disponível	SA	Histórico	MPF - Parecer Técnico n° 860/2016-SEAP
Muro de Pedras 4	Não disponível	Mariana	MG	Não disponível	SA	Histórico	MPF - Parecer Técnico n° 860/2016-SEAP
Do Valo	Não disponível	Mariana	MG	23K 662622 7760127	SA	Histórico	Relatório Técnico - AGROFLOR Engenharia e Acessoria em Gestão Empresarial Ltda. Estudo de Impacto Ambiental – EIA: Sistema de Disposição de Rejeitos Mirandinha. Mariana. Volume I. 2014.
Volta dos Munhos	Não disponível	Mariana	MG	23K 662431 7759631	SA	Histórico	Relatório Técnico - AGROFLOR Engenharia e Acessoria em Gestão Empresarial Ltda. Estudo de Impacto Ambiental – EIA: Sistema de Disposição de Rejeitos Mirandinha. Mariana. Volume I. 2014.
Fazenda Fábrica Nova	Não disponível	Mariana	MG	23K 663050 7762152	SA	Histórico	Relatório Técnico - ARCADIS Logos S.A. Relatório de Diagnóstico Arqueológico Comparativo de Bens Culturais nas Áreas Atingidas pelo Rompimento da Barragem de Fundão, Mariana- MG. 34 págs. Fevereiro de 2016.
Lavra do Córrego da Lavoura	Não disponível	Mariana	MG	23K 661871 7754096	SA	Histórico	Relatório Técnico - Traços e Oficinas Consultoria Ambiental e Cultural. Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico nas Áreas do Empreendimento Reassentamento de Bento Rodrigues Mariana/MG. Belo Horizonte, fev. 2018.
Fazenda do Engenho	Não disponível	Mariana	MG	23K 684080 7751698	SA	Histórico	Relatório Técnico - ECOBILITY Engenharia e Consultoria Socioambiental – Ltda. Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico do Processo de Reassentamento de Paracatu de Baixo. Belo Horizonte, set. 2017.
Ruínas do Pé de Jaca	Não disponível	Mariana	MG	23K 678387 7756119	SA	Histórico	Relatório Técnico - LUME ESTRATÉGIA AMBIENTAL. Programa de Monitoramento, Prospeção, Curadoria do Patrimônio Sacro e Educação Patrimonial nas Áreas Atingidas pelo Rompimento da Barragem de Fundão. Mariana e Barra Longa – Mg. Relatório 04 – Monitoramento e Capacitação – Fevereiro 2017.
Arraial	Não disponível	Mariana	MG	23K 674340 7757585	SA	Histórico	Relatório Técnico - LUME ESTRATÉGIA AMBIENTAL. Programa de Monitoramento, Prospeção, Curadoria do Patrimônio Sacro e Educação Patrimonial nas Áreas Atingidas pelo Rompimento da Barragem de Fundão. Mariana e Barra Longa – Mg. Relatório 04 – Monitoramento e Capacitação – Fevereiro 2017.

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
PCH Bicas	Não disponível	Mariana	MG	23K 671540 7759422	SIAHA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Ponte do Gama	Não disponível	Mariana	MG	23K 677808 7757688	SIAHA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Antiga Bateria de Fornos de Carvão	Não se aplica	Mariana	MG	23K 678047 7756904	SIAHA	Histórico	Relatório Técnico - CÁRITAS. Diagnóstico Preliminar dos Bens Culturais Identificados no Território Atingido em Mariana pelo rompimento da Barragem de Fundão. Set. 2017
Bento Rodrigues - Complexo urbano afetado	Não se aplica	Mariana	MG	23K 665330 7761398	SIAHA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Paracatu de Baixo	Não se aplica	Mariana	MG	23K 685166 7753575	SIAHA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019
Fazenda Bueno	Não se aplica	Mariana	MG	23K 710564 7759260	SIAHA	Histórico	Relatório Técnico - LUME ESTRATÉGIA AMBIENTAL. Diagnóstico dos Sítios Arqueológicos, Históricos e Paisagísticos. Fazenda Gualaxo, Fazenda Natividade, Fazenda do Padre Fraga, Fazenda Ouro Fino Caminho de São José e Encontro dos Rios do Carmo e Piranga. Belo Horizonte, 2016.
Vestígios de Mineração da Ponte de Camargos	Não disponível	Mariana	MG	23K 665449 7759284	SA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019
Gesteira 1	Não disponível	Barra Longa	MG	23K 698084 7757650	SIAHA	Horticultor-ceramista e Histórico	Relatório Técnico - LUME ESTRATÉGIA AMBIENTAL. Programa de Monitoramento, Prospeção, Curadoria do Patrimônio Sacro e Educação Patrimonial nas Áreas Atingidas pelo Rompimento da Barragem de Fundão. Mariana e Barra Longa - Mg. Relatório 04 - Monitoramento e Capacitação - Fevereiro 2017.
Catas	Não disponível	Barra Longa	MG	23K 694736 7758242	SA	Histórico	Relatório Técnico - BRANDT MEIO AMBIENTE. Estudo de Impacto Ambiental - EIA. Instalação e Operação da Linha 03 de Mineroduto. Volume 1-3. 2009.
Ruínas Carlos Leal da Maia	Não disponível	Barra Longa	MG	23K 691937 7757252	SA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Fazenda Velha	Não disponível	Barra Longa	MG	23K 691199 7757362	SA	Histórico	Relatório Técnico - BRANDT MEIO AMBIENTE. Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Instalação e Operação da Linha 03 de Mineroduto. Volume 1-3. 2009.
Corvinas	Não disponível	Barra Longa	MG	23K 699810 7756349	SA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Fazenda Boa Vista da Outra Banda	Não se aplica	Barra Longa	MG	23K 696456 7758979	SIAHA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Gesteira Velha	Não se aplica	Barra Longa	MG	23K 695641 7758469	SIAHA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Quintais da Sede de Barra Longa	Não se aplica	Barra Longa	MG	23K 704442 7756055	SIAHA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Marimbondo	Não disponível	Rio Doce	MG	23K 721435 7763350	SA	Horticultor-ceramista e Histórico	Pedido de autorização para Prospeção Arqueológica ao IPHAN; Usina Hidrelétrica Candonga, Plano de Trabalho Científico S/D
Pasto do Quilombo	Não disponível	Rio Doce	MG	23K 726320 7766871	SA	Caçador-coleitor e Histórico	Relatório Técnico - ARKAIOS CONSULTORIA. Termo de Ajustamento de Conduta da UHE Candonga: Programa de Prospeção Arqueológica Suplementar, Relatório Final, mai. de 2006
Ruina do Pontilhão da Leopoldina Railway	Não disponível	Rio Doce	MG	23K 717655 7756367	SA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo	Não disponível	Rio Doce	MG	23K 715704 7756928	SIAHA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Bom Jardim ou Carioca	MG01870	Ponte Nova	MG	23K 708266 7734622	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Arkaivos Consultoria. UHE Jurumirim. 2012Relatório Técnico -
Fazenda Camponesa MG.PN.Cch.03	Não disponível	Ponte Nova	MG	23K 714599 7745639	SA	Histórico	Relatório Técnico - PARALELO 20 CONSULTORIA E PROJETOS EM MEIO AMBIENTE. Projeto: Salvamento Arqueológico da Área Impactada pela Construção da Linha de Transmissão Ouro Preto II - Vitória Relatório Final Volume 2. Belo Horizonte, 2000.

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Fornos de Carvão VII MG, PN, Mtc.01	Não disponível	Ponte Nova	MG	23K 714640 7745672	SA	Histórico	Relatório Técnico - PARALELO 20 CONSULTORIA E PROJETOS EM MEIO AMBIENTE. Projeto: Salvamento Arqueológico da Área Impactada pela Construção da Linha de Transmissão Ouro Preto II - Vitória Relatório Final Volume 2. Belo Horizonte, 2000.
Fornos de Carvão VIII MG, PN, Cch.02	Não disponível	Ponte Nova	MG	23K 714640 7745672	SA	Histórico	Relatório Técnico - PARALELO 20 CONSULTORIA E PROJETOS EM MEIO AMBIENTE. Projeto: Salvamento Arqueológico da Área Impactada pela Construção da Linha de Transmissão Ouro Preto II - Vitória Relatório Final Volume 2. Belo Horizonte, 2000.
Apaga Fogo	Não disponível	Ponte Nova	MG	23K 713499 7756787	SA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Candonga	MG02175	Santa Cruz do Escalvado	MG	23K 723506 7764644	SA	Caçador-coleto	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Lapa da Candonga	MG02182	Santa Cruz do Escalvado	MG	23K 722883 7764578	SA	Caçador-coleto	Relatório Técnico - Arkaos Consultoria. UHE Candonga. 2012
Soberbo Velho	Não se aplica	Santa Cruz do Escalvado	MG	23K 721813 7760755	SIAHA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Sem Peixe - 2	MG01043	Sem-Peixe	MG	23K 729080 7777761	SA	Histórico	Relatório Técnico - Scientia Consultoria Científica S/C Ltda. Arqueologia preventiva associada ao mineroduto Minas-Rio. 2008
Córrego Preto	Não disponível	Rio Casca	MG	23K 736013 7782995	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Iris	Não disponível	São Domingos do Prata	MG	23K 734664 7784396	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
São Domingos do Prata - 1	MG01039	São Domingos do Prata	MG	23K 710697 7807151	SA	Histórico	Relatório Técnico - Scientia Consultoria Científica S/C Ltda. Arqueologia preventiva associada ao mineroduto Minas-Rio. 2008
São domingos do Prata - 2	MG01040	São Domingos do Prata	MG	23K 716215 7793635	SA	Histórico	Relatório Técnico - Scientia Consultoria Científica S/C Ltda. Arqueologia preventiva associada ao mineroduto Minas-Rio. 2008

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Sem Peixe - 1	MG01042	São Domingos do Prata	MG	23K 719718 7787742	SA	Histórico	Relatório Técnico - Scientia Consultoria Científica S/C Ltda. Arqueologia preventiva associada ao mineração Minas-Rio. 2008
Capixaba	Não disponível	São José do Goiabal	MG	23K 737401 7786840	SA	Caçador-coleto	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Lagoa Dourada	Não disponível	São José do Goiabal	MG	23K 747302 7792256	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Travessia	Não disponível	Córrego Novo	MG	23K 762775 7823629	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Baixa da Vigilata	MG00909	Caratinga	MG	24K 205276 7827722	SA	Caçador-coleto	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Barbosa	Não disponível	Caratinga	MG	24K 204948 7812033	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319).
Bragança	Não disponível	Caratinga	MG	24K 204983 7812079	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - ARKAIOS CONSULTORIA. Pequena Central Hidrelétrica Pipoca: Programa de Prospeção Arqueológica, Relatório Final. Belo Horizonte, ag. 2006.
Córrego da Areia	MG00908	Caratinga	MG	24K 205349 7828506	SA	Caçador-coleto	Relatório Técnico - Arkaia Consultoria S/C Ltda. Programa de Prospeção Arqueológica - PCH Areia Branca. 2002
Fazenda do Marçal	MG00912	Caratinga	MG	24K 202698 7825713	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda Presídio	Não disponível	Belo Oriente	MG	23K 778005 7866442	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - CSL - CONSULTORIA ENGENHARIA E ECONOMIA. Diagnóstico Interventivo e Prospeção Arqueológica no Âmbito do Projeto de Ampliação da Capacidade e Modernização da BR-381, Trecho Governador Valadares - Belo Horizonte (306 Km)/MG-DNIT: Relatório final. Belo Horizonte, mai. 2012.
Bases de ponte e Antigo traçado ferroviário em Naque	Não disponível	Naque	MG	23K 780922 7871396	SA	Histórico	Relatório Técnico - CSL - CONSULTORIA ENGENHARIA E ECONOMIA. Diagnóstico Interventivo e Prospeção Arqueológica no Âmbito do Projeto de Ampliação da Capacidade e Modernização da BR-381, Trecho Governador Valadares - Belo Horizonte (306 Km)/MG-DNIT: Relatório final. Belo Horizonte, mai. 2012.

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Base de ponte e estrutura metálica de Ponte Ferroviária em Periquito	Não disponível	Periquito	MG	23K 792221 7880923	SA	Histórico	Relatório Técnico - CSL - CONSULTORIA ENGENHARIA E ECONOMIA. Diagnóstico Interventivo e Prospeção Arqueológica no Âmbito do Projeto de Ampliação da Capacidade e Modernização da BR-381, Trecho Governador Valadares - Belo Horizonte (306 Km)/MG-DNIT: Relatório final. Belo Horizonte, mai. 2012.
Córrego Fundo	Não disponível	Periquito	MG	23K 784657 7889474	SA	Caçador-coletor	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - MC CONSULTORIA. Relatório de Prospeção Arqueológica Linha de transmissão da PCH Barra da Paciência. Belo Horizonte, ago. 2009.
Nicanor Barrel	Não disponível	Periquito	MG	23K 792466 7881137	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - ARKAIOS CONSULTORIA. AHE Baguari Programa de resgate arqueológico: Relatório final. Belo Horizonte, abr. 2014; Tabela Sítios pré-coloniais IPHAN-MG.
Córrego do Bugre	Não disponível	Sobralia	MG	23K 792844 7880029	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - ARKAIOS CONSULTORIA. AHE Baguari Programa de resgate arqueológico: Relatório final. Belo Horizonte, abr. 2014; Tabela Sítios pré-coloniais IPHAN-MG.
Fazenda Paraíso	Não disponível	Sobralia	MG	23K 795374 7880727	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - ARKAIOS CONSULTORIA. AHE Baguari Programa de resgate arqueológico: Relatório final. Belo Horizonte, abr. 2014.
Artur Ferreira	Não disponível	Fernandes Tourinho	MG	23K 798181 7884168	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319). Visitado pela Zanettini em 2017
Fazenda Paquetá	Não disponível	Fernandes Tourinho	MG	23K 798957 7886010	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319). Visitado pela Zanettini em 2017
Sumido	Não disponível	Fernandes Tourinho	MG	23K 799292 7885318	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Bananalzinho	Não disponível	Governador Valadares	MG	23K 781474 7926751	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - AMBIENTO CONSULTORIA. Resultado do Levantamento/ Diagnóstico, Prospecção e Resgate Arqueológico da Área sob Influência da PCH Cachoeira da Fumaça, Município de Coroa, Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, nov. 2010.
Cachoeira da Fumaça	Não disponível	Governador Valadares	MG	23K 802310 7894024	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - ARKAIOS CONSULTORIA. AHE Baguari Programa de resgate arqueológico: Relatório final. Belo Horizonte, abr. 2014.
Cachoeira do Porto	Não disponível	Governador Valadares	MG	23K 798619 7923713	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - EMPARQ ARQUEOLOGIA. Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural PCH de Santo Antônio do Porto. Juiz de Fora, jul. 2008.
Chico Gago	Não disponível	Governador Valadares	MG	23K 798955 7925535	SA	Contato e histórico	Relatório Técnico - EMPARQ ARQUEOLOGIA. Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural PCH de Santo Antônio do Porto. Juiz de Fora, jul. 2008.
Fazenda Bela Vista	Não disponível	Governador Valadares	MG	24K 184510 7904218	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Fazenda Corrente	Não disponível	Governador Valadares	MG	23K 801501 7895722	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais); CSL - CONSULTORIA ENGENHARIA E ECONOMIA. Diagnóstico Interventivo e Prospecção Arqueológica no Âmbito do Projeto de Ampliação da Capacidade e Modernização da BR-381, Trecho Governador Valadares - Belo Horizonte (306 Km) /MG-DNIT: Relatório final. Belo Horizonte, mai. 2012.
Fazenda São Domingos	MG02847	Governador Valadares	MG	23K 810104 7920997	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda São Manoel	Não disponível	Governador Valadares	MG	23K 803141 7895564	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais); ARKAIOS CONSULTORIA. AHE Baguari Programa de resgate arqueológico: Relatório final. Belo Horizonte, abr. 2014; Tabela Sítios pré-coloniais IPHAN-MG.
Figueira	Não disponível	Governador Valadares	MG	24K 185092 7904589	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Ibituruna	Não disponível	Governador Valadares	MG	24K 198065 7912516	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Juazeiro	Não disponível	Governador Valadares	MG	24K 184789 7904190	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Malaquias	Não disponível	Governador Valadares	MG	23K 797372 7926443	SA	Contato e histórico	Relatório Técnico - EMPARQ ARQUEOLOGIA. Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural PCH de Santo Antônio do Porto. Juiz de Fora, jul. 2008.
Pedra dos Bugres	Não disponível	Governador Valadares	MG	23K 797079 7928876	SA	Contato e histórico	Relatório Técnico - EMPARQ ARQUEOLOGIA. Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural PCH de Santo Antônio do Porto. Juiz de Fora, jul. 2008.
Torre de Tijolos de Governador Valadares	Não disponível	Governador Valadares	MG	23K 812809 7905386	SA	Histórico	Relatório Técnico - CSL - CONSULTORIA ENGENHARIA E ECONOMIA. Diagnóstico Interventivo e Prospecção Arqueológica no Âmbito do Projeto de Ampliação da Capacidade e Modernização da BR-381, Trecho Governador Valadares - Belo Horizonte (306 Km)/MG-DNIT: Relatório final. Belo Horizonte, mai. 2012.
Vargem Grande (Varjão)	Não disponível	Governador Valadares	MG	23K 722360 7873118	SA	Histórico	Relatório Técnico - EMPARQ ARQUEOLOGIA. Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural PCH de Santo Antônio do Porto. Juiz de Fora, jul. 2008.
Pontes da Estrada de Ferro Vitória-Minas em Derribadinha	Não disponível	Governador Valadares	MG	24K 198535 7912929	SIAHA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Fazenda da Cachoeira	MG01249	Alpercata	MG	23K 803249 7894305	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Arkaia Consultoria S/C Ltda. UHE Baguari. s\d
Paivas	Não disponível	Alpercata	MG	23K 809977 7900924	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Sula	Não disponível	Alpercata	MG	23K 805715 7895301	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Batatas I	Não disponível	Tumiritinga	MG	24K 214698 7903003	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Batatas II	Não disponível	Tumiritinga	MG	24K 214787 7902542	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Do Antônio	MG01940	Tumiritinga	MG	24K 222158 7899896	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Do Kennedy	MG01941	Tumiritinga	MG	24K 222117 7899798	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Estrada Tumiritinga GV	Não disponível	Tumiritinga	MG	24K 220324 7899955	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319);
João Bertuano	Não disponível	Tumiritinga	MG	24K 222642 7899746	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319);
Praia do João	MG01944	Tumiritinga	MG	24K 222187 7899931	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Rio 19	MG01945	Tumiritinga	MG	24K 216475 7900723	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Terra Prometida I	Não disponível	Tumiritinga	MG	24K 214564 7903298	SA	Horticultor-ceramista e Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Terra Prometida II	Não disponível	Tumiritinga	MG	24K 214232 7904449	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Galiléia	Não disponível	Galiléia	MG	24K 229240 7897471	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Jerri	Não disponível	Galiléia	MG	24K 218497 7901478	SA	Caçador-coletor	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Afonso	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	24K 245471 7875331	SA	Caçador-coletor	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Barra do Cuieté	MG00237	Conselheiro Pena	MG	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Bela Vista	MG00238	Conselheiro Pena	MG	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Boa Esperança	MG00239	Conselheiro Pena	MG	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Boa Vista	MG00244	Conselheiro Pena	MG	Não disponível	SA	Registro Rupestre	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Boa Vista I	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	24K 234807 7888217	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Boa Vista II	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	24K 235096 7887593	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Boiadeiro	MG00240	Conselheiro Pena	MG	Não disponível	SA	Registro Rupestre	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Corredeira	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	24K 244687 7876484	SA	Caçador-coletor e Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Cuieté Velho	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	Não disponível	SA	Histórico	Relatório Técnico - INGA ENGENHARIA E CONSULTORIA. Programa de Diagnóstico Arqueológico: Avaliação e levantamento do potencial arqueológico do AHE Crenaque, dez. 2010.
Estela I	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	24K 241235 7879333	SA	Caçador-coletor	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Estela II	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	24K 242116 7878704	SA	Horticultor-ceramista e Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Estela III	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	24K 242935 7878560	SA	Caçador-coletor e Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Fazenda do Eme	MG00243	Conselheiro Pena	MG	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Lapa	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	Não disponível	SA	Registro Rupestre	BAETA, Alenice Motta; MATTOSA, Izabel Missagia de. Serra da Onça e os índios do rio Doce: uma perspectiva etnoarqueológica e patrimonial. Revista Habitus. Goiânia, v. 5, n.1, p. 39-62, jan./jun. 2007.

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Letreiro	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	24K 246493 7868211	SA	Registro Rupestre	BAETA, Alenice Motta; MATTOSA, Izabel Missagia de. Serra da Onça e os índios do rio Doce: uma perspectiva etnoarqueológica e patrimonial. Revista Habitatus. Goiânia, v. 5, n.1, p. 39-62, jan./jun. 2007.
Onça	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	24K 250731 7869581	SA	Registro Rupestre	BAETA, Alenice Motta; MATTOSA, Izabel Missagia de. Serra da Onça e os índios do rio Doce: uma perspectiva etnoarqueológica e patrimonial. Revista Habitatus. Goiânia, v. 5, n.1, p. 39-62, jan./jun. 2007.
Pedra do Letreiro	MG00241	Conselheiro Pena	MG	Não disponível	SA	Registro Rupestre	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Pedra Pintada	MG00242	Conselheiro Pena	MG	Não disponível	SA	Registro Rupestre	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Resplendor 3	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	24K 257680 7870102	SA	Caçador-coletor e Histórico	Relatório Técnico - INGA ENGENHARIA E CONSULTORIA. Programa de Diagnóstico Arqueológico: Avaliação e levantamento do potencial arqueológico do AHE Crenaque, dez. 2010.
Resplendor 4	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	24K 257680 7870102	SA	Caçador-coletor	Relatório Técnico - INGA ENGENHARIA E CONSULTORIA. Programa de Diagnóstico Arqueológico: Avaliação e levantamento do potencial arqueológico do AHE Crenaque, dez. 2010.
Segredo I	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	24K 237446 7885251	SA	Caçador-coletor	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Segredo II	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	24K 237169 7885380	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Porto de Conselheiro Pena	Não se aplica	Conselheiro Pena	MG	24K 240721 7878906	SIAHA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Cravadinhos	MG01891	Resplendor	MG	24K 265632 7860257	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - IESA Internacional. UHE Aimores.2012
Pedra Pintada	MG01892	Resplendor	MG	24K 252320 7870080	SA	Registro Rupestre	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Rebojo	Não disponível	Resplendor	MG	24K 263240 7863975	SA	Caçador-coletor e Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Rufino	Não disponível	Resplendor	MG	24K 266685 7859441	SA	Caçador-coletor	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Schwenck	Não disponível	Resplendor	MG	24K 267967 7859997	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Zico	MG01890	Resplendor	MG	24K 279868 7878510	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Bela Vista	MG01557	Itueta	MG	24K 276790 7853751	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - IESA Internacional. UHE Aimores. 2012.
Café	MG02661	Itueta	MG	24K 264642 7845034	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - DELFORGE, Alexandre Henrique. O Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico do Estado de Minas Gerais utilizando-se Sistema de Informações Geográficas (SIG), 2010.
Canoinha	MG01571	Itueta	MG	24K 263996 7854966	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - IESA Internacional. UHE Aimores. 2012.
Córrego do Chapéu	MG01558	Itueta	MG	24K 283918 7854939	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Cortado	Não disponível	Itueta	MG	24K 279848 7853710	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Estrela do Norte	MG01559	Itueta	MG	24K 275197 7858003	SA	Caçador-coletor	Relatório Técnico - IESA Internacional. UHE Aimores. 2012.
Flores	MG01560	Itueta	MG	24K 276790 7853751	SA	Horticultor-ceramista	PILÓ, H. Arqueologia Tupiguarani: relações entre as implantações dos Sítios e cultura material no médio rio Doce. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
Floresta	Não disponível	Itueta	MG	24K 284067 7855244	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319);
Florestal I	MG01562	Itueta	MG	24K 278975 7859807	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - IESA Internacional. UHE Aimores. 2012.
Florestal II	Não disponível	Itueta	MG	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	PROUS, André. Relatório do Projeto Arqueologia da Cultura Tupiguarani no Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: UFMG, 2004.

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Mangueira	MG01563	Itueta	MG	24K 282766 7855247	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico -IESA Internacional. UHE Aimores. 2012.
Monte das Oliveiras I	MG01564	Itueta	MG	24K 276790 7853751	SA	Horticultor-ceramista	PILÓ, H. Arqueologia Tupiguarani: relações entre as implantações dos Sítios e cultura material no médio rio Doce. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
Monte das Oliveiras II	MG01565	Itueta	MG	24K 276470 7853683	SA	Horticultor-ceramista	PILÓ, H. Arqueologia Tupiguarani: relações entre as implantações dos Sítios e cultura material no médio rio Doce. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
Monte das Oliveiras III	Não disponível	Itueta	MG	24K 275123 7853899	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - INGA ENGENHARIA E CONSULTORIA. Programa de Diagnóstico Arqueológico: Avaliação e levantamento do potencial arqueológico do AHE Resplendor, dez. 2010. E PILÓ, H. Arqueologia Tupiguarani: relações entre as implantações dos Sítios e cultura material no médio rio Doce. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
Natividade	MG01556	Itueta	MG	24K 272238 7859740	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico -IESA Internacional.UHE Aimores. 2012
Nicole	MG01567	Itueta	MG	24K 268662 7852788	SA	Caçador-coletor	Relatório Técnico -IESA Internacional.UHE Aimores. 2012
Santa Angélica	Não disponível	Itueta	MG	24K 282354 7845007	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319);
Santo Cristo	MG01569	Itueta	MG	24K 274799 7858711	SA	Caçador-coletor	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Silva	MG01570	Itueta	MG	24K 281926 7854216	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Vala Grande	MG02174	Itueta	MG	24K 265632 7853751	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Quatis	Não disponível	Itueta	MG	24K 278975 7859802	SA	Caçador-coleitor	PILÓ, H. Arqueologia Tupiguarani: relações entre as implantações dos Sítios e cultura material no médio rio Doce. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
Barranca 01	MG02657	Aimorés	MG	24K 264065 7843038	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Paralelo 20 Consultoria. "Projeto de diagnóstico arqueológico da UHE Travessão". Ano de 2010 - Identificado no CNSA IPHAN
Barranca 02	MG02658	Aimorés	MG	24K 273213 7843315	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Paralelo 20 Consultoria. "Projeto de diagnóstico arqueológico da UHE Travessão". Ano de 2010 - Identificado no CNSA IPHAN
Barro Branco	Não disponível	Aimorés	MG	24K 285145 7844823	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - INGA ENGENHARIA E CONSULTORIA. Programa de Diagnóstico Arqueológico: Avaliação e levantamento do potencial arqueológico do AHE Resplendor, dez. 2010.
Binda	MG02656	Aimorés	MG	24K 273881 7842649	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Paralelo 20 Consultoria. "Projeto de diagnóstico arqueológico da UHE Travessão". Ano de 2010 - Identificado no CNSA IPHAN
Boa Esperança	Não disponível	Aimorés	MG	24K 286055 7843771	SA	Caçador-coleitor	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Boa Vista	MG02672	Aimorés	MG	24K 275090 7843204	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Paralelo 20 Consultoria. "Projeto de diagnóstico arqueológico da UHE Travessão". Ano de 2010 - Identificado no CNSA IPHAN
Capão do Bode	MG02659	Aimorés	MG	Não disponível	SA	Histórico	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Cipó	MG02671	Aimorés	MG	24K 276644 7843371	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Paralelo 20 Consultoria. "Projeto de diagnóstico arqueológico da UHE Travessão". Ano de 2010 - Identificado no CNSA IPHAN
Duas Metades	MG02655	Aimorés	MG	24K 271795 7843132	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Paralelo 20 Consultoria. "Projeto de diagnóstico arqueológico da UHE Travessão". Ano de 2010 - Identificado no CNSA IPHAN

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Hermes Piepper	Não disponível	Aimorés	MG	24K 291341 7842573	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - INGA ENGENHARIA E CONSULTORIA. Programa de Diagnóstico Arqueológico: Avaliação e levantamento do potencial arqueológico do AHE Resplendor, dez. 2010.
Ilha Lorena	Não disponível	Aimorés	MG	24K 291341 7842087	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - INGA ENGENHARIA E CONSULTORIA. Programa de Diagnóstico Arqueológico: Avaliação e levantamento do potencial arqueológico do AHE Resplendor, dez. 2010; Tabela Sítios pré-coloniais IPHAN-MG.
João Reis	Não disponível	Aimorés	MG	24K 282591 7844573	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - INGA ENGENHARIA E CONSULTORIA. Programa de Diagnóstico Arqueológico: Avaliação e levantamento do potencial arqueológico do AHE Resplendor, dez. 2010; Tabela Sítios pré-coloniais IPHAN-MG.
Lorena	Não disponível	Aimorés	MG	24K 281822 7851545	SA		Relatório Técnico - DELFORGE, Alexandre Henrique. O Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico do Estado de Minas Gerais utilizando-se Sistema de Informações Geográficas (SIG), 2010.
Morro do Binda	MG02660	Aimorés	MG	24K 270595 7842893	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Paralelo 20 Consultoria. Projeto de diagnóstico arqueológico da UHE Travessão. 2010
Olício	Não disponível	Aimorés	MG	24K 279899 7851074	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - INGA ENGENHARIA E CONSULTORIA. Programa de Diagnóstico Arqueológico: Avaliação e levantamento do potencial arqueológico do AHE Resplendor, dez. 2010; Tabela Sítios pré-coloniais IPHAN-MG. PILÓ, H. Arqueologia Tupiguarani: relações entre as implantações dos Sítios e cultura material no médio rio Doce. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
Pedra do Resplendor II	Não disponível	Aimorés	MG	24K 283918 7852270	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319).

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Cachimbeiro	Não disponível	Aimorés	MG	24K 281821 7845356	SA	Horticultor-ceramista	PILÓ, H. Arqueologia Tupiguarani: relações entre as implantações dos Sítios e cultura material no médio rio Doce. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
Santa Fé I	Não disponível	Aimorés	MG	24K 291510 7842282	SA	Caçador-coletor	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Santa Fé II	Não disponível	Aimorés	MG	24K 289721 7842046	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Vala Seca	Não disponível	Aimorés	MG	24K 287557 7843548	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico -INGA ENGENHARIA E CONSULTORIA. Programa de Diagnóstico Arqueológico: Avaliação e levantamento do potencial arqueológico do AHE Resplendor, dez. 2010.
Wilson Thiago	Não disponível	Aimorés	MG	24K 282561 7845630	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico -INGA ENGENHARIA E CONSULTORIA. Programa de Diagnóstico Arqueológico: Avaliação e levantamento do potencial arqueológico do AHE Resplendor, dez. 2010.
Valdivino	Não disponível	Aimorés	MG	24K 279910 7851928	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Umbigo do Menino	Não disponível	Aimorés	MG	24K 279700 7849676	SA	Caçador-coletor e Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Quartel da Ilha do Lorena	Não disponível	Aimorés	MG	24K 280785 7845701	SA	Histórico	Visitado pela Zanettini Arqueologia - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Porto de Aimorés / Curtume	Não se aplica	Aimorés	MG	24K 283426 7843607	SIAHA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Barra do Mutum	ES00235	Baixo Guandu	ES	24K 301902 7844230	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Quartel do Porto do Souza	Não disponível	Baixo Guandu	ES	24K 289434 7841576	SA	Caçador-coletor e Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Barra da Liberdade	Não disponível	Colatina	ES	24K 340419 7842664	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
CO-8	Não disponível	Colatina	ES	Não disponível	SA		Ofício nº 12 UFES, 1972
ES-CO-2 nº 2	ES000006	Colatina	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-CO nº 1	ES000007	Colatina	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-CO nº 3	ES000008	Colatina	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-CO nº 4	ES000009	Colatina	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-CO nº 6	ES000010	Colatina	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-CO nº 7	ES000011	Colatina	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Parteli	Não disponível	Colatina	ES	24K 338121 7842566	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Quitungo	Não disponível	Colatina	ES	24K 327937 7870210	SA	Histórico	Relatório Técnico - SILVA, Osvaldo Paulino. Programa de Salvamento Arqueológico na Área de Implantação da Linha de Transmissão 230 Kv Mascarenhas – Verona / Espírito Santo. Relatório Final de Pesquisa. Geoarqueologia / Florianópolis, 2014.
São João Grande	Não disponível	Colatina	ES	24K 307183 7847302	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - SILVA, Osvaldo Paulino. Programa de Salvamento Arqueológico na Área de Implantação da Linha de Transmissão 230 Kv Mascarenhas – Verona / Espírito Santo. Relatório Final de Pesquisa. Geoarqueologia / Florianópolis, 2014.

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Mangueiras	ES00325	Mariândia	ES	24K 354050 7842037	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Paralelo 20 Consultoria. PROJETO DE DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO DA LINHA DE TRANSMISSÃO 230 KV MASCARENHAS - LINHARES - ES. 2012
Mariândia	Não disponível	Mariândia	ES	24K 349579 7840015	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Alvarenga	Não disponível	Linhares	ES	24K 413480 7830921	SA	Histórico	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. "Levantamento Arqueológico do Programa Sismico 3D "Lagoa Parda" - Linhares (ES). Relatório Final, abril 2005
Amargoso 1	Não disponível	Linhares	ES	24K 401820 7866384	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Areial 1	Não disponível	Linhares	ES	24K 413768 7834219	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. "Levantamento Arqueológico do Programa Sismico 3D "Lagoa Parda" - Linhares (ES). Relatório Final, abril 2005
Areial 2	Não disponível	Linhares	ES	24K 413395 7835538	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. "Levantamento Arqueológico do Programa Sismico 3D "Lagoa Parda" - Linhares (ES). Relatório Final, abril 2005
Aviso 1	Não disponível	Linhares	ES	24K 389404 7854514	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Unique, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Aviso 2	Não disponível	Linhares	ES	24K 388960 7854583	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Unique, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Aviso 3	Não disponível	Linhares	ES	24K 388690 7854026	SA	Pré-colonial	Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Unique, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Balaio	Não disponível	Linhares	ES	24K 386485 7864116	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Unique, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Barro Novo 1	Não disponível	Linhares	ES	24K 409020 7866525	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" - Linhares (ES). Relatório Final, março 2005

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Barro Novo 2	Não disponível	Linhares	ES	24K 414456 7869006	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Barro Novo 3	Não disponível	Linhares	ES	24K 413235 7866162	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Barro Novo 4	Não disponível	Linhares	ES	24K 412671 7862795	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Barro Novo 5	Não disponível	Linhares	ES	24K 410047 7860303	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Barro Novo 6	Não disponível	Linhares	ES	24K 412925 7859737	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Bomba d'Água	Não disponível	Linhares	ES	24K 408000 7886200	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - MACHADO, Christiane Lopes. Prospeção de Sítios Arqueológicos na Reserva Florestal de Linhares, ES. Relatório Técnico. Florestas Rio Doce, Linhares, 1994.
Cacimbas 1	Não disponível	Linhares	ES	24K 421317 7843232	SA	Histórico	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Cacimbas 2	Não disponível	Linhares	ES	24K 421278 7843167	SA	Histórico	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Cacimbas 3	Não disponível	Linhares	ES	24K 421325 7843376	SA	Histórico	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Cacimbas 4	Não disponível	Linhares	ES	24K 420980 7843103	SA	Histórico	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Canto Grande 1 (Campo Grande 1)	Não disponível	Linhares	ES	413486 7880956	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Canto Grande 11 (Campo Grande 11)	Não disponível	Linhares	ES	24K 402123 7869805	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Canto Grande 12 (Campo Grande 12)	Não disponível	Linhares	ES	400780 7867356	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Canto Grande 2 (Campo Grande 2)	Não disponível	Linhares	ES	24K 403364 7871016	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Canto Grande 3 (Campo Grande 3)	Não disponível	Linhares	ES	400826 7869119	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Canto Grande 4 (Campo Grande 4)	Não disponível	Linhares	ES	400946 7869109	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Canto Grande 5 (Campo Grande 5)	Não disponível	Linhares	ES	400942 7868507	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Canto Grande 6 (Campo Grande 6)	Não disponível	Linhares	ES	400811 7869287	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)		Tipo	Categoria	Fonte
Canto Grande 7 (Campo Grande 7)	Não disponível	Linhares	ES	401215	7868524	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Canto Grande 8 (Campo Grande 8)	Não disponível	Linhares	ES	400758	7868518	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Canto Grande 9 (Campo Grande 9)	Não disponível	Linhares	ES	401988	7867651	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Córrego Alegre 01	Não disponível	Linhares	ES	24K 412898	7838729	SA		Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre - Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015
Córrego Alegre 02	Não disponível	Linhares	ES	24K 413395	7835538	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre - Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015
Córrego Alegre 03	Não disponível	Linhares	ES	24K 413480	7830921	SA		Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre - Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015
Córrego Alegre 04	Não disponível	Linhares	ES	24K 413534	7831226	SA		Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre - Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Córrego Alegre 05	Não disponível	Linhares	ES	24K 413721 7834244	SA		Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre – Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015
Córrego Alegre 06	Não disponível	Linhares	ES	24K 414560 7838487	SA		Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre – Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015
Córrego Alegre 07	Não disponível	Linhares	ES	24K 415598 7838864	SA		Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre – Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015
Córrego Alegre 08	Não disponível	Linhares	ES	24K 417032 7846730	SA		Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre – Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015
Córrego Alegre 09	Não disponível	Linhares	ES	24K 417727 7841939	SA		Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre – Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015
Córrego Alegre 10	Não disponível	Linhares	ES	24K 418115 7845846	SA		Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre – Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015
Córrego Alegre 11	Não disponível	Linhares	ES	24K 418713 7849049	SA		Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre – Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Durão	ES00313	Linhares	ES	24K 405667 7880755	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda Camata	Não disponível	Linhares	ES	24K 383137 7853158	SA	Histórico	Relatório Técnico - XAVIER, Leandro Augusto. Relatório Final de Prospeção Arqueológica LT 230 kv Mascarenhas – Linhares / ES. Relatório Técnico CP+ RT 191/13. Eletrobras Furnas / CP+, Vitória, julho 2013.
Fazenda Ceará	Não disponível	Linhares	ES	24K 414260 7838527	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luis da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área de Influência Direta do Programa Sismico 3D BT-ES-22. Relatório 2004.
Fazenda Durão 2	Não disponível	Linhares	ES	24K 407098 7878823	SA	Caçador-coletor	Relatório Técnico - SOUZA, Letícia M. S. de. Diagnóstico, Prospeção Arqueológica Interventiva e EP nas ADA e AID do Oleoduto entre a Estação Fazenda São Rafael e a Estação Fazenda Alegre. Relatório BR 01/15. Petrobras / Apice, Setembro 2015.
Fazenda Goytacaz 1	Não disponível	Linhares	ES	24K 385996 7852477	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Unique, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Fazenda Goytacaz 2	Não disponível	Linhares	ES	24K 386078 7851849	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Unique, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Fazenda Progresso	Não disponível	Linhares	ES	24K 410393 7836688	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda Rio Doce	ES00149	Linhares	ES	Não disponível	SA	Sambaqui	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Feijóal	Não disponível	Linhares	ES	24K 352202 7841495	SA	Caçador-coletor	Relatório Técnico - XAVIER, Leandro Augusto. Relatório Final de Prospeção Arqueológica LT 230 kv Mascarenhas – Linhares / ES. Relatório Técnico CP+ RT 191/13. Eletrobras Furnas / CP+, Vitória, julho 2013.
Graciosa	ES00342	Linhares	ES	24K 385816 7866932	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Henrique 01	Não disponível	Linhares	ES	24K 409955 7873907	SA		Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento geofísico terrestre sísmica 3D - Lagoa Sabiá. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Linhares, ES. Relatório Técnico RT-CAEP-192-005. Petrobras / Control Ambiental, abril 2015
Henrique 02	Não disponível	Linhares	ES	24K 409955 7873924	SA		Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre – Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015
Henrique 03	Não disponível	Linhares	ES	24K 409941 7873814	SA		Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre – Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015
Henrique 04	Não disponível	Linhares	ES	24K 409894 7873798	SA		Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre – Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015
Interlagos 1	Não disponível	Linhares	ES	24K 390419 7854443	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Unique, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Interlagos 2	Não disponível	Linhares	ES	24K 390000 7855074	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Unique, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
João Mineiro	Não disponível	Linhares	ES	24K 419563 7838867	SA	Histórico	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D “BT-ES-14” – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Lagoa Bonita 06 - Morro do Mutum (registro atualizado)	ES00317	Linhares	ES	24K 412094 7882157	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - CTA-Serviços em Meio Ambiente LTDA. Levantamento Geofísico Terrestre - Sísmica 3D Lagoa Bonita. 2014

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Lagoa Bonita 1 (Também referido como Sambaqui 1 e localmente como Morro dos índios ou Morro do Mutum)	Não disponível	Linhares	ES	24K 412095 7882137	SA	Sambaqui	Relatório Técnico de Atividades - VILLAGRAN, Ximena Suarez. Arqueologia do Litoral Norte do ES: Sambaquis do Município de Linhares. Relatório Técnico de Atividades, 2015 – 2016. São Paulo, Maio de 2016.
Lagoa Bonita 10	Não disponível	Linhares	ES	24K 414545 7875883	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D “BT-ES-22” Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Lagoa Bonita 11	Não disponível	Linhares	ES	24K 415717 7873784	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D “BT-ES-22” Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Lagoa Bonita 12	Não disponível	Linhares	ES	24K 414423 7875074	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D “BT-ES-22” Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Lagoa Bonita 13	Não disponível	Linhares	ES	24K 413545 7876662	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D “BT-ES-22” Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Lagoa Bonita 14	Não disponível	Linhares	ES	24K 415825 7876158	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D “BT-ES-22” Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Lagoa Bonita 15	Não disponível	Linhares	ES	24K 413899 7876097	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D “BT-ES-22” Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Lagoa Bonita 16	Não disponível	Linhares	ES	24K 413338 7871454	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Lagoa Bonita 17	Não disponível	Linhares	ES	24K 410673 7876955	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Lagoa Bonita 18	Não disponível	Linhares	ES	24K 413396 7873486	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Lagoa Bonita 19	Não disponível	Linhares	ES	24K 412393 7871044	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre - Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015
Lagoa Bonita 19, 20 e 23 (Registro atualizado)	ES00316	Linhares	ES	24K 412342 7871008	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - CTA-Serviços em Meio Ambiente LTDA. Levantamento Geofísico Terrestre - Sísmica 3D Lagoa Bonita. 2014
Lagoa Bonita 2 (Sambaqui 2)	Não disponível	Linhares	ES	24K 413153 7881072	SA	Sambaqui	Relatório Técnico de Atividades - VILLAGRAN, Ximena Suarez. Arqueologia do Litoral Norte do ES: Sambaquis do Município de Linhares. Relatório Técnico de Atividades, 2015 - 2016. São Paulo, Maio de 2016.
Lagoa Bonita 20	Não disponível	Linhares	ES	24K 412418 7871136	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre - Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015
Lagoa Bonita 21	Não disponível	Linhares	ES	24K 400955 7866817	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Lagoa Bonita 22	Não disponível	Linhares	ES	24K 412295 7871350	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Lagoa Bonita 23	Não disponível	Linhares	ES	24K 412426 7871208	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre - Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015
Lagoa Bonita 24	Não disponível	Linhares	ES	24K 411445 7870553	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre - Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015
Lagoa Bonita 24 e 25 (Registro atualizado)	ES00315	Linhares	ES	24K 408835 7869047	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - CTA-Serviços em Meio Ambiente LTDA. Levantamento Geofísico Terrestre - Sísmica 3D Lagoa Bonita. 2014
Lagoa Bonita 25	Não disponível	Linhares	ES	24K 411422 7870549	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre - Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015
Lagoa Bonita 26	Não disponível	Linhares	ES	24K 408677 7871023	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Lagoa Bonita 7	Não disponível	Linhares	ES	24K 414166 7876598	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Lagoa Bonita 8	Não disponível	Linhares	ES	24K 405557 7881207	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Lagoa Bonita 9	Não disponível	Linhares	ES	24K 414351 7876251	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Lagoa da Onça 1	Não disponível	Linhares	ES	24K 420633 7842457	SA	Histórico	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Lagoa da Onça 2	Não disponível	Linhares	ES	24K 420853 7841806	SA	Histórico	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Lagoa da Onça 3	Não disponível	Linhares	ES	24K 420789 7842117	SA	Histórico	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Lagoa da Onça 4	Não disponível	Linhares	ES	24K 420895 7842597	SA	Histórico	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Lagoa da Viúva 1	Não disponível	Linhares	ES	24K 420016 7842398	SA	Histórico	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Lagoa da Viúva 2	Não disponível	Linhares	ES	24K 419167 7841957	SA	Histórico	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Lagoa do Doutor	Não disponível	Linhares	ES	24K 418115 7845846	SA	Histórico	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Lagoa Nova	Não disponível	Linhares	ES	24K 417727 7841939	SA	Histórico	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)		Tipo	Categoria	Fonte
Lagoa Parda	Não disponível	Linhares	ES	24K 413534	7831226	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. "Levantamento Arqueológico do Programa Sismico 3D "Lagoa Parda" - Linhares (ES). Relatório Final, abril 2005
Lençol Grande	Não disponível	Linhares	ES	24K 381300	7864684	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Unique, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Linhares Agroindustrial 01/LASA 1	Não disponível	Linhares	ES	24K 393038	7865420	SA	Caçador-coletor	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Linhares Agroindustrial S/A LASA. Relatório do Programa de Arqueologia Preventiva Diagnóstico Prospectivo do Empreendimento. LASA /Bioma, 2011.
Linhares Agroindustrial 03/LASA 3	Não disponível	Linhares	ES	24K 392597	7860143	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Linhares Agroindustrial S/A LASA. Relatório do Programa de Arqueologia Preventiva Diagnóstico Prospectivo do Empreendimento. LASA /Bioma, 2011.
Linhares Agroindustrial 04/LASA 4	Não disponível	Linhares	ES	24K 392546	7860087	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Linhares Agroindustrial S/A LASA. Relatório do Programa de Arqueologia Preventiva Diagnóstico Prospectivo do Empreendimento. LASA /Bioma, 2011.
Linhares Agroindustrial 05/LASA 5	Não disponível	Linhares	ES	24K 392512	7859950	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Linhares Agroindustrial S/A LASA. Relatório do Programa de Arqueologia Preventiva Diagnóstico Prospectivo do Empreendimento. LASA /Bioma, 2011.
Linhares Agroindustrial 06/LASA 6	Não disponível	Linhares	ES	24K 394507	7869316	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Linhares Agroindustrial S/A LASA. Relatório do Programa de Arqueologia Preventiva Diagnóstico Prospectivo do Empreendimento. LASA /Bioma, 2011.
Linhares Agroindustrial 07/LASA 7	Não disponível	Linhares	ES	24K 402025	7866749	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Linhares Agroindustrial S/A LASA. Relatório do Programa de Arqueologia Preventiva Diagnóstico Prospectivo do Empreendimento. LASA /Bioma, 2011.
Linhares Agroindustrial 08/LASA 8	Não disponível	Linhares	ES	24K 399728	7867269	SA	Caçador-coletor	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Linhares Agroindustrial S/A LASA. Relatório do Programa de Arqueologia Preventiva Diagnóstico Prospectivo do Empreendimento. LASA /Bioma, 2011.
Linhares Agroindustrial 09/LASA 9	Não disponível	Linhares	ES	24K 399012	7867095	SA	Caçador-coletor	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Linhares Agroindustrial S/A LASA. Relatório do Programa de Arqueologia Preventiva Diagnóstico Prospectivo do Empreendimento. LASA /Bioma, 2011.
Linhares Agroindustrial 10/LASA 10	Não disponível	Linhares	ES	24K 398928	7867097	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Linhares Agroindustrial S/A LASA. Relatório do Programa de Arqueologia Preventiva Diagnóstico Prospectivo do Empreendimento. LASA /Bioma, 2011.

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Linhares Agroindustrial 11/LASA 11	Não disponível	Linhares	ES	24K 399804 7867303	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Linhares Agroindustrial S/A LASA. Relatório do Programa de Arqueologia Preventiva Diagnóstico Prospectivo do Empreendimento. LASA /Bioma, 2011.
Linhares Agroindustrial 12/LASA 12	Não disponível	Linhares	ES	24K 399482 7867030	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Linhares Agroindustrial S/A LASA. Relatório do Programa de Arqueologia Preventiva Diagnóstico Prospectivo do Empreendimento. LASA /Bioma, 2011.
Linhares Agroindustrial 13/LASA 13	Não disponível	Linhares	ES	24K 399012 7867072	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Linhares Agroindustrial S/A LASA. Relatório do Programa de Arqueologia Preventiva Diagnóstico Prospectivo do Empreendimento. LASA /Bioma, 2011.
Linhares Agroindustrial 14/LASA 14	Não disponível	Linhares	ES	24K 399216 7866962	SA	Histórico	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Linhares Agroindustrial S/A LASA. Relatório do Programa de Arqueologia Preventiva Diagnóstico Prospectivo do Empreendimento. LASA /Bioma, 2011.
Linhares Agroindustrial 16/LASA 16	Não disponível	Linhares	ES	24K 399975 7867215	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Linhares Agroindustrial S/A LASA. Relatório do Programa de Arqueologia Preventiva Diagnóstico Prospectivo do Empreendimento. LASA /Bioma, 2011.
Linhares Agroindustrial 02/LASA 2	Não disponível	Linhares	ES	24K 400971 7867234	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Linhares Agroindustrial S/A LASA. Relatório do Programa de Arqueologia Preventiva Diagnóstico Prospectivo do Empreendimento. LASA /Bioma, 2011.
Linhares Agroindustrial 15/LASA 15	Não disponível	Linhares	ES	24K 399036 7867040	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Linhares Agroindustrial S/A LASA. Relatório do Programa de Arqueologia Preventiva Diagnóstico Prospectivo do Empreendimento. LASA /Bioma, 2011.
Maria Bonita	Não disponível	Linhares	ES	24K 402732 7845877	SA	Horticultor-ceramista e Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Minotauro	Não disponível	Linhares	ES	24K 385982 7863930	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Unique, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Monsarás	Não disponível	Linhares	ES	24K 407317 7841764	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. O Sítio Monsarás – evidências arqueológicas. Dissertação de Mestrado apresentada a Universidade de São Paulo, 1980.
Monsarás 1	Não disponível	Linhares	ES	24K 414560 7838487	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D “BT-ES-14” – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Monsarás 2	Não disponível	Linhares	ES	24K 412898 7838729	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Monsarás 3	Não disponível	Linhares	ES	24K 412536 7838897	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Mosquito 1	Não disponível	Linhares	ES	24K 387455 7857411	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Único, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Mosquito 10	Não disponível	Linhares	ES	24K 386664 7857659	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Único, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Mosquito 11	Não disponível	Linhares	ES	24K 387511 7861379	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Único, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Mosquito 2	Não disponível	Linhares	ES	24K 389493 7858003	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Único, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Mosquito 3	Não disponível	Linhares	ES	24K 387894 7858049	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Único, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Mosquito 4	Não disponível	Linhares	ES	24K 387713 7859144	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Único, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Mosquito 5	Não disponível	Linhares	ES	24K 387827 7860090	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Único, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Mosquito 6	Não disponível	Linhares	ES	24K 387208 7860258	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Único, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Mosquito 7	Não disponível	Linhares	ES	24K 387477 7860606	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Único, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Mosquito 8	Não disponível	Linhares	ES	24K 387707 7858737	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Unique, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Mosquito 9	Não disponível	Linhares	ES	24K 387598 7858409	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Unique, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Outro Sítio	Não disponível	Linhares	ES	24K 410650 7876773	SA		Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre – Sísmica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospeção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015
Palhal 1	Não disponível	Linhares	ES	24K 392738 7838759	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Relatório Consolidado dos Programas de Prospeção Arqueológica do COMPLEXO GÁS-QUÍMICO UFN-IV. Linhares, CTA / Petrobras, junho 2013
Palhal 2	Não disponível	Linhares	ES	24K 393121 7838719	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Relatório Consolidado dos Programas de Prospeção Arqueológica do COMPLEXO GÁS-QUÍMICO UFN-IV. Linhares, CTA / Petrobras, junho 2013
Perobas	ES00078	Linhares	ES	24K 386988 7857870	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Prospeção Arqueológica na Área dos Loteamentos Perobas e Esplanada. 2005
Piabinha	Não disponível	Linhares	ES	24K 415598 7838864	SA	Histórico	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D “BT-ES-14” – Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Platô Verde	ES00324	Linhares	ES	24K 365781 784325	SA	Caçador-coletor	Relatório Técnico - Paralelo 20 Consultoria. PROJETO DE DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO DA LINHA DE TRANSMISSÃO 230 KV MASCARENHAS - LINHARES / ES. 2012
Ponte da Suruaca	ES00206	Linhares	ES	24K 423674 7883166	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Fundação Seridó. Estudos Arqueológicos na área de Implantação do Gasoduto Cacimbas - Catu. 2006
Progresso	Não disponível	Linhares	ES	24K 410310 7836698	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. “Levantamento Arqueológico do Programa Sísmico 3D “Lagoa Parda” - Linhares (ES). Relatório Final, abril 2005
Rio Doce	Não disponível	Linhares	ES	24K 383400 7853408	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Unique, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Sossego	Não disponível	Linhares	ES	24K 393021 7854096	SA	Horticultor-ceramista e contato	Relatório Técnico - MACHADO, Christiane Lopes. Prospeção Arqueológica no Residencial Jardins dos Lagos. Relatório de Pesquisa -RT_Rhea 2012_052, Vitória, 2012
Sossego II	Não disponível	Linhares	ES	24K 391430 7856655	SA		Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Unique, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016
Sossego III	Não disponível	Linhares	ES	24K 390040 7857788	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Estudo de Arqueologia Preventiva – Programa de Prospeção Interventiva - na área diretamente afetada pelo "Loteamento Residencial Lagoa Park II", Município de Linhares (ES). Relatório de Pesquisa, CBL / ES Ambiental, Maio / 2015
Suruaca 1	Não disponível	Linhares	ES	24K 414938 7880418	SA	Acampamentos litorâneos	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. LDV 138kv Linhares - Cacimbas - Relatório Final do Programa de Prospeção Arqueológica e Educação Patrimonial. Linhares. ESCELSA / CTA, Vitória, 2011.
Suruaca 13	Não disponível	Linhares	ES	24K 414938 7880418	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Suruaca 14	Não disponível	Linhares	ES	24K 414959 7880254	SA	Acampamentos litorâneos	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Suruaca 15	Não disponível	Linhares	ES	24K 414942 7879548	SA	Acampamentos litorâneos	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Suruaca 16	Não disponível	Linhares	ES	24K 414948 7879467	SA	Acampamentos litorâneos	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Suruaca 17	Não disponível	Linhares	ES	24K 415184 7879243	SA	Acampamentos litorâneos	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sísmico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Suruaca 18	Não disponível	Linhares	ES	24K 415107 7878602	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-22" Linhares (ES). Ambiental Norte, Relatório Final, fevereiro 2005
Suruaca 19	Não disponível	Linhares	ES	24K 415277 7876559	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. LDV 138kv Linhares - Cacimbas - Relatório Final do Programa de Prospeção Arqueológica e Educação Patrimonial. Linhares. ESCELSA / CTA, Vitória, 2011.
Suruaca 2	Não disponível	Linhares	ES	24K 415361 7876632	SA		Relatório Técnico - PEROTA, Celso. LDV 138kv Linhares - Cacimbas - Relatório Final do Programa de Prospeção Arqueológica e Educação Patrimonial. Linhares. ESCELSA / CTA, Vitória, 2011.
Suruaca 20 (registro atualizado)	ES00314	Linhares	ES	24K 410093 7873773	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - CTA-Serviços em Meio Ambiente LTDA. Levantamento Geofísico Terrestre - Sísmica 3D Lagoa Bonita. 2014
Suruaca 3	Não disponível	Linhares	ES	24K 410149 7873810	SA		Relatório Técnico - PEROTA, Celso. LDV 138kv Linhares - Cacimbas - Relatório Final do Programa de Prospeção Arqueológica e Educação Patrimonial. Linhares. ESCELSA / CTA, Vitória, 2011.
Três Marias	Não disponível	Linhares	ES	24K 377605 7850531	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017
Zacarias 1	Não disponível	Linhares	ES	24K 418713 7849049	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" - Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Zacarias 2	Não disponível	Linhares	ES	24K 417032 7846730	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" - Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Zacarias 3	Não disponível	Linhares	ES	24K 421705 7849012	SA	Histórico	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. Levantamento Arqueológico na Área do Programa Sismico 3D "BT-ES-14" - Linhares (ES). Relatório Final, março 2005
Vapor Miranda	Não disponível	Linhares	ES	24K 422713 7900652	SA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Naufrágio Degredo 1	Não disponível	Linhares	ES	24K 426891 7859346	SA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Naufrágio Degredo 2	Não disponível	Linhares	ES	24K 426390 7856381	SA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Naufração Comboios 1	Não disponível	Linhares	ES	24K 405982 7823423	SA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
Ponte Getúlio Vargas	Não se aplica	Linhares	ES	24K 388261 7853606	SIAHA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2018
ES-LI nº 4	ES000032	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-LI nº 9	ES000033	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-LI nº 6	ES000034	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-LI nº 7	ES000035	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-LI nº 9	ES000036	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-LI nº 10	ES000037	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-LI nº 31	ES000038	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Córrego Jacarandá II	ES000070	São Mateus	ES	39446 7941359	SA	Caçador-coleitor	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Caracterização Arqueológica em Áreas da Aracruz Celulose no Espírito Santo. 2006
Córrego Jacarandá III	ES000071	São Mateus	ES	39423 7941264	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Caracterização Arqueológica em Áreas da Aracruz Celulose no Espírito Santo. 2006

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Córrego Jacarandá IV	ES00072	São Mateus	ES	394290 7942077	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Caracterização Arqueológica em Áreas da Aracruz Celulose no Espírito Santo. 2006
Córrego Jacarandá V	ES00073	São Mateus	ES	393657 7941372	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Caracterização Arqueológica em Áreas da Aracruz Celulose no Espírito Santo. 2006
São Jorge II	ES00074	São Mateus	ES	403429 7939256	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Caracterização Arqueológica em Áreas da Aracruz Celulose no Espírito Santo. 2006
Porto Alegre 1	ES00087	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda Barro Novo 2	ES00088	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda Barro Novo 3	ES00089	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Canela	ES00090	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda São Paulo 2	ES00091	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
São Miguel	ES00092	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda Cerejeira 3	ES00093	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda Cerejeira 4	ES00094	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Ilha Preta 1	ES000095	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Sambaqui	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Dona Rosa	ES000096	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista e Histórico	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
VWV	ES000097	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista e Histórico	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Brejo Velho	ES000098	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Califórnia	ES000099	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Oitizeiro	ES00100	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Aeroporto 1	ES00101	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Aeroporto 2	ES00102	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Córrego Jacarandá I	ES00103	São Mateus	ES	39420 7941232	SA	Pré-colonial	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Caracterização Arqueológica em Áreas da Aracruz Celulose no Espírito Santo. 2006
São Francisco	ES00106	São Mateus	ES	410128 7913992	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Santa Bárbara 1	ES00107	São Mateus	ES	410127 7913792	SA	Horticultor-ceramista e Histórico	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Santa Bárbara 2	ES00108	São Mateus	ES	410452 7913690	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Do Meio	ES00109	São Mateus	ES	409628 7910092	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Do Macaco 1	ES00110	São Mateus	ES	410376 7908192	SA	Horticultor-ceramista	PEROTA, C. & TEIXEIRA, J.L. Levantamento arqueológico na área do programa levantamento sísmico 3D – Norte do Campo de Fazenda Alegre – (3D – Norte FAL), apresentado – à Petrobrás – E e P - ES. Relatório Final. Ambiental Norte, São Mateus, 1999
Do Macaco 2	ES00111	São Mateus	ES	411126 7908293	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Do Macaco 3	ES00112	São Mateus	ES	411352 7908592	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Do Macaco 4	ES00113	São Mateus	ES	412177 7907393	SA	Caçador-coleitor	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Porto Alegre 2	ES00114	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Porto Alegre 3	ES00115	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Bonominho	ES00116	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Córrego Chiado 1	ES00117	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Córrego Chiado 2	ES00118	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Coimex 1	ES00119	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Coimex 2	ES00120	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Do Macaco 5	ES00121	São Mateus	ES	411727 7907393	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Sapucaia 1	ES00122	São Mateus	ES	408152 7906692	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Sapucaia 2	ES00123	São Mateus	ES	409827 7906093	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Sapucaia 3	ES00124	São Mateus	ES	410702 7905993	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Água Preta	ES00125	São Mateus	ES	407653 7904794	SA	Horticultor-ceramista e Histórico	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Do Brás	ES00126	São Mateus	ES	402337 7901749	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Três Porteiros	ES00127	São Mateus	ES	407152 7902394	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Colônia 1	ES00128	São Mateus	ES	406953 7902594	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Fazenda Córrego Grande	ES00129	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Rancho de Telha	ES00130	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda Pardo Suíço	ES00131	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Colônia 2	ES00132	São Mateus	ES	406678 7902694	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
RPO 1	ES00133	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
RPO 3	ES00135	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda Rio Preto 1	ES00136	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda Rio Preto 2	ES00137	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda Rio Preto 3	ES00138	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda Barro Novo 1	ES00139	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda Estância São Mateus 2	ES00140	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Bom Jesus	ES00141	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Ostolino	ES00142	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Dona Ana Duarte	ES00143	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Ranchinho	ES00144	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda estância São Mateus 3	ES00145	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Oiterinho	ES00146	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Coimex 3	ES00154	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda São Paulo 1	ES00155	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Cedro	ES00156	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Lagoinha	ES00157	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
BR	ES00158	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Dois Irmãos	ES00159	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda Cerejeira 1	ES00160	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
São Jorge I	ES00161	São Mateus	ES	402714 7939228	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda Tabatinga	ES00166	São Mateus	ES	391685 7940786	SA	Histórico	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Açaí	ES00170	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Beira Rio	ES00171	São Mateus	ES	Não disponível	SA	Pré-colonial e Histórico	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Alceu Valença	ES00172	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Fazenda Estância São Mateus 1	ES00187	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Rio Preto I	ES00199	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-LI 5	ES00201	São Mateus	ES	Não disponível	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Boa Esperança	ES00202	São Mateus	ES	387766 7942710	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Caracterização Arqueológica em Áreas da Aracruz Celulose no Espírito Santo. 2008

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Sítio dos Neves	ES00208	São Mateus	ES	413778 7928805	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Universidade Estadual Paulista. Salvamento Emergencial (Peritagem). 2007
Diló Barbosa	ES00212	São Mateus	ES	385052 7942414	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Caracterização Arqueológica em Áreas da Aracruz Celulose no Espírito Santo. 2008
Ocorrência São José	ES00236	São Mateus	ES	400293 7936046	SA	Histórico	Relatório Técnico - Fundação Seridó. Estudos Arqueológicos na área de Implantação do Gasoduto Cacimbas - Catu.2006
Areal do Chiado	ES00237	São Mateus	ES	413769 7928783	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Faculdade de Ciências e Tecnologias. Salvamento Emergencial do Sítio Neves.2007
Ocorrência Fazenda da Ponta	ES00238	São Mateus	ES	419786 7904108	Oc	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Faculdade de Ciências e Tecnologias. Salvamento Emergencial do Sítio Neves. 2007
Ocorrência Barro Novo	ES00239	São Mateus	ES	413188 7915532	Oc	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Faculdade de Ciências e Tecnologias. Salvamento Emergencial do Sítio Neves. 2007
Córrego do Sapato 1	ES00322	São Mateus	ES	397524 7940514	SA	Histórico	Relatório Técnico - Programa de Prospeção arqueológica na Central de Tratamento de Resíduos de São Mateus.2012
Fazenda Alegre 1	ES00323	São Mateus	ES	406420 7901128	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Diagnóstico prospectivo no Empreendimento Gasoduto Estação de Tratamento de Petróleo SM-8 - Fazenda Alegre (FAL).2009
Fazenda Alegre 2	ES00329	São Mateus	ES	406602 7902061	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Diagnóstico prospectivo no Empreendimento Gasoduto. Estação de Tratamento de Petróleo SM-8 - Fazenda Alegre (FAL).2011
Barra do Sai	Não disponível	Aracruz	ES	24K 387644 7803361	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Tabr	Não disponível	Aracruz	ES	24K 388403 7805935	SA		IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Aroldo 02	ES00213	Aracruz	ES	24K 369186 7798072	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Elaboração do Plano de Manejo da Reserva Ecológica dos Manguezais do Piraquê-Açu e Piraquê-Mirim - Aracruz, ES. Identificado no CNSA IPHAN
Aroldo 03	ES00216	Aracruz	ES	24K 369182 7798045	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Elaboração do Plano de Manejo da Reserva Ecológica dos Manguezais do Piraquê-Açu e Piraquê-Mirim - Aracruz, ES. Identificado no CNSA IPHAN

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Aroldo 04	ES00217	Aracruz	ES	24K 369199 7798846	SA	Horticultor-ceramista e Histórico	Relatório Técnico - Elaboração do Plano de Manejo da Reserva Ecológica dos Manguezais do Piraquê-Açu e Piraquê-Mirim - Aracruz, ES. Identificado no CNSA IPHAN
Barra do Sahy 2	ES00321	Aracruz	ES	24K 387902 7803560	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - CTA-Serviços em Meio Ambiente. Programa de Monitoramento Arqueológico da área de Implantação do estaleiro Jurong Aracruz, 2012. Identificado no CNSA IPHAN
Barra do Sahy 3	ES00344	Aracruz	ES	Não disponível	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - CTA-Serviços em Meio Ambiente. Programa de Monitoramento Arqueológico da área de Implantação do estaleiro Jurong Aracruz, 2012. Identificado no CNSA IPHAN
Boa Vista 01	ES00215	Aracruz	ES	24K 368129 7797777	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - CTA-Serviços em Meio Ambiente. Programa de Monitoramento Arqueológico da área de Implantação do estaleiro Jurong Aracruz, 2012. Identificado no CNSA IPHAN
Dedeco 01	ES00226	Aracruz	ES	24K 371000 7795485	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - CTA-Serviços em Meio Ambiente. Programa de Monitoramento Arqueológico da área de Implantação do estaleiro Jurong Aracruz, 2012. Identificado no CNSA IPHAN
Ilha do Mutirão	ES00004	Aracruz	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Irajá 03	ES00214	Aracruz	ES	24K 372371 7798228	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - CTA-Serviços em Meio Ambiente. Programa de Monitoramento Arqueológico da área de Implantação do estaleiro Jurong Aracruz, 2012. Identificado no CNSA IPHAN
Irajá 04	ES00225	Aracruz	ES	24K 372486 7798192	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - CTA-Serviços em Meio Ambiente. Programa de Monitoramento Arqueológico da área de Implantação do estaleiro Jurong Aracruz, 2012. Identificado no CNSA IPHAN
Lajinha 02	ES00218	Aracruz	ES	24K 372639 7795275	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - CTA-Serviços em Meio Ambiente. Programa de Monitoramento Arqueológico da área de Implantação do estaleiro Jurong Aracruz, 2012. Identificado no CNSA IPHAN
Ocorrência da Laje I	ES00086	Aracruz	ES	24K 375371 7794669	Oc	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda."El Caracterización Arqueológica em Áreas da Aracruz Celulose no Estado do ES". 2008
Peixe Verde	ES00066	Aracruz	ES	24K 365807 7845409	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Porto do Bastião	ES000075	Aracruz	ES	24K 374979 7794741	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. "Caracterização Arqueológica, Histórica e Cultural em Áreas da Aracruz Celulose S/A no Estado do Espírito Santo". 2005
Portocel	ES000069	Aracruz	ES	24K 388868 7806462	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. "Prospecção Arqueológica na Área de Ampliação da Portocel" 2006
Sambaqui da Ilha da Pedra Branca	ES002219	Aracruz	ES	24K 361966 7797459	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Elaboração do Plano de Manejo da Reserva Ecológica dos Manguezais do Piraquê-Açu e Piraquê-Mirim - Aracruz, ES. 2007
Sambaqui da Ilha do Aroldo 01	ES002220	Aracruz	ES	24K 369081 7798353	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Elaboração do Plano de Manejo da Reserva Ecológica dos Manguezais do Piraquê-Açu e Piraquê-Mirim - Aracruz, ES. 2007
Sambaqui da Lajinha	ES000068	Aracruz	ES	24K 372620 7795174	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. "Caracterização Arqueológica, Histórica e Cultural em Áreas da Aracruz Celulose S/A no Estado do Espírito Santo" 2005
Sambaqui do Irajá 01	ES002221	Aracruz	ES	24K 372131 7797761	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Envirolink Juano Consultoria e Serviços LTDA Engenharia e Meio Ambiente. Plano de Manejo do Parque de Piraquê-Açu e Piraquê-Mirim - Aracruz. IEMA. 2009
Sambaqui do Irajá 02	ES002222	Aracruz	ES	24K 372236 7797856	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Envirolink Juano Consultoria e Serviços LTDA Engenharia e Meio Ambiente. Plano de Manejo do Parque de Piraquê-Açu e Piraquê-Mirim - Aracruz. IEMA. 2009
Santa Rosa 01	ES002227	Aracruz	ES	366560 7795064	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Elaboração do Plano de Manejo da Reserva Ecológica dos Manguezais do Piraquê-Açu e Piraquê-Mirim - Aracruz, ES.
Santa Rosa 03	ES002228	Aracruz	ES	366666 7795107	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Elaboração do Plano de Manejo da Reserva Ecológica dos Manguezais do Piraquê-Açu e Piraquê-Mirim - Aracruz, ES.
Santa Rosa 05	ES002229	Aracruz	ES	366344 7795030	SA	Histórico	Relatório Técnico - Elaboração do Plano de Manejo da Reserva Ecológica dos Manguezais do Piraquê-Açu e Piraquê-Mirim - Aracruz, ES.
Vila do Mutirão	ES000085	Aracruz	ES	24K 378310 7792734	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Secretaria de Cultura, Desporto e Lazer da Prefeitura Municipal de Aracruz. Delimitação do Sítio Arqueológico Vila do Mutirão. 1995

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Piranema	Não disponível	Aracruz	ES	24K 289434 7841576	SA	Histórico	Relatório Técnico - BIODINÂMICA Engenharia e Meio Ambiente Ltda. - RIMA - Relatório de Impacto Ambiental Dutos Cacimbas-Barra do Riacho e Terminal Aquaviário de Barra do Riacho. Setembro, 2007
Polidores e Armadilhas do Rio Preto	Não disponível	Aracruz	ES	24K 379374 7787079	SA	Caçador-coleitor e Histórico	Indição de Celso Perota
Canta Galo	Não disponível	Aracruz	ES	24K 379548 7804625	SA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019
Canto Escuro	Não disponível	Aracruz	ES	24K 377190 7796055	SA	Caçador-coleitor	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019
Casaão Assombrado	Não disponível	Aracruz	ES	24K 388799 7809020	SA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019
Kwaray	Não disponível	Aracruz	ES	24K 377866 7794172	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019
Morada Rosário	Não disponível	Aracruz	ES	24K 369370 7804755	SA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019
Naufração Comboios 2	Não se aplica	Aracruz	ES	24K 397193 7816003	SIAHA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019
Nova Esperança	Não se aplica	Aracruz	ES	24K 380742 7801086	Oc	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019
Pau Brasil	Não disponível	Aracruz	ES	24K 381743 7804537	SA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019
Pedra de Amolar	Não disponível	Aracruz	ES	24K 389343 7810159	SA	Caçador-coleitor	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019
Sinhorinho	Não disponível	Aracruz	ES	24K 381723 7804327	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019
ES-VI nº1	ES00039	Serra	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
ES-VI nº 2	ES000040	Serra	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-VI nº 3	ES000041	Serra	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-VI nº 4	ES000042	Serra	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-VI nº 5	ES000043	Serra	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-VI nº 6	ES000044	Serra	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-VI nº 7	ES000045	Serra	ES	Não disponível	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-VI nº 8	ES000046	Serra	ES	Não disponível	SA	Histórico	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
ES-VI-7	ES000062	Serra	ES	Não disponível	SA	Histórico	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Sambaqui do Queimado	ES000067	Serra	ES	356886 7765681	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Levantamento do Potencial Arqueológico na Área do Polo Industrial Piracema. 2005
Sítio do Cachimbo	ES000081	Serra	ES	362456 7762619	SA	Horticultor-ceramista e Histórico	Relatório Técnico - Secretaria de Cultura, Desporto e Lazer da Prefeitura Municipal de Aracruz. Prospecção Arqueológica na Área do Alphaville Jacuhy - ES
Polidores do Alphaville	ES000082	Serra	ES	361893 7762933	SA	Horticultor-ceramista e Histórico	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Prospecção Arqueológica na Área do Alphaville Jacuhy - ES

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Sambaqui do Morro	ES00083	Serra	ES	361800 7763050	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Prospeção Arqueológica na Área do Alphaville Jacuhy - ES
Lascas do Areal	ES00084	Serra	ES	Não disponível	SA	Caçador-coleitor	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Prospeção Arqueológica na Área do Alphaville Jacuhy - ES
Sambaqui de Carapina	ES00105	Serra	ES	365441 7764034	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Parque Histórico - Ambiental de São João de Carapina
Sambaqui do Pérciles I	ES00167	Serra	ES	362241 7762231	SA	Sambaqui e Histórico	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Prospeção Arqueológica na Área do Alphaville Jacuhy - ES
Sambaqui do Pérciles II	ES00168	Serra	ES	362263 7762330	SA	Sambaqui e Histórico	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Prospeção Arqueológica na Área do Alphaville Jacuhy - ES
Sambaqui Jacuhy	ES00169	Serra	ES	361610 7762395	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Prospeção Arqueológica na Área do Alphaville Jacuhy - ES
Sambaqui do Apicum	ES00192	Serra	ES	363707 7762811	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Caracterização arqueológica da estação ecológica do Lameirão
Lagoa do Juara	ES00210	Serra	ES	Não disponível	SA	Sambaqui	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Areal II	ES00280	Serra	ES	24K 360812 7776411	SA	Histórico	Relatório Técnico - Programa de Arqueologia Preventiva de diagnóstico prospectivo na área de construção da Rodovia ES-124 - Via Norte.
Via Norte I	ES00286	Serra	ES	24K 360549 7765701	SA	Sambaqui	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Via Norte II	ES00287	Serra	ES	24K 360585 7766505	SA	Histórico	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Via Norte III	ES00288	Serra	ES	24K 360051 7773682	SA	Histórico	Relatório Técnico - Programa de Arqueologia Preventiva de diagnóstico prospectivo na área de construção da Rodovia ES-124 - Via Norte.
Sambaqui das Aroeiras	ES00296	Serra	ES	24K 364101 7762540	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Prospeção Arqueológica em Área no Entorno do Alphaville Jacuhy

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte
Sambaqui da Quixabeira	ES00297	Serra	ES	24K 364169 7762647	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Prospeção Arqueológica em Área no Entorno do Alphaville Jacuhy
Sambaqui das Lages	ES00298	Serra	ES	24K 364416 7762574	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Prospeção Arqueológica em Área no Entorno do Alphaville Jacuhy
Sambaqui do Capão	ES00299	Serra	ES	24K 364446 7762520	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Prospeção Arqueológica em Área no Entorno do Alphaville Jacuhy
Sambaqui do Gravatá	ES00300	Serra	ES	24K 364724 7762509	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Prospeção Arqueológica em Área no Entorno do Alphaville Jacuhy
Sambaqui do Joá	ES00301	Serra	ES	24K 364620 7762225	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Prospeção Arqueológica em Área no Entorno do Alphaville Jacuhy
Sambaqui Mirim I	ES00302	Serra	ES	24K 365032 7762033	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Prospeção Arqueológica em Área no Entorno do Alphaville Jacuhy
Sambaqui Mirim II	ES00303	Serra	ES	24K 364831 7762404	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Prospeção Arqueológica em Área no Entorno do Alphaville Jacuhy
Sambaqui Ilha do Limão	ES00304	Serra	ES	24K 364751 7760994	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Prospeção Arqueológica em Área no Entorno do Alphaville Jacuhy
Sambaqui do Ananás	ES00305	Serra	ES	24K 365139 7761889	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Prospeção Arqueológica em Área no Entorno do Alphaville Jacuhy
Sambaqui do Pau Seco	ES00306	Serra	ES	24K 365072 7761960	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - Rhea Estudos e Projetos Ltda. Prospeção Arqueológica em Área no Entorno do Alphaville Jacuhy
Marco Zero	ES00310	Serra	ES	24K 362929 7772347	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Sambaqui do Jacuném I	ES00331	Serra	ES	24K 374441 7771570	SA	Sambaqui	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Sambaqui Jacuném II	ES00332	Serra	ES	24K 374476 7771521	SA	Sambaqui	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
Igreja de Reis Magos	ES00350	Serra	ES	24K 375328 7781591	SA	Histórico	Vistorias realizadas pelo setor de Arqueologia da Superintendência do Iphan do ES

APÊNDICE 2 - LISTA DE BENS ARQUEOLÓGICOS ABORDADOS NA FASE 1 E NO RELATÓRIO DE COMPONENTE INDÍGENA

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte (outros)	Componente Indígena
Fazenda Velha	Não disponível	Barra Longa	MG	23K 691199 7757362	SA	Histórico	Relatório Técnico - BRANDT MEIO AMBIENTE. Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Instalação e Operação da Linha 03 de Mineroduto. Volume 1-3. 2009.	
Córrego Preto	Não disponível	Rio Casca	MG	23K 736013 7782995	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Iris	Não disponível	São Domingos do Prata	MG	23K 734664 7784396	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Capixaba	Não disponível	São José do Goiabal	MG	23K 737401 7786840	SA	Caçador-coletor	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Lagoa Dourada	Não disponível	São José do Goiabal	MG	23K 747302 7792256	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Travessia	Não disponível	Córrego Novo	MG	23K 762775 7823629	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Fazenda Presídio	Não disponível	Belo Oriente	MG	23K 778005 7866442	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - CSL - CONSULTORIA ENGENHARIA E ECONOMIA. Diagnóstico Interventivo e Prospeção Arqueológica no Âmbito do Projeto de Ampliação da Capacidade e Modernização da BR-381, Trecho Governador Valadares - Belo Horizonte (306 Km)/MG-DNIT: Relatório final. Belo Horizonte, mai. 2012.	
Base de ponte e estrutura metálica de Ponte Ferroviária em Periquito	Não disponível	Periquito	MG	23K 792221 7880923	SA	Histórico	Relatório Técnico - CSL - CONSULTORIA ENGENHARIA E ECONOMIA. Diagnóstico Interventivo e Prospeção Arqueológica no Âmbito do Projeto de Ampliação da Capacidade e Modernização da BR-381, Trecho Governador Valadares - Belo Horizonte (306 Km)/MG-DNIT: Relatório final. Belo Horizonte, mai. 2012.	
Nicanor Barrel	Não disponível	Periquito	MG	23K 792466 7881137	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - ARKAIOS CONSULTORIA. AHE Baguari Programa de resgate arqueológico: Relatório final. Belo Horizonte, abr. 2014; Tabela Sítios pré-coloniais IPHAN-MG.	

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte (outros)	Componente Indígena
Córrego do Bugre	Não disponível	Sobralia	MG	23K 792844 7880029	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - ARKAIOS CONSULTORIA. AHE Baguari Programa de resgate arqueológico: Relatório final. Belo Horizonte, abr. 2014; Tabela Sítios pré-coloniais IPHAN-MG.	
Fazenda Paraiso	Não disponível	Sobralia	MG	23K 795374 7880727	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - ARKAIOS CONSULTORIA. AHE Baguari Programa de resgate arqueológico: Relatório final. Belo Horizonte, abr. 2014.	
Artur Ferreira	Não disponível	Fernandes Tourinho	MG	23K 798181 7884168	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319). Visitado pela Zanettini em 2017	
Fazenda Paquetá	Não disponível	Fernandes Tourinho	MG	23K 798957 7886010	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319). Visitado pela Zanettini em 2017	
Sumido	Não disponível	Fernandes Tourinho	MG	23K 799292 7885318	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Cachoeira da Fumaça	Não disponível	Governador Valadares	MG	23K 802310 7894024	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - ARKAIOS CONSULTORIA. AHE Baguari Programa de resgate arqueológico: Relatório final. Belo Horizonte, abr. 2014.	
Fazenda Bela Vista	Não disponível	Governador Valadares	MG	24K 184510 7904218	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Fazenda São Manoel	Não disponível	Governador Valadares	MG	23K 803141 7895564	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais); ARKAIOS CONSULTORIA. AHE Baguari Programa de resgate arqueológico: Relatório final. Belo Horizonte, abr. 2014; Tabela Sítios pré-coloniais IPHAN-MG.	
Figueira	Não disponível	Governador Valadares	MG	24K 185092 7904589	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Ibituruna	Não disponível	Governador Valadares	MG	24K 198065 7912516	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)		Tipo	Categoria	Fonte (outros)	Componente Indígena
Juazeiro	Não disponível	Governador Valadares	MG	24K 184789	7904190	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Fazenda da Cachoeira	MG01249	Alpercata	MG	23K 803249	7894305	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - Arkaos Consultoria S/C Ltda. UHE Baguari. s\l	
Paivas	Não disponível	Alpercata	MG	23K 809977	7900924	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Sula	Não disponível	Alpercata	MG	23K 805715	7895301	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Batatas II	Não disponível	Tumiritinga	MG	24K 214787	7902542	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Do Kennedy	MG01941	Tumiritinga	MG	24K 222117	7899798	SA	Horticultor-ceramista	IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos	
Estrada Tumiritinga GV	Não disponível	Tumiritinga	MG	24K 220324	7899955	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319);	
Terra Prometida II	Não disponível	Tumiritinga	MG	24K 214232	7904449	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Galiléia	Não disponível	Galiléia	MG	24K 229240	7897471	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Jerri	Não disponível	Galiléia	MG	24K 218497	7901478	SA	Caçador-coleto	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Afonso	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	24K 245471	7875331	SA	Caçador-coleto	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Boa Vista I	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	24K 234807	7888217	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Boa Vista II	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	24K 235096	7887593	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Estela III	Não disponível	Conselheiro Pena	MG	24K 242935	7878560	SA	Caçador-coleto e Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte (outros)	Componente Indígena
Rebojo	Não disponível	Resplendor	MG	24K 263240 7863975	SA	Caçador-coletor e Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Bela Vista	MG01557	Itueta	MG	24K 276790 7853751	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - IESA Internacional. UHE Aimores. 2012.	
Cortado	Não disponível	Itueta	MG	24K 279848 7853710	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Flores	MG01560	Itueta	MG	24K 276790 7853751	SA	Horticultor-ceramista	PILÓ, H. Arqueologia Tupiguarani: relações entre as implantações dos Sítios e cultura material no médio rio Doce. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.	
Monte das Oliveiras I	MG01564	Itueta	MG	24K 276790 7853751	SA	Horticultor-ceramista	PILÓ, H. Arqueologia Tupiguarani: relações entre as implantações dos Sítios e cultura material no médio rio Doce. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.	
Monte das Oliveiras II	MG01565	Itueta	MG	24K 276470 7853683	SA	Horticultor-ceramista	PILÓ, H. Arqueologia Tupiguarani: relações entre as implantações dos Sítios e cultura material no médio rio Doce. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.	
Monte das Oliveiras III	Não disponível	Itueta	MG	24K 275123 7853899	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphm.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - INGA ENGENHARIA E CONSULTORIA. Programa de Diagnóstico Arqueológico: Avaliação e levantamento do potencial arqueológico do AHE Resplendor, dez. 2010. E PILÓ, H. Arqueologia Tupiguarani: relações entre as implantações dos Sítios e cultura material no médio rio Doce. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.	

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte (outros)	Componente Indígena
Barro Branco	Não disponível	Aimorés	MG	24K 285145 7844823	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - INGA ENGENHARIA E CONSULTORIA. Programa de Diagnóstico Arqueológico: Avaliação e levantamento do potencial arqueológico do AHE Resplendor, dez. 2010.	
Boa Esperança	Não disponível	Aimorés	MG	24K 286055 7843771	SA	Caçador-coletor	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Ilha Lorena	Não disponível	Aimorés	MG	24K 291341 7842087	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - INGA ENGENHARIA E CONSULTORIA. Programa de Diagnóstico Arqueológico: Avaliação e levantamento do potencial arqueológico do AHE Resplendor, dez. 2010; Tabela Sítios pré-coloniais IPHAN-MG.	
Olicio	Não disponível	Aimorés	MG	24K 279899 7851074	SA	Horticultor-ceramista	Portal Iphan MG (Sítios Arqueológicos em Minas Gerais disponível em http://portal.iphan.gov.br/mg/pagina/detalhes/1319); Relatório Técnico - INGA ENGENHARIA E CONSULTORIA. Programa de Diagnóstico Arqueológico: Avaliação e levantamento do potencial arqueológico do AHE Resplendor, dez. 2010; Tabela Sítios pré-coloniais IPHAN-MG. PILO, H. Arqueologia Tupiguarani: relações entre as implantações dos Sítios e cultura material no médio rio Doce. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.	
Santa Fé I	Não disponível	Aimorés	MG	24K 291510 7842282	SA	Caçador-coletor	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Barra da Liberdade	Não disponível	Colatina	ES	24K 340419 7842664	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Parteli	Não disponível	Colatina	ES	24K 338121 7842566	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)	Tipo	Categoria	Fonte (outros)	Componente Indígena
Mariândia	Não disponível	Mariândia	ES	24K 349579 7840015	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Areal 2	Não disponível	Linhares	ES	24K 413395 7835538	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - TEIXEIRA, João Luís da Cunha. "Levantamento Arqueológico do Programa Sismico 3D "Lagoa Parda" - Linhares (ES). Relatório Final, abril 2005	
Aviso 3	Não disponível	Linhares	ES	24K 388690 7854026	SA	Pré-colonial	Relatório Técnico - PEREIRA, Daiane. Projeto de avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico na área diretamente afetada do Loteamento Unique, Linhares/ES. Perfil/ Peabiru, Vitória, 2016	
Córrego Alegre 02	Não disponível	Linhares	ES	24K 413395 7835538	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. Levantamento Geofísico Terrestre - Sismica 3D Campo de Jacupemba. Relatório Final do Programa de Prospecção, Monitoramento arqueológico e EP. Relatório Técnico RT-CAEP-192-004. Linhares. Petrobras / Control Ambiental, Abril 2015	
Fazenda Camata	Não disponível	Linhares	ES	24K 383137 7853158	SA	Histórico	Relatório Técnico - XAVIER, Leandro Augusto. Relatório Final de Prospecção Arqueológica LT 230 kv Mascarenhas - Linhares / ES. Relatório Técnico CP+ RT 191/13. Eletrobras Furnas / CP+, Vitória, julho 2013.	
Monsarás	Não disponível	Linhares	ES	24K 407317 7841764	SA	Horticultor-ceramista	Relatório Técnico - PEROTA, Celso. O Sítio Monsarás - evidências arqueológicas. Dissertação de Mestrado apresentada a Universidade de São Paulo, 1980.	
Sossego	Não disponível	Linhares	ES	24K 393021 7854096	SA	Horticultor-ceramista e contato	Relatório Técnico - MACHADO, Christiane Lopes. Prospecção Arqueológica no Residencial Jardins dos Lagos. Relatório de Pesquisa -RT_Rhea 2012_052, Vitória, 2012	
Três Marias	Não disponível	Linhares	ES	24K 377605 7850531	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2017	
Sambaqui do Irajá 02	ES00222	Aracruz	ES	24K 372236 7797856	SA	Sambaqui	Relatório Técnico - nvirolink Jruano Consultoria e Serviços LTDA Engenharia e Meio Ambiente. Plano de Manejo do Parque de Piraquê-Açu e Piraquê-Mirim - Aracruz. IEMA. 2009	X

Denominação	Número da CNSA	Município	Estado	Coordenada UTM (conforme fontes consultadas; bens alvos de aprofundamento tiveram coordenadas atualizadas conforme apêndices 3 a 7)		Tipo	Categoria	Fonte (outros)	Componente Indígena
Canta Galo	Não disponível	Aracruz	ES	24K 379548	7804625	SA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019	X
Canto Escuro	Não disponível	Aracruz	ES	24K 377190	7796055	SA	Caçador-coleitor	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019	X
Casarão Assombrado	Não disponível	Aracruz	ES	24K 388799	7809020	SA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019	X
Kwaray	Não disponível	Aracruz	ES	24K 377866	7794172	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019	X
Morada Rosário	Não disponível	Aracruz	ES	24K 369370	7804755	SA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019	X
Nova Esperança	Não se aplica	Aracruz	ES	24K 380742	7801086	Oc	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019	X
Pau Brasil	Não disponível	Aracruz	ES	24K 381743	7804537	SA	Histórico	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019	X
Pedra de Amolar	Não disponível	Aracruz	ES	24K 389343	7810159	SA	Caçador-coleitor	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019	X
Sinhorzinho	Não disponível	Aracruz	ES	24K 381723	7804327	SA	Horticultor-ceramista	ZANETTINI ARQUEOLOGIA - Etapa de Campo realizada em outubro de 2019	X



APÊNDICE 3 - FICHAS DE AVALIAÇÃO DE BENS ARQUEOLÓGICOS NA FASE 2: BENS QUE NÃO FORAM ALVO DE DANOS

CÓDIGO.: desconhecido RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico () Pré-colonial lito-cerâmico () Pré-colonial sambaqui/
Pré-colonial cerâmico () Concheiro ()

Histórico

[<1900] (X) Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta () Média (X) Baixa ()

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação () Terraço fluvial emerso (X) Subaquático ()
Encosta/Meia encosta (X) Interface terra/ água ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 472 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim () Não (X)

OBSERVAÇÕES: o bem consta na listagem de sítios arqueológicos registrados previamente ao desastre, cedida à época pelo IPHAN e averiguada pela equipe de campo em janeiro de 2019.

EQUIPE ENVOLVIDA: Melina Pissolato, Luiz Pacheco e Paulo Bava.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Estruturas remanescentes de edificação, possivelmente de estrutura anexa à casa sede da Fazenda Gualaxo 2.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 2 – Estruturas remanescentes de edificação nos arredores da casa sede da Fazenda Gualaxo 2.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização aproximada do sítio arqueológico Fazenda Gualaxo 2.



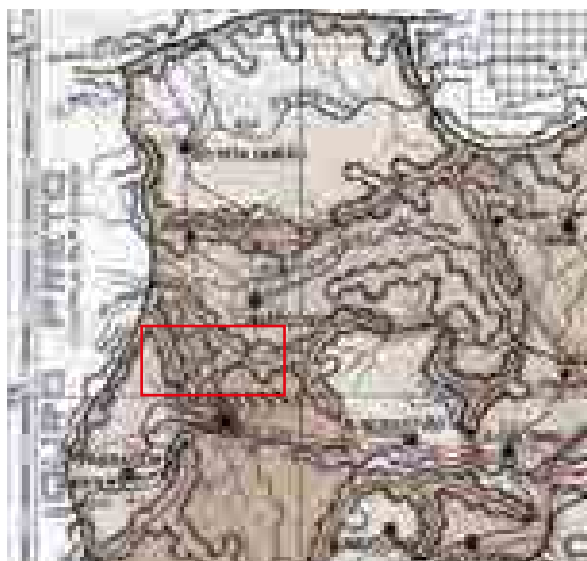
Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Carta de Mariana. Folha: SF-X-B-I-3. Ano de 1976.

Figura 4 – Detalhe da localização aproximada do sítio arqueológico Fazenda Gualaxo 2 em cartografia histórica.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Planta dos Arredores D'Ouro Preto. [187-?].

Figura 5 – Detalhe da localização aproximada do sítio arqueológico Fazenda Gualaxo 2 em cartografia histórica.



Fonte: Comissão Mineira do Centenário-Belo Horizonte. Ano de 1927.

Figura 7 – Pesquisador realizando inspeção nas estruturas de pedra remanescentes da fazenda.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Detalhe de escada lateral que dá acesso ao provável espaço da cozinha.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 9 – Delimitação e estruturas mapeadas no *sítio arqueológico Fazenda Gualaxo 2* sobre *ortoimagem orbital pré-desastre (T0)*, com detalhe mostrando a menor distância da área estimada do bem para com a APDL, evidenciando que a lama não o alcançou.



Fonte: Instituto Lactec (2019).

Figura 10 – Delimitação e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Fazenda Gualaxo 2 sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2), com detalhe mostrando a menor distância da área estimada do bem para com a APDL, evidenciando que a lama não o alcançou.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 11 – Delimitação e estruturas mapeadas no sítio arqueológico *Fazenda Gualaxo 2* sobre imagem do *Google Earth* de 16/07/2018, com detalhe mostrando a menor distância da área estimada do bem para com a APDL, evidenciando que a lama não o alcançou.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nota-se nas figuras 9 a 11 que o ponto, do sítio arqueológico Fazenda Gualaxo 2, mais próximo da área de passagem e deposição da lama está a 472 metros de distância. Ainda que o bem em tela esteja a cerca de 70 m de proximidade do rio Gualaxo do Norte, em tal ponto o rejeito não aportou, não causando danos sobre os remanescentes de fazenda e sua ambiência. Da mesma forma, essa área não foi submetida a ações emergenciais ou reparatórias. Destarte, dada a distância da área da APDL, assim como a ausência de danos observados no local durante os trabalhos de campo do diagnóstico de danos, compreende-se que o bem não foi atingido pelo desastre do rompimento da barragem de Fundão.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:		Fazenda do Engenho					
COMPARTIMENTO:		1	UF:	MG	MUNICÍPIO:		Mariana
COORDS.:	23K	E	684080		N	7751698	<i>DATUM</i> WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim (☒) Não (☐)			UC / APP	Não
CNSA / IPHAN CÓDIGO:			RESPONSÁVEL: ECOBILITY, 2017				
TIPO DO BEM:		SA		CRONOLOGIA:		Pré-colonial lítico e Histórico	
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Sítio arqueológico identificado na etapa de licenciamento voltada à implantação do reassentamento de Paracatu de Baixo, sendo esse bem caracterizado como “composto por vestígios de uma edificação que se desenvolve em duas plataformas” (ECOBILITY, 2017, pp. 56-60). Outrossim, de acordo com as informações contidas no relatório, foram identificados vestígios arqueológicos do período histórico pela equipe em questão, ainda que uma peça lítica tenha tido identificada a cerca de 200 metros do local. No presente diagnóstico, foi efetuada uma intervenção em subsuperfície que resultou na recuperação de uma peça lítica lascada de quartzo hialino, em profundidade. Em função desse novo achado, o sítio passa a ser categorizado como multicomponencial, também com componente pré-colonial lítico, além do componente histórico indicado anteriormente.							
BEM ASSOCIADO:			Não				
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(☒) Sim (☐) Não				
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(☒) Sim (☐) Não				
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			(☐) Sim (☒) Não				
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(☒) Sim (☐) Não				
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?						(☐) Sim (☒) Não	
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico						(☐) Sim (☐) Não	
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico						(☐) Sim (☐) Não	
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico						(☐) Sim (☐) Não	
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos						(☐) Sim (☐) Não	

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 23.01.2019

DENOMINAÇÃO: Fazenda do Engenho

MUNICÍPIO/ UF: / Mariana/ MG

TIPO DE BEM:

SA (☒) SIAHA (☐)OC (☐) Outro (☐)

CNSA / IPHAN: CÓDIGO: RESPONSÁVEL: ECOBILITY, 2017

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico (X)	Pré-colonial lito-cerâmico ()	Histórico [<1900] ()
Pré-colonial cerâmico ()	Pré-colonial sambaqui/ Concheiro ()	Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta ()	Média ()	Baixa (X)

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()	Terraço fluvial emerso (X)	Subaquático ()
Encosta/Meia encosta ()	Interface terra/ água ()	

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 2 Km

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim ()	Não (X)

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Letícia Ribeiro.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Vista área de uma das porções do sítio arqueológico.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 2 – Área do sítio arqueológico Fazenda do Engenho.



Fonte: IBGE (1976).

Figura 3 – Detalhe da localização aproximada da área do sítio arqueológico Fazenda do Engenho em Cartografia Histórica.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Les environs de Vila Rica. [182?].

Figura 4 – Detalhe da localização aproximada da área do sítio arqueológico Fazenda do Engenho em Cartografia Histórica.



Fonte: Comissão Mineira do Centenário - Belo Horizonte.
Município de Mariana. Ano de 1927.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 23.01.2019

DENOMINAÇÃO: Fazenda do Engenho

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial (☒)	Quadra de raspagem ()	Sondagem (1)
	Tradagem ()	Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim (☒) Não ()

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim () Não (☒)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim () Não (☒)

OBSERVAÇÕES: As três (03) estruturas registradas (alicerce de pedras, caixa d'água, e, evidencia de açude e canal de condução) indicadas nas Figuras 9, 10 e 11, constam no estudo devotado ao licenciamento da área para implantação do reassentamento de Paracatu de Baixo (ECOBILITY, 2017, pp. 56-60).

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto, Leticia Ribeiro.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 5 – Implantação do sítio com indicação da área de intervenção em subsuperfície.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 6 – Escavação da sondagem 1 (SD1) e peneiramento do sedimento.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 7 – Sondagem 1 (SD1) finalizada.



Fonte: Instituto Lactec (2019).

Figura 8 – Detalhe do perfil escavado- Sondagem 1 (SD1).



Fonte: Instituto Lactec (2019).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 9 – Atividades desenvolvidas e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Fazenda do Engenho sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

The map shows a study area with two sites. Site 1 is located in the upper right, and Site 2 is located in the lower left. A legend in the bottom right corner identifies the symbols used. A scale bar at the bottom indicates distances in kilometers. A north arrow is located in the top left corner.

Legend

- Study Site 1 (Yellow square)
- Study Site 2 (Yellow square)
- Study Site 3 (Yellow square)
- Study Site 4 (Yellow square)
- Study Site 5 (Yellow square)
- Study Site 6 (Yellow square)
- Study Site 7 (Yellow square)
- Study Site 8 (Yellow square)
- Study Site 9 (Yellow square)
- Study Site 10 (Yellow square)
- Study Site 11 (Yellow square)
- Study Site 12 (Yellow square)
- Study Site 13 (Yellow square)
- Study Site 14 (Yellow square)
- Study Site 15 (Yellow square)
- Study Site 16 (Yellow square)
- Study Site 17 (Yellow square)
- Study Site 18 (Yellow square)
- Study Site 19 (Yellow square)
- Study Site 20 (Yellow square)
- Study Site 21 (Yellow square)
- Study Site 22 (Yellow square)
- Study Site 23 (Yellow square)
- Study Site 24 (Yellow square)
- Study Site 25 (Yellow square)
- Study Site 26 (Yellow square)
- Study Site 27 (Yellow square)
- Study Site 28 (Yellow square)
- Study Site 29 (Yellow square)
- Study Site 30 (Yellow square)
- Study Site 31 (Yellow square)
- Study Site 32 (Yellow square)
- Study Site 33 (Yellow square)
- Study Site 34 (Yellow square)
- Study Site 35 (Yellow square)
- Study Site 36 (Yellow square)
- Study Site 37 (Yellow square)
- Study Site 38 (Yellow square)
- Study Site 39 (Yellow square)
- Study Site 40 (Yellow square)
- Study Site 41 (Yellow square)
- Study Site 42 (Yellow square)
- Study Site 43 (Yellow square)
- Study Site 44 (Yellow square)
- Study Site 45 (Yellow square)
- Study Site 46 (Yellow square)
- Study Site 47 (Yellow square)
- Study Site 48 (Yellow square)
- Study Site 49 (Yellow square)
- Study Site 50 (Yellow square)
- Study Site 51 (Yellow square)
- Study Site 52 (Yellow square)
- Study Site 53 (Yellow square)
- Study Site 54 (Yellow square)
- Study Site 55 (Yellow square)
- Study Site 56 (Yellow square)
- Study Site 57 (Yellow square)
- Study Site 58 (Yellow square)
- Study Site 59 (Yellow square)
- Study Site 60 (Yellow square)
- Study Site 61 (Yellow square)
- Study Site 62 (Yellow square)
- Study Site 63 (Yellow square)
- Study Site 64 (Yellow square)
- Study Site 65 (Yellow square)
- Study Site 66 (Yellow square)
- Study Site 67 (Yellow square)
- Study Site 68 (Yellow square)
- Study Site 69 (Yellow square)
- Study Site 70 (Yellow square)
- Study Site 71 (Yellow square)
- Study Site 72 (Yellow square)
- Study Site 73 (Yellow square)
- Study Site 74 (Yellow square)
- Study Site 75 (Yellow square)
- Study Site 76 (Yellow square)
- Study Site 77 (Yellow square)
- Study Site 78 (Yellow square)
- Study Site 79 (Yellow square)
- Study Site 80 (Yellow square)
- Study Site 81 (Yellow square)
- Study Site 82 (Yellow square)
- Study Site 83 (Yellow square)
- Study Site 84 (Yellow square)
- Study Site 85 (Yellow square)
- Study Site 86 (Yellow square)
- Study Site 87 (Yellow square)
- Study Site 88 (Yellow square)
- Study Site 89 (Yellow square)
- Study Site 90 (Yellow square)
- Study Site 91 (Yellow square)
- Study Site 92 (Yellow square)
- Study Site 93 (Yellow square)
- Study Site 94 (Yellow square)
- Study Site 95 (Yellow square)
- Study Site 96 (Yellow square)
- Study Site 97 (Yellow square)
- Study Site 98 (Yellow square)
- Study Site 99 (Yellow square)
- Study Site 100 (Yellow square)

Figura 11 – Atividades desenvolvidas e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Fazenda do Engenho sobre imagem do Google Earth de 21/06/2018.



418

3. CARACTERIZAÇÃO DO ACERVO COLETADO NO BEM ARQUEOLÓGICO

3.1. Acervo lítico

Total acervo lítico: 1

Coleção de Referência: 1

Caracterização

As intervenções realizadas no sítio Fazenda do Engenho possibilitaram a recuperação de uma lasca de quartzo hialino retocada, tendo o cristal como suporte. A peça apresenta retoque marginal em todos os bordos, tendo sua manufatura relacionada ao lascamento mediante percussão em ação direta com o uso de percutor duro. Os retoques observados muito possivelmente foram produzidos com o auxílio de um percutor macio (Figura 12).

Figura 12 – Lasca secundária retocada em quartzo hialino.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esse bem arqueológico foi avaliado por estar inserido na área destinada a implantação do reassentamento de Paracatu de Baixo. Tendo em vista que o licenciamento ambiental da referida obra foi realizado de forma adequada, não tendo sido detectados impactos negativos no local – como ocorreu com o sítio Lavra do Córrego da Lavoura, concluiu-se que o bem não sofreu danos decorrentes do desastre. Não obstante, indica-se que as obras deverão contar com o devido monitoramento arqueológico, a fim de que a ação reparatória (reassentamento da comunidade de Paracatu de Baixo) não resulte em danos ao patrimônio arqueológico. Desse sentido, o Iphan Minas Gerais determinou, por meio do **Ofício Nº 1262/2020/DIVAP IPHAN-MG/IPHAN-MG-IPHAN (Processo nº 01514.007298/2016-2.)**, as seguintes condicionantes a serem observadas:

1. Deverá ser apresentado ao IPHAN/MG um PGPA que alcance o sítio arqueológico histórico fazenda Engenho em todo seu perímetro estabelecido – considerando as três (03) estruturas registradas (alicerce de pedras, caixa d'água, e, evidencia de açude e canal de condução) – em prazo de 60 dias;
2. Para a estrutura alicerce de pedras deverá ser mantido o projeto de socialização, após realização de atividades de salvamento e resgate – devendo constar no PGPA;
3. As atividades de esclarecimento junto à comunidade e público envolvido, não realizadas (item b), III.1 da presente análise), deverão necessariamente estar incluídas na proposição do Projeto Integrado de Educação Patrimonial junto ao PGPA a ser encaminhado, conforme determina Art. 35 da IN IPHAN nº 001/2015. Tal programa deverá ser realizado por equipe multidisciplinar, formada por profissionais capacitados nas áreas de arqueologia, história, geografia, comunicação e/ou pedagogia, com

experiência em atividades educativas formais ou não formais, observando o Art. 45 da IN IPHAN nº 001/2015.

Adicionalmente, deverá ser dada especial atenção ao fato de que no presente diagnóstico – cujos resultados serão oportunamente apresentados ao IPHAN, foi detectada uma peça lítica a 40-50 cm de profundidade, o que indica a necessidade de uma maior cautela com esse contexto arqueológico.

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico ()	Pré-colonial lito-cerâmico ()	Histórico [<1900] ()
Pré-colonial cerâmico ()	Pré-colonial sambaqui/ Concheiro ()	Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta ()	Média (X)	Baixa ()

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()	Terraço fluvial emerso (X)	Subaquático ()
Encosta/Meia encosta ()	Interface terra/ água ()	

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 286,34 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE

Sim ()	Não (X)

OBSERVAÇÕES: Notou-se três estruturas de bases de pedra da antiga ponte sobre o rio Santo Antônio. Uma delas está na margem direita, em Naque, outra no meio do rio e a terceira na margem esquerda, em Belo Oriente.

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Paulo Bava e Melina Pissolato.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Visão das estruturas da antiga ponte férrea, desde a margem do rio Santo Antônio.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

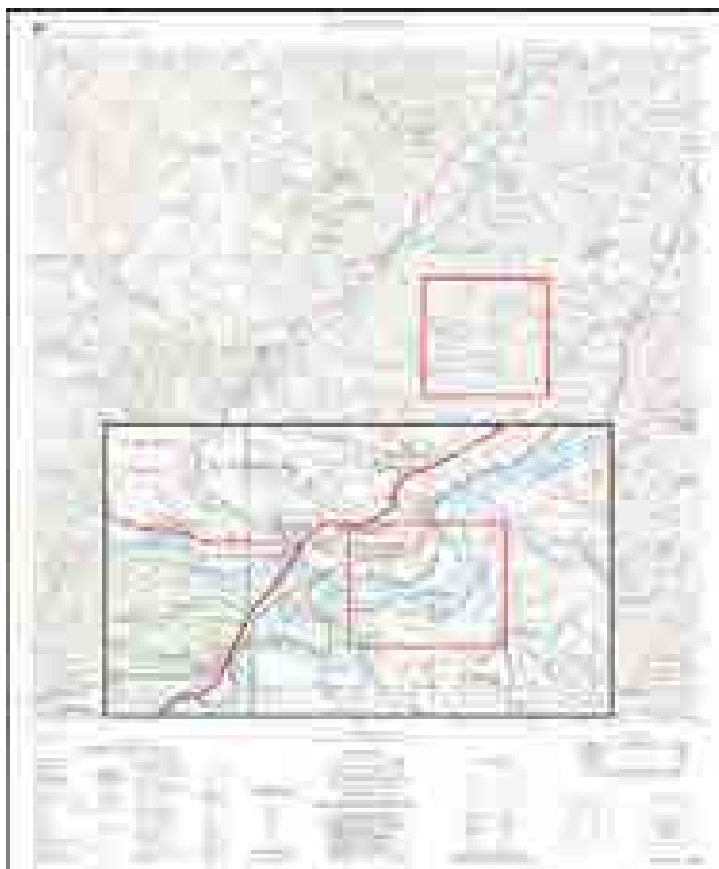
Figura 2 – Vista de uma das estruturas da antiga ponte junto à margem do rio.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização da área do sítio arqueológico Bases de ponte e antigo traçado ferroviário em Naque.



Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Carta de Dom Cavati. Folha: SE-23-Z-D-III. Ano de 1980.

Figura 4 – Localização, em detalhe, da área do sítio arqueológico Bases de ponte e antigo traçado ferroviário em Naque.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Governador Valadares. Ano de 1939.

Figura 5 – Recorte para o perímetro urbano de Naque, indicando-se a representação da antiga ponte.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Governador Valadares. Ano de 1939.

1.3. ICONOGRAFIA

Figura 6 – Construção da nova ponte na década de 1940.



PREFEITURA DE NAQUE, cerca de 1940.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 09.09.2018

DENOMINAÇÃO: Bases de Ponte e antigo traçado ferroviário em Naque

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial ()	Quadra de raspagem ()	Sondagem ()
	Tradagem ()	Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim ()	Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim ()	Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim ()	Não (X)

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Melina Pissolato, Luiz Pacheco e Paulo Bava.

1.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 7 – Vista da lateral da ponte, onde se nota os remanescentes da antiga estrutura.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Vista da ponte atual e de um dos pilares de pedras do antigo traçado ferroviário a partir da margem.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Embarcações aportadas nas margens do rio Santo Antônio, próximas à ponte de Naque.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 10 – Delimitação e estruturas mapeadas do sítio arqueológico Bases de ponte e antigo traçado ferroviário em Naque sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).
Na figura aparece indicada a menor distância da APDL, de 286 metros.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 10 – Delimitação e estruturas mapeadas do sítio arqueológico Bases de ponte e antigo traçado ferroviário em Naque sobre imagem do Google Earth de 08/08/2017.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O bem arqueológico está implantado sobre o rio Santo Antônio, que é tributário do rio Doce, sendo que o sítio arqueológico se encontra a cerca de 280 metros da APDL. Outrossim, uma vez que os dados da APDL não demonstram o aporte de solo/rejeito/mistura incidindo no rio Santo Antônio, bem como a equipe de arqueologia, ao inspecionar o bem arqueológico, não encontrou marcas de que tenha sido atingido pela passagem e deposição do material oriundo da barragem de Fundão, considerou-se o bem sem danos.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:		Batatas I					
COMPARTIMENTO:		2	UF:	MG	MUNICÍPIO:		Tumiritinga
COORDS.:	24K	E	214698		N	7903003	<i>DATUM</i> WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim () Não (X)			UC / APP	Sim
CNSA / IPHAN CÓDIGO:			RESPONSÁVEL:				
TIPO DO BEM:		SA	CRONOLOGIA:		Pré-colonial cerâmico		
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Sítio pré-colonial cerâmico, a céu aberto, implantado em terraço fluvial, cadastrado durante vistoria técnica não interventiva realizada em outubro de 2017 (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018). É caracterizado por fragmentos de cerâmicas dispersos em superfície, com alisamento em ambas as faces. As quebras indiciam a técnica de rolete na sua confecção.							
BEM ASSOCIADO:		Não					
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(X) Sim () Não				
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(X) Sim () Não				
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			() Sim (X) Não				
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(X) Sim () Não				
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?						() Sim (X) Não	
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico						() Sim () Não	
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico						() Sim () Não	
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico						() Sim () Não	
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos						() Sim () Não	

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 16.10.2017

DENOMINAÇÃO: Batatas I

MUNICÍPIO / UF: Tumiritinga/ MG

TIPO DE BEM:

SA (X)

SIAHA ()

OC ()

Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico ()	Pré-colonial lito-cerâmico ()	Histórico [<1900] ()
Pré-colonial cerâmico (X)	Pré-colonial sambaqui/ Concheiro ()	Histórico [>1900] ()

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta ()	Média ()	Baixa (X)

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()	Terraço fluvial emerso (X)	Subaquático ()
Encosta/Meia encosta ()	Interface terra/ água ()	

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 56m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim ()	Não (X)

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco e Carlos Alberto.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Implantação do sítio arqueológico na paisagem.



Fonte: Institutos Lactec (2017).

Figura 2 – Fragmentos de cerâmica localizados em superfície.



Fonte: Institutos Lactec (2017).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização aproximada da área do sítio arqueológico Batatas I.



Fonte: IBGE (1980).

Figura 4 – Detalhe da localização aproximada do sítio arqueológico Batatas I.



Fonte: IBGE (1980).

Figura 5 – Localização aproximada do sítio arqueológico Batatas I em Cartografia Histórica.



Fonte: Arquivo Municipal Mineiro. Carta de Tumiritinga. Ano de 1939.

Figura 6 – Detalhe da localização aproximada do sítio arqueológico Batatas I em Cartografia Histórica.



Fonte: Arquivo Municipal Mineiro. Carta de Tumiritinga. Ano de 1939.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 19.11.2018

DENOMINAÇÃO: Batatas I

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial ()

Quadra de raspagem (15)

Poço-teste ()

Sondagem ()

Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim ()

Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim ()

Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim ()

Não (X)

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Carlos Alberto e Letícia Ribeiro.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 7 – Implantação na paisagem e visão das intervenções.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 8 – Quadra de raspagem (Q1) finalizada.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

[illegible]

Figura 11 – Atividades desenvolvidas no sítio arqueológico Batatas I sobre imagem do Google Earth de 30/08/2017.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foram realizadas 15 quadras de raspagem que objetivaram a localização de vestígios e a caracterização do contexto arqueológico e dos possíveis danos decorrentes do desastre. Todas as quadras foram negativas para a presença de material arqueológico, ainda que alguns fragmentos cerâmicos tenham sido identificados em superfície, em baixa densidade, na porção oeste do sítio arqueológico. Ainda que a área do bem guarde proximidade com a margem do rio Doce, não foi possível aferir indícios do contato, ainda que pontual e temporário, entre vestígios arqueológicos e solo/rejeito/mistura, motivo pelo qual o sítio arqueológico Batatas I foi considerado como sem danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:		Do Antônio					
COMPARTIMENTO:	2	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Tumiritinga		
COORDS.:	24K	E	222158	N	7899896	DATUM	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?				Sim (X) Não ()		UC / APP	Sim, APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO: MG01940				RESPONSÁVEL:			
TIPO DO BEM:	SA	CRONOLOGIA:	Pré-colonial lito-cerâmico				
DESCRIÇÃO SUMÁRIA							
Sítio arqueológico pré-colonial lito-cerâmico, implantado na margem direta do rio Doce. O referido bem consta no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), sendo sua coordenada apontada nas proximidades do Rio Doce, motivo pelo qual o mesmo foi inserido no presente diagnóstico.							
BEM ASSOCIADO:		Sítios arqueológicos Praia do João e João Bertuano					
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR				(X) Sim () Não			
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO				(X) Sim () Não			
CARACTERIZAÇÃO DO DANO				() Sim (X) Não			
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS				(X) Sim () Não			
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?						() Sim (X) Não	
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico						() Sim () Não	
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico						() Sim () Não	
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico						() Sim () Não	
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos						() Sim () Não	

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 08.08.2018

DENOMINAÇÃO: Do Antônio

MUNICÍPIO/ UF: Tumiritinga/ MG

TIPO DE BEM:

SA (X) OC ()

SIAHA () Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO: MG01940 RESPONSÁVEL: IPHAN/MG

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico () Pré-colonial sambaqui/ Histórico [>1900] ()

Pré-colonial cerâmico () Concheiro ()

Pré-colonial lito-cerâmico (X) Histórico [<1900] ()

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta ()

Média ()

Baixa (X)

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()

Terraço fluvial emerso (X)

Subaquático ()

Encosta/Meia encosta ()

Interface terra/ água ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 58 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE

Sim ()

Não (X)

OBSERVAÇÕES: Ainda que o cadastro do bem no CNSA-IPHAN tenha sido efetuado nos anos 2000, aparentemente o sítio arqueológico foi pesquisado na década de 1970. Os responsáveis pelo registro foram os arqueólogos Alenice Baeta e Henrique Piló, em 2008. O local vistoriado consiste na área da coordenada indicada em listagem disponibilizada pelo IPHAN-MG.

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Melina Pissolato e Paulo Bava.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Paisagem de área próxima à coordenada de referência.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 2 – Vista para o rio Doce a partir de área próxima à coordenada de referência.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

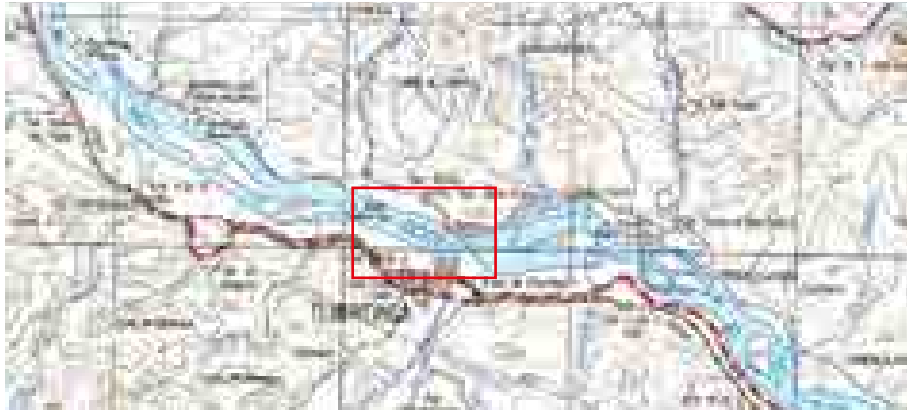
1.2. CARTAS E MAPAS ANTIGOS

Figura 3 – Localização aproximada do sitio arqueológico Do Antônio.



Fonte: IBGE (1980).

Figura 4 – Detalhe da localização aproximada do sítio arqueológico Do Antônio.



Fonte: IBGE (1980).

Figura 5 – Localização aproximada do sitio arqueológico Do Antônio em Cartografia Histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Tumiritinga. Ano de 1939.

Figura 6 – Detalhe da localização da proximidade do sítio arqueológico Do Antônio em Cartografia Histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Tumiritinga. Ano de 1939.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 17.11.2018

DENOMINAÇÃO: Do Antônio

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial ()	Quadra de raspagem ()	Sondagem ()
	Tradagem ()	Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim () Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim () Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim () Não (X)

OBSERVAÇÕES: Após as visitas técnicas realizadas em outubro de 2017, agosto de 2018 e mesmo depois da prospecção extensiva realizada em dezembro de 2018, nenhum vestígio arqueológico foi encontrado no local, o que pode ser explicado pelas intensas transformações pelas quais passou a Praia do Jaó nos últimos tempos. Foram identificadas informações das referidas transformações, por exemplo, no ano de 2012 (<https://issuu.com/antoniellecostaoliveira/docs/voz578>), o que parece ter resultado na alteração do registro arqueológico.

EQUIPE ENVOLVIDA: Letícia Ribeiro, Luiz Pacheco e Carlos Alberto

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 7 – Área da coordenada de referência do sítio.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

1.2. CARTOGRAFIA

Figura 8 – Localização de referência do sítio arqueológico Do Antônio sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Localização de referência do sítio arqueológico Do Antônio sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 10 – Localização de referência do sítio arqueológico Do Antônio sobre imagem do Google Earth de 16/01/2018.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A coordenada indicada em listagem disponibilizada pelo IPHAN-MG para o sítio arqueológico Do Antônio o coloca em área recém urbanizada e dedicada ao lazer associado ao rio Doce, área conhecida como Praia do Jaó e que compõe o estudo devotado ao diagnóstico de danos ao patrimônio imaterial. Ainda que caminhamentos extensivos tenham sido realizados, em diferentes momentos, na área de entorno da coordenada de referência do sítio arqueológico, nenhuma evidência foi encontrada. Nesse sentido, ainda que a coordenada de referência esteja próxima à margem direita do rio, não foi possível aferir a existência de dano decorrente do rompimento da barragem de Fundão no bem arqueológico. Sugere-se que tal situação se deva ao fato do local ter sido submetido a obras em diferentes momentos anteriores ao desastre, destacando-se a ampla reformulação efetuada na área em 2012, o que pode ter resultado na alteração do contexto arqueológico.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:		Praia do Jão						
COMPARTIMENTO:		2	UF:	MG	MUNICÍPIO:		Tumiritinga	
COORDS.:	24K	E	222187		N	7899931	<i>DATUM</i>	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim (☒) Não (☐)			RESPONSÁVEL:		UC / APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO:								Sim, APP
TIPO DO BEM:	SA	CRONOLOGIA:		Pré-colonial lito-cerâmico				
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Sítio arqueológico pré-colonial lito-cerâmico, localizado na margem direita do rio Doce. O referido bem consta no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), sendo sua coordenada apontada nas proximidades do Rio Doce, motivo pelo qual o mesmo foi inserido no presente diagnóstico.								
BEM ASSOCIADO:		Sítios arqueológicos Do Antônio e João Bertuano						
FICHAS DE AVALIAÇÃO								
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(☒) Sim (☐) Não					
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(☒) Sim (☐) Não					
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			(☐) Sim (☒) Não					
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(☒) Sim (☐) Não					
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?						(☐) Sim (☒) Não		
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.								
Soterramento de bem arqueológico						(☐) Sim (☐) Não		
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico						(☐) Sim (☐) Não		
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico						(☐) Sim (☐) Não		
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos						(☐) Sim (☐) Não		

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 08.08.2018

DENOMINAÇÃO: Praia do Jão

MUNICÍPIO/ UF: Tumiritinga/ MG

TIPO DE BEM:

SA (☒)SIAHA (☐)OC (☐)Outro (☐)

CNSA / IPHAN CÓDIGO: MG01944 RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico (☐)

Pré-colonial sambaqui/

Histórico [>1900] (☐)Pré-colonial cerâmico (☐)Concheiro (☐)Pré-colonial lito-cerâmico (☒)Histórico [<1900] (☐)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta ()

Média ()

Baixa (X)

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()

Terraço fluvial emerso (X)

Subaquático ()

Encosta/Meia encosta ()

Interface terra/água ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS 20 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim ()

Não (X)

OBSERVAÇÕES: O local vistoriado consiste na área da coordenada indicada em listagem disponibilizada pelo IPHAN-MG, inserida em área submetida a alterações em diferentes momentos, destacando-se as amplas obras efetuadas em 2012.

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Melina Pissolato e Paulo Bava.

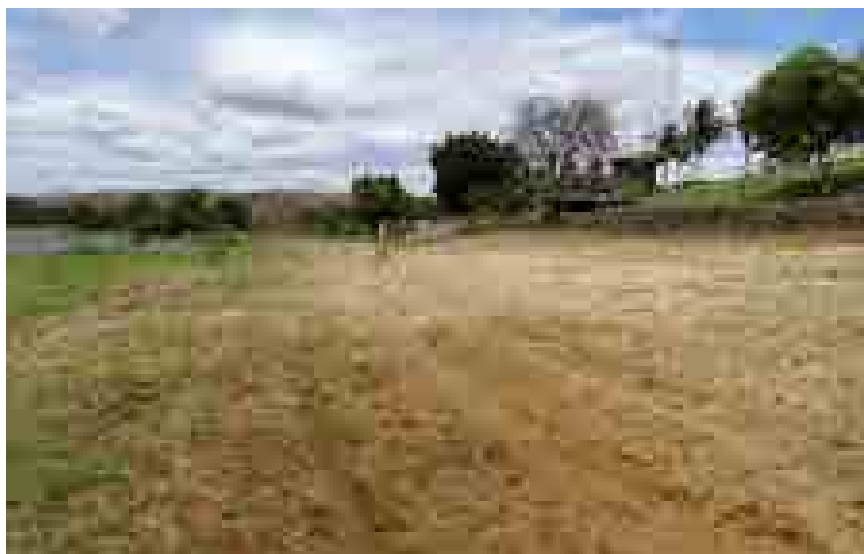
1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Paisagem da área de referência do sítio Praia do João, na prainha de Itumiritinga.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

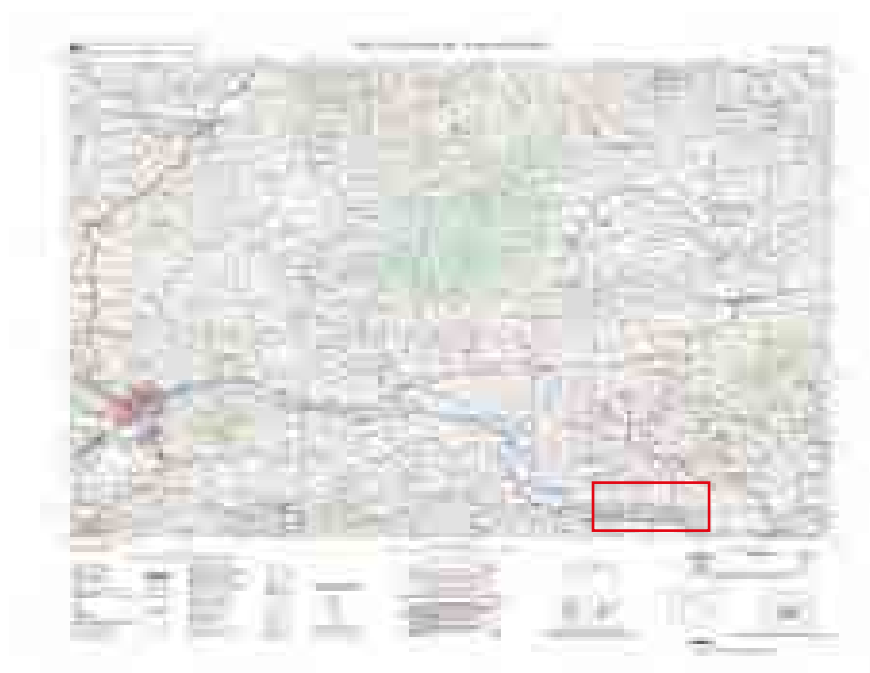
Figura 2 – Paisagem da área de referência do sítio Praia do João, na prainha de Itumiritinga.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização aproximada da área do sítio arqueológico Praia do João.



Fonte: IBGE (1980).

Figura 4 – Detalhe da localização aproximada da área do sítio arqueológico Praia do João.



Fonte: IBGE (1980).

Figura 5 – Localização aproximada do sítio arqueológico Praia do João em Cartografia Histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Tumiritinga. Ano de 1939.

Figura 6 – Detalhe da localização da proximidade do sítio arqueológico Praia do Jão em Cartografia Histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Tumiritinga. Ano de 1939.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 24.11.2018

DENOMINAÇÃO: Praia do Jão

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial ()

Quadra de raspagem ()

Sondagem ()

Tradagem ()

Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim ()

Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim ()

Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim ()

Não (X)

OBSERVAÇÕES: Após as visitas técnicas realizadas em outubro de 2017, agosto de 2018 e mesmo depois da prospecção extensiva realizada em dezembro de 2018, nenhum vestígio arqueológico foi encontrado no local, o que pode ser explicado pelas intensas transformações pelas quais passou a Praia do Jão nos últimos tempos. Foram identificadas informações das referidas transformações, por exemplo, no ano de 2012 (<https://issuu.com/antoniellecostaoliveira/docs/voz578>), o que parece ter resultado na alteração do registro arqueológico.

EQUIPE ENVOLVIDA: Carlos Alberto, Luiz Pacheco e Letícia Ribeiro.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 7 – Caminhamento no entorno da coordenada de referência do sítio.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 8 – Visão da praia.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 9 – Localização de referência do sítio arqueológico Praia do João sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 10 – Localização de referência do sítio arqueológico Praia do Jão sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 11 – Localização de referência do sítio arqueológico Praia do Jão sobre imagem do Google Earth de 16/01/2018.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A coordenada indicada em listagem disponibilizada pelo IPHAN-MG para o sítio arqueológico Praia do João o coloca em área recém urbanizada e dedicada ao lazer associado ao rio Doce, área conhecida como Praia do Jaó e que compõe o estudo devotado ao diagnóstico de danos ao patrimônio imaterial. Ainda que caminhamentos extensivos tenham sido realizados, em diferentes momentos, na área de entorno da coordenada de referência do sítio arqueológico, nenhuma evidência foi encontrada. Nesse sentido, ainda que a coordenada de referência esteja próxima à margem direita do rio, não foi possível aferir a existência de dano decorrente do rompimento da barragem de Fundão no bem arqueológico. Sugere-se que tal situação se deva ao fato do local ter sido submetido a obras em diferentes momentos anteriores ao desastre, destacando-se a ampla reformulação efetuada na área em 2012, o que pode ter resultado na alteração do contexto arqueológico.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	João Bertuano						
COMPARTIMENTO:	2	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Tumiritinga		
COORDS.:	24K	E	222412	N	7899660	DATUM	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim (X) Não ()			UC / APP	Sim, APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO:			RESPONSÁVEL:				
TIPO DO BEM:	SA	CRONOLOGIA:	Pré-colonial cerâmico				
DESCRIÇÃO SUMÁRIA: O sítio João Bertuano foi cadastrado como pré-colonial cerâmico e, está implantado em terraço fluvial, próximo à margem direita do rio Doce. O referido bem consta na listagem acessada por meio do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), sendo sua coordenada apontada nas proximidades do Rio Doce, motivo pelo qual o mesmo foi inserido no presente diagnóstico.							
BEM ASSOCIADO:	Sítios arqueológicos Do Antônio e Praia do Jão						
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(X) Sim () Não				
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(X) Sim () Não				
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			() Sim (X) Não				
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(X) Sim () Não				
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?						() Sim (X) Não	
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico						() Sim () Não	
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico						() Sim () Não	
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico						() Sim () Não	
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos						() Sim () Não	

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 08.08.2018

DENOMINAÇÃO: João Bertuano

MUNICÍPIO/ UF: Tumiritinga /MG

TIPO DE BEM:

SA (X)

SIAHA ()

OC ()

Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico ()	Pré-colonial lito-cerâmico ()	Histórico [<1900] ()
Pré-colonial cerâmico (X)	Pré-colonial sambaqui/ Concheiro ()	Histórico [>1900] ()

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta ()	Média ()	Baixa (X)

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()	Terraço fluvial emerso (X)	Subaquático ()
Encosta/Meia encosta ()	Interface terra/água ()	

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 10 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim ()	Não (X)

OBSERVAÇÕES: O sítio não possui código do CNSA, embora conste do levantamento interno do IPHAN MG. Próxima a área do sítio existe uma draga de extração de areia em atividade.

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Melina Pissolato e Paulo Bava.

1.2. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Paisagem da área do sítio arqueológico.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 2 – Paisagem da área e atracagem de embarcações próxima a coordenada de referência do sítio.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

1.3. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização aproximada da área do sítio arqueológico João Bertuano.



Fonte: IBGE (1980).

Figura 4 – Detalhe da localização aproximada da área do sítio arqueológico João Bertuano.



Fonte: IBGE (1980).

Figura 5 – Localização aproximada da área do sítio arqueológico João Bertuano em Cartografia Histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Tumiritinga. Ano de 1939.

Figura 6 – Detalhe da localização aproximada da área do sítio arqueológico João Bertuano em Cartografia Histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Tumiritinga. Ano de 1939.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 24.11.2018

DENOMINAÇÃO: João Bertuano

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial ()

Quadra de raspagem ()
Tradagem ()

Sondagem ()
Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim () Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim () Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim () Não (X)

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOVLIDA: Carlos Alberto.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 7 – Arqueólogos realizando prospecção extensiva em área próxima à coordenada de referência.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 8 – Área de embarque no rio em área próxima à coordenada de referência.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 9 – Localização de referência do sítio arqueológico João Bertuano sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 10 – Localização de referência do sítio arqueológico João Bertuano sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 11 – Localização de referência do sítio arqueológico João Bertuano sobre imagem do Google Earth de 16/01/2018.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A coordenada indicada em listagem disponibilizada pelo IPHAN-MG para o sítio arqueológico João Bertuano o coloca nas proximidades de área de lazer associado ao rio Doce - em área conhecida como Praia do Jaó e que compõe o estudo devotado ao diagnóstico de danos ao patrimônio imaterial. Ainda que caminhamentos extensivos tenham sido realizados, em diferentes momentos, na área de entorno da coordenada de referência do sítio arqueológico, nenhuma evidência foi encontrada. Nesse sentido, ainda que a coordenada de referência esteja próxima à margem direita do rio, não foi possível aferir a existência de dano decorrente do rompimento da barragem de Fundão no bem arqueológico. Sugere-se que tal situação se deva ao fato do local ter sido submetido a obras em diferentes momentos anteriores ao desastre, destacando-se, também a existência de draga de extração de areia em atividade. Tais processos podem ter alterado o registro arqueológico em tela.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	Segredo II						
COMPARTIMENTO:	2	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Conselheiro Pena		
COORDS.:	24K	E	237169	N	7885380	DATUM	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim () Não (X)			UC / APP	Sim, APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO:			RESPONSÁVEL:				
TIPO DO BEM:	SA	CRONOLOGIA:	Pré-colonial lito-cerâmico				
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Sítio pré-colonial lito-cerâmico, implantado a céu aberto em terraço fluvial em área atualmente utilizada como pasto, cadastrado durante vistoria técnica não interventiva realizada em outubro de 2017 (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018). É caracterizado pela presença de materiais lascados e cerâmicos em superfície. As peças líticas são pequenas lascas em quartzo hialino resultantes de lascamento unipolar. Os fragmentos cerâmicos possuem faces alisadas sendo também observado uma borda reforçada.							
BEM ASSOCIADO:		Não					
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(X) Sim () Não				
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(X) Sim () Não				
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			() Sim (X) Não				
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(X) Sim () Não				
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?					() Sim (X) Não		
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico					() Sim () Não		
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico					() Sim () Não		
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico					() Sim () Não		
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos					() Sim () Não		

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 14.10.2017

DENOMINAÇÃO: Segredo II

MUNICÍPIO / UF: Conselheiro Pena / MG

TIPO DE BEM:

SA (X)

SIAHA ()

OC ()

Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico () Pré-colonial lito-cerâmico (X) Histórico [<1900] ()

Pré-colonial cerâmico () Pré-colonial sambaqui/
Concheiro () Histórico [>1900] ()

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta () Média (X) Baixa ()

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação () Terraço fluvial emerso (X) Subaquático ()

Encosta/Meia encosta () Interface terra/água ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 96 metros

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim () Não (X)

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE RESPONSÁVEL: Luiz Pacheco e Carlos Alberto.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Implantação do sítio arqueológico na paisagem.



Fonte: Institutos Lactec (2017).

Figura 2 – Lasca unipolar em quartzo hialino identificada em superfície.



Fonte: Institutos Lactec (2017).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização aproximada da área do sítio arqueológico Segredo II.



Fonte: IBGE (2010).

Figura 4 – Detalhe da localização aproximada da área do sítio arqueológico Segredo II.



Fonte: IBGE (2010).

Figura 5 – Localização aproximada da área do sítio arqueológico Segredo II em Cartografia Histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Conselheiro Pena. Ano de 1939.

Figura 6 – Detalhe da localização aproximada da área do sítio arqueológico Segredo II em Cartografia Histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Conselheiro Pena. Ano de 1939.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 22.11.2018

DENOMINAÇÃO: Segredo II

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial ()	Quadra de raspagem (15)	Sondagem (6)
	Tradagem (35)	Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim () Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim () Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim () Não (X)

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Letícia Ribeiro, Sheila da Silva e Carlos Alberto.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 7 – Principal área de dispersão de vestígios cerâmicos.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

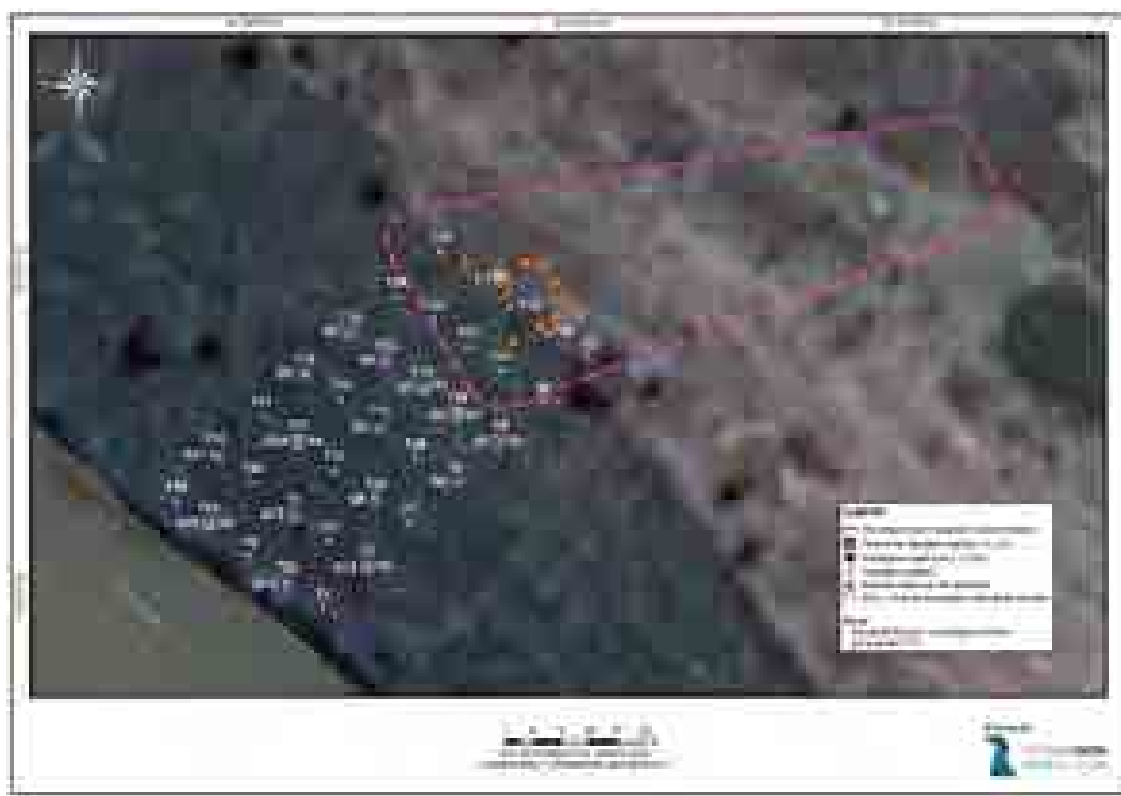
Figura 8 – Área do sítio com vista para o rio.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

2.1. CARTOGRAFIA

Figura 9 – Atividades desenvolvidas no sítio arqueológico Segredo II sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 10 – Atividades desenvolvidas no sítio arqueológico Segredo II sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 11 – Atividades desenvolvidas no sítio arqueológico Segredo II sobre imagem do Google Earth de 30/03/2020.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foram realizadas diversas intervenções no sítio arqueológico Segredo II, que objetivaram a localização de vestígios e a caracterização do contexto arqueológico, visando detectar possíveis danos decorrentes do desastre da Samarco. Todas as intervenções foram negativas para a presença de material arqueológico, ainda que alguns vestígios tenham sido identificados em superfície, em baixa densidade. Ainda que a área do bem guarde certa proximidade com a margem do rio Doce, não foi possível aferir indícios do contato, ainda que pontual e temporário, entre vestígios arqueológicos e solo/rejeito/mistura, motivo pelo qual o bem arqueológico foi considerado como sem danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	Corredeira						
COMPARTIMENTO:	2	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Conselheiro Pena		
COORDS.:	24 K	E	244687	N	7876484	DATUM	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim () Não (X)			UC / APP	Sim, APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO:			RESPONSÁVEL:				
TIPO: DO BEM	SA	CRONOLOGIA:	Pré-colonial lítico e Histórico				
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Sítio pré-colonial lítico e histórico, implantado em terraço fluvial, a céu aberto, cadastrado durante vistoria técnica não interventiva realizada em outubro de 2017 (BRASIL (MPF)/LACTEC, 2018). O bem é caracterizado pela presença de artefatos líticos lascados e por afiadador, além de materiais históricos do século XX dispersos em superfície.							
BEM ASSOCIADO:		Não					
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR		(X) Sim () Não					
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO		(X) Sim () Não					
CARACTERIZAÇÃO DO DANO		() Sim (X) Não					
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS		(X) Sim () Não					
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?		() Sim (X) Não					
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico		() Sim () Não					
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico		() Sim () Não					
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico		() Sim () Não					
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos		() Sim () Não					

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 14.10.2017

DENOMINAÇÃO: Corredeira

MUNICÍPIO / UF: Conselheiro Pena/ MG

TIPO DE BEM:

SA (X) SIAHA ()

OC () Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO: RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico (X) Pré-colonial sambaqui/ Histórico [>1900] (X)

Pré-colonial cerâmico () Concheiro ()

Pré-colonial lito-cerâmico () Histórico [<1900] ()

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta () Média (X) Baixa ()

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação () Terraço fluvial emerso (X) Subaquático ()

Encosta/Meia encosta () Interface terra/água ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 16 metros

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim () Não (X)

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Carlos Alberto e Luiz Pacheco.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA**Figura 1** - Vista de porção do sítio, notando-se sua paisagem envoltória

Fonte: Institutos Lactec (2017).

Figura 2 - Fragmentos de louças, vidros e cerâmica, localizados em superfície.



Fonte: Institutos Lactec (2017).

Figura 3 - Artefato lítico identificado em superfície.



Fonte: Institutos Lactec (2017).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 4 - Localização do sítio arqueológico Corredeira.



Fonte: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
Carta de Conselheiro Pena. Folha: SE-24-Y-C-II. Ano de 1979.

Figura 5 - Detalhe da localização do sítio arqueológico Corredeira em cartografia histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta Conselheira Pena. Ano de 1939.

Figura 6 - Detalhe da localização do sítio arqueológico Corredeira em cartografia histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta Conselheira Pena. Ano de 1939.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 20.11.2018

DENOMINAÇÃO: Corredeira

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial ()	Quadra de raspagem (16)	Sondagem (1)
	Tradagem ()	Unidade de Escavação (2)

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim () Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim () Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim () Não (X)

OBSERVAÇÕES: Notou-se a presença de artefatos líticos lascados em superfície e materiais históricos do século XX, como cerâmica, ali descartados; observou-se também em superfície, já nas proximidades do ribeirão Itatiaia um bloco rochoso usado como amolador.

EQUIPE ENVOLVIDA: Carlos Alberto, Luiz Pacheco e Letícia Ribeiro.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 7 - Vista aérea principal área de dispersão de vestígios líticos e cerâmicos. Nota-se o rio Doce ao fundo.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 - Registro da Sondagem 1 finalizada.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 - Sedimento oriundo da Quadra de raspagem 1 sendo peneirado.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 10 - Registro da Unidade de Escavação 1 finalizada.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.1. CARTOGRAFIA

Figura 11 - Atividades desenvolvidas no sítio arqueológico Corredeira sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

[illegible]

3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foram realizadas diversas intervenções no sítio arqueológico Corredeira, que objetivaram a localização de vestígios e a caracterização do contexto arqueológico, visando detectar possíveis danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão. Todas as intervenções foram negativas para a presença de material arqueológico, ainda que alguns vestígios tenham sido observados em superfície. Ainda que a área do bem guarde proximidade com a margem do rio Doce, contando ainda com o ribeirão Itatiaia em sua porção sul, não foi possível aferir indícios do contato, ainda que pontual e temporário, entre vestígios arqueológicos e solo/rejeito/mistura, motivo pelo qual o bem arqueológico foi considerado como sem danos decorrentes do desastre da Samarco.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:		Resplendor 3 e 4						
COMPARTIMENTO:		2	UF:	MG	MUNICÍPIO:		Resplendor	
COORDS.:	23K	E	257680		N	7870102	<i>DATUM</i>	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim (☒) Não (☐)			RESPONSÁVEL:		UC / APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO:								
TIPO DO BEM:	SA	CRONOLOGIA:	Pré-colonial lítico e histórico (>1900)					
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Sítio arqueológico pré-colonial lítico e histórico, a céu aberto. Este bem, tratado aqui de forma conjunta, foi cadastrado, separadamente, como Resplendor 3 e Resplendor 4, conforme indicado em Relatório Técnico devotado ao levantamento do potencial arqueológico do AHE Crenaque (INGÁ, 2010). Como ambos os sítios possuem a mesma coordenada foram tratados conjuntamente no presente diagnóstico. O local da coordenada de referência incide sobre lajedos rochosos associados ao Rio Doce, os quais estão submetidos à variação do nível desse curso d'água.								
BEM ASSOCIADO:		Não						
FICHAS DE AVALIAÇÃO								
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(☒) Sim (☐) Não					
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(☐) Sim (☒) Não					
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			(☐) Sim (☒) Não					
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(☒) Sim (☐) Não					
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?					(☐) Sim (☒) Não			
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.								
Soterramento de bem arqueológico					(☐) Sim (☐) Não			
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico					(☐) Sim (☐) Não			
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico					(☐) Sim (☐) Não			
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos					(☐) Sim (☐) Não			

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 18.11.2018

DENOMINAÇÃO: Resplendor 3 e 4

MUNICÍPIO/ UF: Resplendor/ MG

TIPO DE BEM:

SA (☒) SIAHA (☐)OC (☐) Outro (☐)

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico (☒) Pré-colonial lito-cerâmico () Histórico [<1900] ()

Pré-colonial cerâmico () Pré-colonial sambaqui/
Concheiro () Histórico [>1900] (☒)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta () Média () Baixa (☒)

IMPLANTAÇÃO:

Interface terra/água () Subaquático ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 metros

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim () Não (☒)

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Melina Pissolato e Paulo Bava.

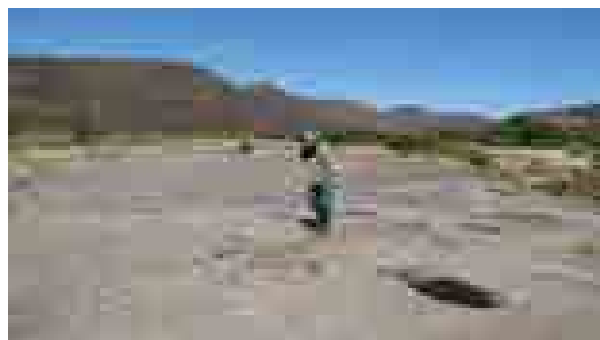
1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Paisagem na área da coordenada de referência do sítio arqueológico.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 2 – Caminhamento na área da coordenada de referência do sítio arqueológico.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 4 – Localização aproximada da área do sítio arqueológico Resplendor 3 e 4.



Fonte: IBGE (1979).

Figura 5 – Localização aproximada da área indicada como sendo do sítio arqueológico Resplendor 3 e 4.



Fonte: IBGE (1979).

Figura 6 – Localização aproximada da área do sítio arqueológico Resplendor 3 e 4 em Cartografia Histórica.



Fonte: Comissão Mineira do Centenário – Bello Horizonte. Carta de Aymorés. Ano de 1927.

1.3. CARTOGRAFIA

Figura 7 – Localização de referência do sítio arqueológico Resplendor 3 e 4 sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Localização de referência do sítio arqueológico Resplendor 3 e 4 sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Localização de referência do sítio arqueológico Resplendor 3 e 4 sobre imagem do Google Earth de 27/09/2018.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A coordenada de referência aponta a localização do bem arqueológico Resplendor 3 e 4 em lajedos rochosos inseridos em área sujeita a alagamento pelo rio Doce. Foram realizados caminhamentos sistemáticos nas proximidades da coordenada de referência, abarcando uma grande área, atividade que não resultou na localização de nenhuma evidência arqueológica – ainda que o relatório acessado indique a presença de polidores na área (INGÁ, 2010). Nesse sentido, ainda que a coordenada de referência esteja inserida na APDL, não foi possível aferir a existência de dano decorrente do rompimento da barragem de Fundão no bem arqueológico. Sugere-se que tal situação pode ser explicada de duas formas: 1) a coordenada de referência pode estar incorreta, devendo-se destacar que diante disso foi efetuado um caminhamento em uma ampla área no entorno, sem que evidências tenham sido identificadas; 2) caso a coordenada de referência esteja correta, a característica do registro arqueológico em pauta coloca-nos desafios para a aferição do dano, posto que trata-se de área submetida a dinâmica do rio Doce.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:		Quartel da Ilha do Lorena					
COMPARTIMENTO:		2	UF:	MG	MUNICÍPIO:		Aimorés
COORDS.:	24K	E	280780		N	7845720	<i>DATUM</i> WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim (☒) Não ()			UC / APP	Sim, APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO: Desconhecido			RESPONSÁVEL: PILÓ, 2008				
TIPO DO BEM:		SA		CRONOLOGIA:		Histórico	
DESCRIÇÃO SUMÁRIA: Sítio arqueológico correspondente ao antigo quartel do Lorena ou da ilha do Lorena, instalado no início do século XIX no âmbito da instalação do aparato colonial no rio Doce, visando o controle/exterminio da população indígena, assim como o controle da navegação no rio Doce (PILÓ, 2008). A coordenada de referência do bem arqueológico está inserida em topo de morro da ilha, em local de difícil acesso dependendo do volume das águas do rio para a navegação até lá.							
BEM ASSOCIADO:				Não			
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR				(☒) Sim () Não			
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO				(☒) Sim () Não			
CARACTERIZAÇÃO DO DANO				() Sim (☒) Não			
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS				(☒) Sim () Não			
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?						() Sim (☒) Não	
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico						() Sim () Não	
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico						() Sim () Não	
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico						() Sim () Não	
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos						() Sim () Não	

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 12.09.2018

DENOMINAÇÃO: Quartel da Ilha do Lorena

MUNICÍPIO / UF: Aimorés / MG

TIPO DE BEM:

SA (☒)

SIAHA ()

OC ()

Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico () Pré-colonial lito-cerâmico () Histórico [<1900] (X)

Pré-colonial cerâmico () Pré-colonial sambaqui/
Concheiro () Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta () Média ()

Baixa (X)

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação () Encosta/Meia encosta ()

Terraço fluvial emerso (X)

Interface terra/água () Subaquático ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 55 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim () Não (X)

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOVLIDA: Luiz Pacheco, Melina Pissolato e Paulo Bava.

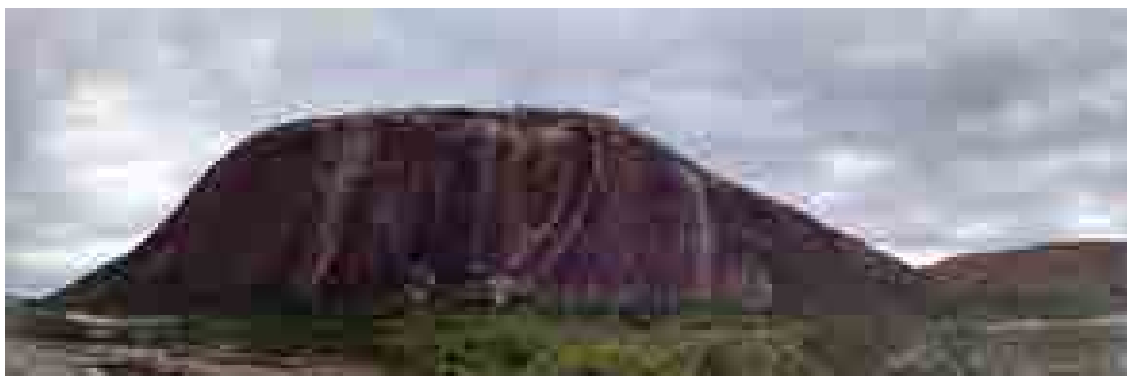
1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Equipe de arqueologia realizando prospecção de superfície na área do sítio. Vê-se ao fundo a Pedra Lorena.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 2 – Vista panorâmica desde a área do sítio arqueológico, com destaque para a Pedra Lorena.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização aproximada da área do sítio arqueológico Quartel da Ilha do Lorena.



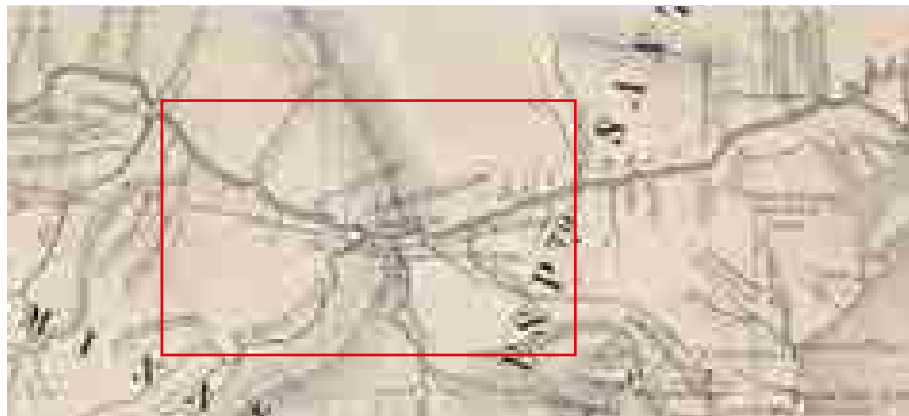
Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
Carta Colatina. Folha SE-24-Y-C. Ano de 1982.

Figura 4 – Localização aproximada da área do sítio arqueológico Quartel da Ilha do Lorena em cartografia histórica.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Carta da
Província do Espírito Santo. Ano de 1856.

Figura 5 – Detalhe da localização aproximada da área do sítio arqueológico Quartel da Ilha do Lorena em cartografia histórica.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Carta da
Província do Espírito Santo. Ano de 1856.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 06.12.2018

DENOMINAÇÃO: Quartel da Ilha do Lorena

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial ()

Quadra de raspagem ()

Tradagem ()

Sondagem ()

Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim ()

Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim ()

Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim ()

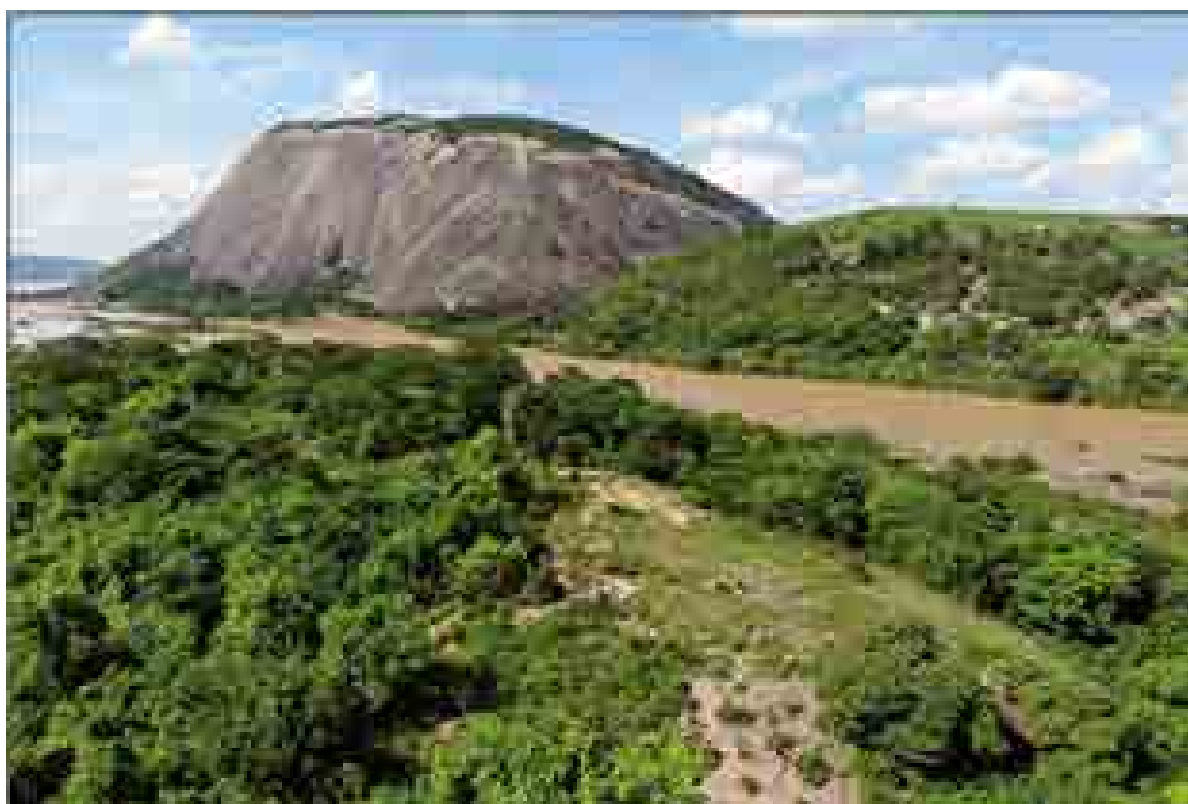
Não (X)

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Melina Pissolato e Paulo Bava.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 6 – Imagem feita com o VANT da área de dispersão dos vestígios arqueológicos, no topo da colina suave situada em ilha fluvial, em primeiro plano da imagem. Ao fundo, avista-se a Pedra Lorena.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 7 – Fragmentos cerâmicos identificados em superfície na área do sítio.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Realização de varredura de superfície para a identificação de materiais arqueológicos.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2 CARTOGRAFIA

Figura 9 – Delimitação do sítio arqueológico Quartel da Ilha do Lorena sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 10 – Delimitação do sítio arqueológico Quartel da Ilha do Lorena sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 11 – Delimitação do sítio arqueológico Quartel da Ilha do Lorena sobre imagem do Google Earth de 16/08/2017.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A coordenada de referência correspondente ao sítio arqueológico Quartel da Ilha do Lorena incide na porção mais elevada da ilha fluvial do rio Doce, em ponto estratégico dado o afunilamento do rio e a proximidade com a Pedra Lorena, afloramento rochoso com aproximadamente 330m de altitude. A realização de prospecção de superfície *não identificou* remanescentes de estruturas do antigo quartel na área, não obstante sendo observado material arqueológico móvel. Dessa forma, não foi possível aferir indícios do contato, ainda que pontual e temporário, entre vestígios arqueológicos e solo/rejeito/mistura, motivo pelo qual o sítio arqueológico Quartel da Ilha do Lorena foi considerado como sem danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	João Mineiro						
COMPARTIMENTO:	3	UF:	ES	MUNICÍPIO:	Linhares		
COORDS.:	24K	E	419523	N	7838826	DATUM	WGS84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?				Sim (X) Não ()		UC / APP	Sim, APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO: Desconhecido				RESPONSÁVEL: TEIXEIRA, 2005			
TIPO DO BEM:	SA	CRONOLOGIA:	Histórico				
DESCRIÇÃO SUMÁRIA O bem se refere a um sítio histórico do século XIX, a céu aberto, implantado nas proximidades do rio Monsarás. A delimitação do sítio levou em conta os vestígios móveis encontrados durante as intervenções de subsuperfície, podendo destacar-se a localização de fragmentos de vidros, faianças finas, telhas e vestígios ósseos. Foram obtidas informações orais acerca de edificações que teriam sido demolidas por ação do rio Monsarás.							
BEM ASSOCIADO:	Não						
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR	(X) Sim () Não						
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO	(X) Sim () Não						
CARACTERIZAÇÃO DO DANO	() Sim (X) Não						
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	() Sim (X) Não						
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?	() Sim (X) Não						
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico	() Sim () Não						
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	() Sim () Não						
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico	() Sim () Não						
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	() Sim () Não						

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 15.02.2019

DENOMINAÇÃO: João Mineiro

MUNICÍPIO/ UF: Linhares/ ES

TIPO DE BEM:

SA (X)

SIAHA ()

OC ()

Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico ()	Pré-colonial lito-cerâmico ()	Histórico [<1900] (X)
Pré-colonial cerâmico ()	Pré-colonial sambaqui/ Concheiro ()	Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta ()	Média ()	Baixa (X)

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 55 metros do rio Monsarás e 300 metros do oceano

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE

Sim ()	Não (X)

OBSERVAÇÕES: O bem havia sido previamente cadastrado, sendo arrolado em listagem cedida pelo Iphan do Espírito Santo e mencionado em Relatório do Programa Sísmico de prospecção de petróleo e gás 3D "BT-ES-14" em Linhares (TEIXEIRA, 2005).

EQUIPE ENVOLVIDA: Carlos Alberto, Ianthe Silva e Luiz Pacheco.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Vista aérea, com apoio de VANT de porção do sítio.



Foto: Zanettini Arqueologia, 2019.

Figura 2 – Vista aérea, com apoio de VANT, do rio Monsarás e ao fundo o oceano.



Foto: Zanettini Arqueologia, 2019.

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Detalhe da localização da área do sítio arqueológico João Mineiro.



Fonte: IBGE (1979).

Figura 4 – Detalhe da localização da área do sítio arqueológico João Mineiro.



Fonte: IBGE (1979).

Figura 5 – Localização da área do sítio arqueológico João Mineiro em cartografia histórica.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Carta da Província do Espírito Santo. 1850.

Figura 6 – Localização da área do sítio arqueológico João Mineiro em cartografia histórica



Fonte: Biblioteca Nacional Digital.

Fonte: Coast of Brazil from San Mateo to Benevente. Ano de 1873.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 16.02.2019

DENOMINAÇÃO: João Mineiro

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial ()

Quadra de raspagem ()

Sondagem ()

Tradagem ()

Unidade de Escavação (9)

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim (X) Não ()

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim (X) Não ()

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim () Não (X)

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Carlos Alberto Alves, Ianthe Silva e Luiz Pacheco.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DO BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 7 – Vista geral da área do sítio arqueológico.



Foto: Zanettini Arqueologia, 2019.

Figura 8 – Realização de unidade de escavação



Foto: Zanettini Arqueologia, 2019.

Figura 9 – Realização da UE 9 próxima do rio Monsarás.



Foto: Zanettini Arqueologia, 2019.

Figura 10 – Realização de unidade de escavação



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 11 – Realização da UE 1 e peneiramento do solo escavado.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 6 – Unidade de escavação finalizada.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 7 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no sítio arqueológico João Mineiro sobre imagem do Google Earth de 17/10/2017.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2.1. PERFIS

Figura 8 – Desenho esquemático do perfil da UE 2 aberta no sítio arqueológico João Mineiro.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.3. INFORMAÇÕES ORAIS

NOME COMPLETO: Francisco Eusébio

REFERÊNCIA: Povoação, Linhares.

RELATO:

Segundo o antigo morador do local, o Sr. Francisco Eusébio, natural de Povoação, Linhares/ ES, existiam 4 edificações na área poligonal em que foi observada uma plantação de coqueiros. Eram 3 habitações e a escola onde ele próprio estudou.

Uma das casas pertenceu originalmente ao seu avô, que não foi quem a construiu. Ele também a habitou por algum tempo. Essa casa foi demolida pela força das águas do mar e do rio Monsarás, após a perda de mais de 15 metros da propriedade. Isso ocorreu porque houve uma intensa mudança desse curso d'água por obra da empresa Lasa, uma Usina de Açúcar.

A casa, que era a principal do terreno, tinha o quintal, ou fundos, orientado para norte, na direção do mar ou foz do rio Monsarás. As edificações ficavam quase que completamente dentro da área do coqueiral. A exceção é a escola, que tinha parte da estrutura fora de tal plantação.

Não obstante, de tais estruturas não foram identificadas durante a avaliação em campo, tendo sido evidenciados apenas vestígios materiais móveis.

3. CARACTERIZAÇÃO DO ACERVO COLETADO NO BEM ARQUEOLÓGICO

O material coletado proveniente do **sítio é composto por** 4 fragmentos cerâmicos, 6 fragmentos de vidro e 13 fragmentos **ósseos**.

3.1. Acervo histórico

Total acervo histórico: 23

Coleção de referência: 0

Caracterização

Os materiais coletados na área do bem e que compõe o seu acervo são: três fragmentos de faiança-fina, sendo eles uma borda, uma alça e uma parede com possível decoração estilo borrrão azul (*flow blue*) e um fragmento de telha.

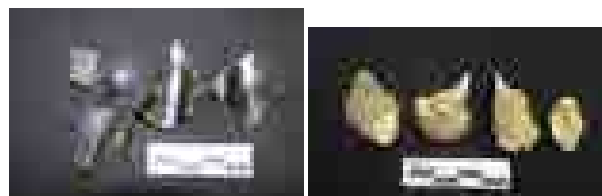
Figuras 9 e 10 – Fragmentos de faiança final e pedaço de telha.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Também integra o material coletado na área do bem seis fragmentos de parede de vidro, monocromático, e quatro fragmentos de ossos de origem animal.

Figuras 11 e 12 – Fragmentos de vidro e material ósseo.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A área do bem arqueológico foi delimitada pelas evidências arqueológicas móveis encontradas na área prospectada pela equipe do diagnóstico, seguindo as indicações fornecidas pela pesquisa bibliográfica prévia e as informações orais coletadas em campo. O sítio foi selecionado para o diagnóstico de danos, dada a potencialidade de o rejeito ter impactado o rio Monsarás nessa porção, uma vez que o bem arqueológico se encontra a 55 metros do curso desse rio e a cerca de 300 metros do oceano, que foi atingido nessa porção pela pluma de rejeitos. Contudo, não foi possível aferir indícios do contato, ainda que pontual e temporário, entre vestígios arqueológicos e o solo/rejeito/mistura, motivo pelo qual o sítio arqueológico João Mineiro foi considerado como sem danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão.

APÊNDICE 4 - FICHAS DE AVALIAÇÃO DE BENS ARQUEOLÓGICOS: BENS ALVO DE DANOS NO COMPARTIMENTO 1

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	Lavra do Córrego da Lavoura							
COMPARTIMENTO:	1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Mariana			
COORDS.:	23K	E	661835	N	7754052	<i>DATUM</i>	WGS 84	
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?		Sim () Não (X) Levantamentos arqueológicos na área adquirida para reassentamento da população de Bento Rodrigues (RAIPA) Arqueóloga responsável: Juliana Cardoso (Traços e Ofícios, 2018)				UC / APP	Sim	
CNSA / IPHAN CÓDIGO:								
TIPO DO BEM:	SA		CRONOLOGIA:		Histórico			
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Sítio histórico relacionado à mineração, identificado e cadastrado no bojo do processo de licenciamento da área destinada ao reassentamento da população de Bento Rodrigues. De acordo com o relatório produzido, o "sítio arqueológico histórico é composto por estruturas e vestígios relacionados à mineração aurífera artesanal em depósitos aluvionares" (TRAÇOS E OFÍCIOS, 2018). As evidências arqueológicas encontradas foram divididas em três conjuntos, relacionados a estruturas como arrimos, cavas, pilhas de rejeito e valas. Em um desses conjuntos, o qual foi alvo de inspeção, observou-se danos decorrentes das obras destinadas à implantação do reassentamento. Da mesma forma, foram diagnosticados danos em parcela da área envoltória do bem.								
BEM ASSOCIADO:		Sim						
FICHAS DE AVALIAÇÃO								
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(X) Sim () Não					
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(X) Sim () Não					
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			(X) Sim () Não					
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(X) Sim () Não					
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?						(X) Sim () Não		
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.								
Soterramento de bem arqueológico						() Sim (X) Não		
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico						(X) Sim () Não		
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico						(X) Sim () Não		
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos						() Sim (X) Não		

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 28.01.2019

DENOMINAÇÃO: Lavra do Córrego da Lavoura

MUNICÍPIO / UF: Mariana / MG

TIPO DE BEM: SA (☒) SIAHA ()

OC () Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL: Juliana Cardoso

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico () Pré-colonial lito-cerâmico () Histórico [<1900] (☒)

Pré-colonial cerâmico () Pré-colonial sambaqui/
Concheiro () Histórico [>1900] (☒)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta () Média () Baixa (☒)

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação () Terraço fluvial emerso () Subaquático ()

Encosta/Meia encosta (☒) Interface terra/ água ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 3,88 km

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (☒) Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco e Melina Pissolato.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Vista da área nas proximidades do sítio.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 2 – Estrutura identificada recoberta por manta, ao centro da figura, indicada por flecha. Na porção superior esquerda observa-se intervenções e obras relacionadas à construção da Nova Bento Rodrigues e sua proximidade com a área arqueológica.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização aproximada do sítio arqueológico Lavra do Córrego da Lavoura.



Fonte: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Carta de Mariana. Folha: SF-X-B-I-3. Ano de 1976.

Figura 4 – Detalhe da localização aproximada da área do sítio arqueológico Lavra do Córrego da Lavoura na cartografia histórica. Planta dos Arredores D'Ouro Preto. [187?].



Fonte: Biblioteca Nacional Digital.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 28.01.2019

DENOMINAÇÃO): Lavra do Córrego da Lavoura

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial ()

Quadra de raspagem ()

Tradagem ()

Sondagem ()

Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim ()

Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim ()

Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X)

Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco e Melina Pissolato.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 5 – Registros e georreferenciamento da área do sítio arqueológico alvo de interferências.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 6 – Estrutura componente do sítio arqueológico recoberta por manta, mascarada pela vegetação.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 7 – Visão geral das intervenções e obras nas proximidades do sítio arqueológico Lavra do Córrego da Lavoura.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Registro das obras de canalização do córrego próximo ao sítio.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Estrutura de concreto utilizada para canalização do córrego, relacionada ao reassentamento da Nova Bento Rodrigues.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 10 – Estrutura de contenção introduzida no sítio arqueológico durante obras de construção da Nova Bento Rodrigues.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 11 – Solo remanejado sobre a área dotada de contenção.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 12 – Muro de arrimo antigo recoberto por lona (detalhe).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 13 – Cerca implantada na área do sítio arqueológico.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 14 – Área estimada do sítio arqueológico Lavra do Córrego da Lavoura sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).

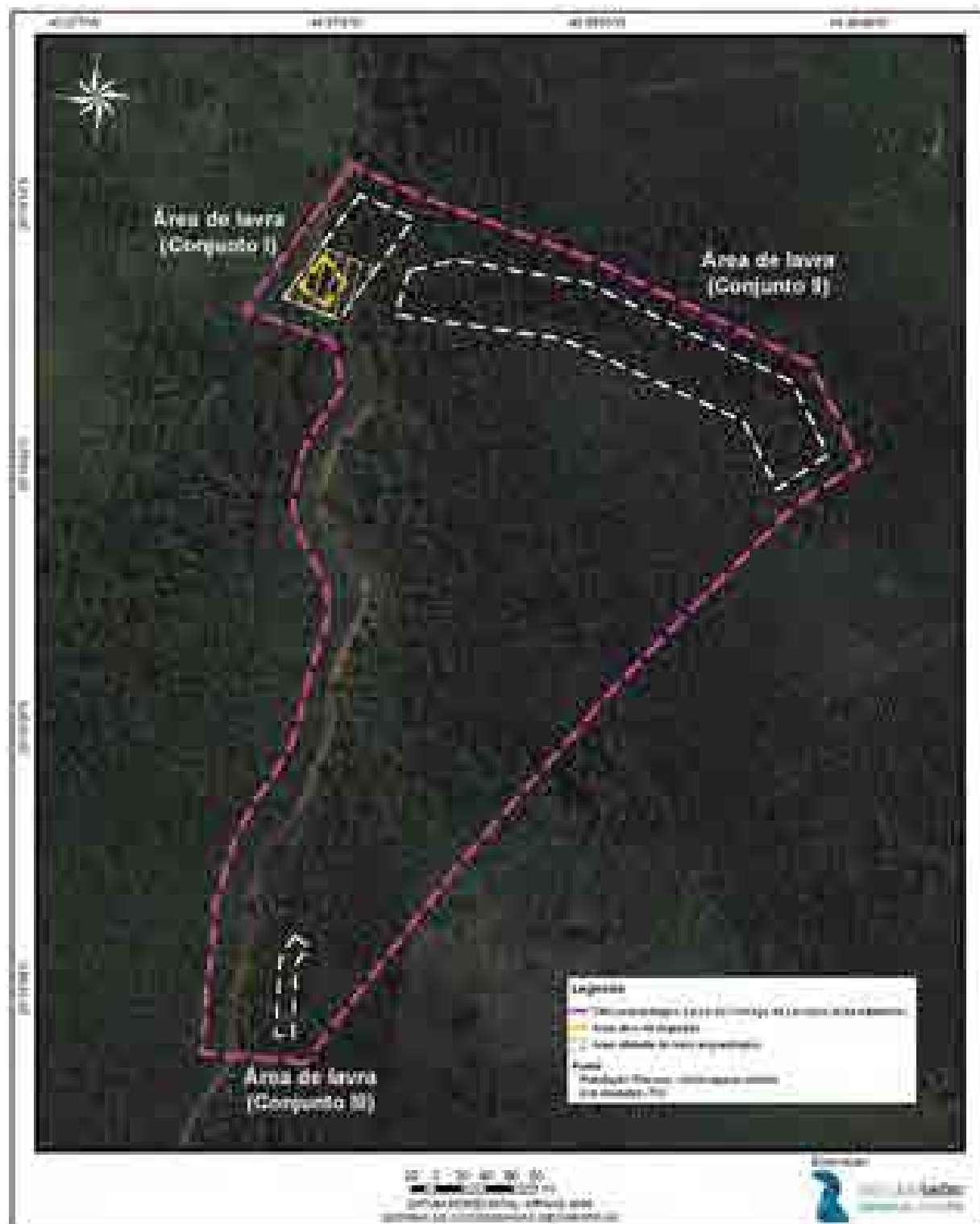


Figura 15 – Área estimada do sítio arqueológico Lavra do Córrego da Lavoura sobre imagem do Google Earth de 31/08/2018.



Figura 16 – Mapa evidenciando a proximidade das estruturas arqueológicas do sítio Lavra do Córrego da Lavoura, notavelmente o Conjunto I, onde se deu a inspeção. Observa-se o avanço da implantação da infraestrutura urbana relacionada à Nova Bento afetando as proximidades do bem e seu entorno paisagístico. Figura realizada sobre imagem do Google Earth de 31/08/2018.



3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 05.02.2019

DENOMINAÇÃO: Lavra do Córrego da Lavoura

Danos:
☐ 1. Soterramento de bem arqueológico ☒ 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico ☒ 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico ☐ 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica ☐ 2. Interações Física/ Química/ Biológica ☐ 3. Emergencial ☐ 4. Reparatória ☒
Causa:
☐ 1.1 Aporte de material para corpo hídricos ☐ 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos ☐ 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☐ 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☐ 2.1 Alteração nas qualidades das águas ☐ 2.2 Alterações no solo ☐ 2.3 Alterações na biota ☐ 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre ☐ 4.1 Recuperação da área degradada ☒ 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim ☒ Não ☐ Se sim, indicar: Bento Rodrigues Edificação ☐ Patrimônio ferroviário ☐ Celebração ☐ Formas de expressão ☐ Lugar ☒ Ofícios, saberes e modos de fazer ☐ Pessoas de referência ☐

Localizado em Unidade de Conservação? Sim () Não (X) Se sim, indicar:
Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (X) Não () Se sim, indicar: margem do Córrego da Lavoura

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco.

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na avaliação de danos observou-se que as obras e implantação da infraestrutura destinada ao reassentamento da população de Bento Rodrigues, em curso na porção norte do Sítio Arqueológico Lavra do Córrego da Lavoura (abertura de acessos, cortes e aterros) provocaram o carreamento de sedimentos das encostas rumo à parte do sítio arqueológico (Conjunto 1), levando à perturbação de sua matriz arqueológica.

As ações adotadas para conter o processo de carreamento e deposição de solo por meio de implantação de estrutura feita com estacas de madeira, bem como a recobertura das estruturas de arrimo de pedra antigas presentes em cota positiva com mantas, mostram que houve a tentativa de corrigir os evidentes danos causados, porém sem a devida eficácia, oferecendo condições adversas para a preservação de tais testemunhos.

Prejuízo significativo advém da modificação da paisagem envoltória do bem arqueológico, composta pelos restos da mineração pretérita, envolvendo muros de pedra, cavas abertas para a retirada de minerais e respectivas pilhas de estéril e feições naturais que se associam a esses vestígios materiais. Com isso, sujeita à modificação de parcelas da encosta, a paisagem sofreu e ainda sofre alterações, as quais precisam ser monitoradas.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC);
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA;
- Cabe ressaltar que o desenvolvimento PGPC e, mais especificamente do PGPA, deverá considerar o uso público e a fruição do bem de forma participativa junto à comunidade de Bento Rodrigues. Nesse sentido, tendo em vista que o desastre resultou em danos ao bem imaterial Bento Rodrigues, enquanto lugar, a comunidade de Bento Rodrigues ao ser reassentada nessa nova área, passará a relacionar-se com o bem sítio arqueológico Lavra Córrego da Lavoura, dessa forma sua gestão deverá considerar essa relação entre o sítio arqueológico e os membros da comunidade afetada.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	Mina Santo Antônio						
COMPARTIMENTO:	1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Mariana		
COORDS.:	23K	E	663001	N	7762192	DATUM	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim (☒) Não (☐)			UC / APP	Não
CNSA / IPHAN CÓDIGO: Desconhecido			RESPONSÁVEL: BRANDT, 2006				
TIPO DO BEM:	SA	CRONOLOGIA:	Histórico				
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Mina desativada desde o início do século XX, com estrutura composta por um complexo de galerias com três acessos na entrada da Mina. (BRANDT, 2006). Após 2015, com o rompimento da Barragem de Fundão o acesso ao sítio se tornou inviável devido à lama. Como pontuado pela pesquisa realizada pela empresa Arcadis, "O local [da mina] encontra-se em terço médio e meso-superior da vertente em área completamente impactada pelo rompimento da barragem de rejeitos minerários de Fundão" (ARCADIS, 2016, p. 15). Foi também ressaltada e pontuada a completa destruição do bem por relatório da empresa Lume, "Por causa desse impacto não é possível identificar vestígios que compõem o sítio arqueológico histórico, pois muito provável eles se encontram soterrados ou destruídos" (LUME, 2018, p. 56).							
BEM ASSOCIADO:		Sítio arqueológico Fazenda Fábrica Nova					
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(☐) Sim (☒) Não				
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(☒) Sim (☐) Não				
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			(☒) Sim (☐) Não				
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(☒) Sim (☐) Não				
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?					(☒) Sim (☐) Não		
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico					(☒) Sim (☐) Não		
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico					(☒) Sim (☐) Não		
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico					(☒) Sim (☐) Não		
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos					(☐) Sim (☒) Não		

1. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 1 – Localização da área do sítio arqueológico Mina Santo Antônio.



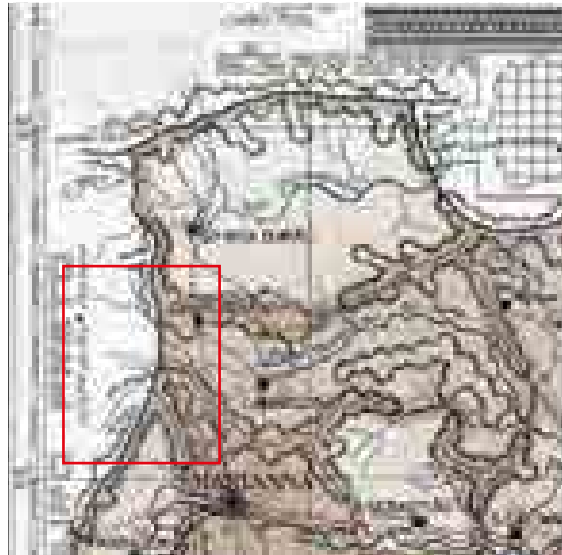
Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Carta de Catas Altas. Folha: 23-X-B-I-1. Ano de 1976.

Figura 2 – Localização da área do sítio arqueológico Mina Santo Antônio.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Carta da Província de Minas Geraes. Ano de 1821.

Figura 3 – Detalhe da localização da área do sítio arqueológico Mina Santo Antônio.



Fonte: Comissão Mineira do Centenário-
Belo Horizonte. Ano de 1920.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 21.03.2019

DENOMINAÇÃO: Mina Santo Antônio

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial ()	Quadra de raspagem ()	Sondagem ()
	Tradagem ()	Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim () Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim () Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

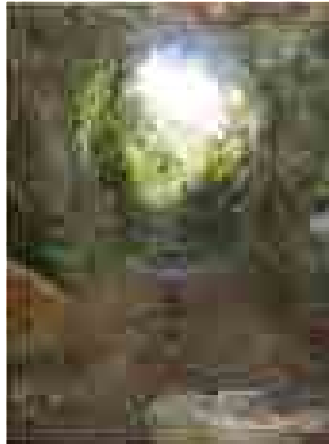
Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES: A avaliação desse bem deu-se por análise de gabinete, com consulta aos relatórios produzidos por consultoria contratada, à época, pela Samarco (ARCADIS, 2016), bem como exame da inserção do bem na área alvo do desastre (ver Cartografia apresentada adiante). De acordo com o que foi apresentado pela consultoria Arcadis (2016), o sítio arqueológico foi completamente atingido pelo rompimento da Barragem de Fundão.

EQUIPE ENVOLVIDA: Paulo Bava

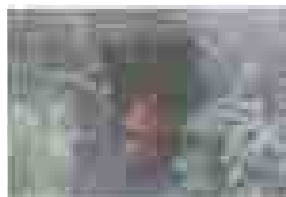
2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 4 – Entrada da Mina Santo Antônio



(BRANDT, 2006 apud ARCADIS, 2016, p.13).

Figura 5 – Imagem de uma das entradas do sítio Mina Santo Antônio



(BRANDT, 2006 APUD ARCADIS, 2016, p.13).

Figura 6 – Prospecção arqueológica na Mina Santo Antônio.



Fonte: BRANDT, 2006.

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 7 – Localização de referência do sítio arqueológico Mina Santo Antônio sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Localização de referência do sítio arqueológico Mina Santo Antônio sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Localização de referência do sítio arqueológico Mina Santo Antônio sobre imagem do Google Earth de 31/03/2016.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 26.04.2019

DENOMINAÇÃO: Mina Santo Antônio

Danos:
☒ 1. Soterramento de bem arqueológico ☒ 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico ☒ 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico ☐ 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica ☒ 2. Interações Física/ Química/ Biológica ☐ 3. Emergencial ☒ 4. Reparatória ☒
Causa:
☐ 1.1 Aporte de material para corpo hídricos ☐ 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos ☒ 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☒ 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☐ 2.1 Alteração nas qualidades das águas ☐ 2.2 Alterações no solo ☐ 2.3 Alterações na biota ☒ 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre ☒ 4.1 Recuperação da área degradada ☐ 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim ☐ Não ☒ Se sim, indicar: Edificação ☐ Patrimônio ferroviário ☐ Celebração ☐ Formas de expressão ☐ Lugar ☐ Ofícios, saberes e modos de fazer ☐ Pessoas de referência ☐
Localizado em Unidade de Conservação? Sim ☐ Não ☒ Se sim, indicar:

Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim () Não (X)

Se sim, indicar:

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Paulo Bava.

3.1. FOTOGRAFIAS DA QUALIFICAÇÃO DE DANO A BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 10 – Situação da área da mina pós-rompimento da Barragem de Fundão, alvo de obras emergenciais, provocando a completa modificação da paisagem do bem.



Fonte: Registro da área feito pela equipe de espeleologia Lactec em 2019.

Figura 11 – Área da mina Santo Antônio e seu entorno pós- rompimento da Barragem de Fundão.



Fonte: Foto da equipe da Lactec – Espeleologia. Ano de 2019.

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os danos a esse bem arqueológico, cadastrado anteriormente ao desastre, foram totais e irreversíveis, tal como constatado por equipe de Arqueologia contratada pela própria SAMARCO (ARCADIS, 2016), laudo reafirmado pelo presente diagnóstico. O espaço onde foram cadastradas estruturas relacionadas à atividade de mineração que compunham o sítio arqueológico foram completamente alterados, de forma que se pode dizer que a antiga paisagem minerária foi completamente alterada e modificada em decorrência do rompimento da barragem

Dessa maneira não foi possível a nenhuma das equipes de campo que visitaram o local dentro dos escopos dos diversos relatórios anteriormente citados encontrar o complexo de galerias e os três acessos na entrada da antiga mina. Com o aporte de rejeito, todo esse antigo espaço de mineração foi destruído e obstruído pelo acúmulo de rejeito, o qual perturbou de forma gravíssima toda a sua matriz arqueológica, bem como o seu entorno

Semelhante cenário de destruição ocorreu no sítio arqueológico Fazenda Fábrica Nova, igualmente relacionado ao antigo contexto de mineração da região e atingido pela lama o qual é descrito no apêndice 4.3.

Não obstante a recorrência de sítios relacionados à atividade mineradora pretérita, encontrados nas áreas exploradas atualmente pela Samarco, deve-se ressaltar a singularidade de cada sítio arqueológico. Isso porque, apesar do comum contexto, as informações e vestígios que fornecem são sempre únicos e de grande relevo histórico geral. Assim, revela-se a gravidade do problema em um âmbito global: o dano continua sendo de grande monta, porque a destruição do bem individual foi total e, além disso, houve o prejuízo ao conjunto de bens. E isso prejudica a compreensão contextual da história da mineração antiga nessa região precisa de Minas Gerais.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC), o qual deverá integrar ações compensatórias no caso da destruição integral do bem arqueológico, como é o caso do AS Mina Santo Antônio.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	Fazenda Fábrica Nova						
COMPARTIMENTO:	1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Mariana		
COORDS.:	23K	E	663088	N	7762099	<i>DATUM</i>	WGS84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?				Sim (☒) Não (☐)		UC / APP	Não
CNSA / IPHAN CÓDIGO: Desconhecido				RESPONSÁVEL: Desconhecido			
TIPO DO BEM:	SA	CRONOLOGIA:	Histórico				
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Cadastrado anteriormente como um conjunto de evidências de edificação e estruturas de muro de pedra associados entre si (SETE, 2001). Em 2015 foi alvo de programa de pesquisas, sendo apontado pela Arcadis (2016) a completa destruição do bem devido a passagem de lama, confirmado pela equipe de arqueologia na etapa de campo em 2017.							
BEM ASSOCIADO:	Sítio arqueológico Mina Santo Antônio						
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR				(☐) Sim (☒) Não			
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO				(☒) Sim (☐) Não			
CARACTERIZAÇÃO DO DANO				(☒) Sim (☐) Não			
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS				(☒) Sim (☐) Não			
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?						(☒) Sim (☐) Não	
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico						(☒) Sim (☐) Não	
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico						(☒) Sim (☐) Não	
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico						(☒) Sim (☐) Não	
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos						(☐) Sim (☒) Não	

1. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 1 – Localização da área do Sítio Arqueológico Fazenda Fábrica Nova.



Fonte: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Carta de Catas Altas. Folha: 23-X-B-I-1. Ano de 1976.

Figura 2 – Detalhe da localização da área do Sítio Arqueológico Fazenda Fábrica Nova.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Carta da Província de Minas Geraes. Ano de 1821.

Figura 3 – Detalhe da localização da área do Sítio Arqueológico Fazenda Fábrica Nova.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Carta dos arredores de D'Ouro Preto. Ano de [187?].

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 20.03.2019

DENOMINAÇÃO: Fazenda Fábrica Nova

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial ()	Quadra de raspagem ()	Sondagem ()
	Tradagem ()	Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim () Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim () Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES: A avaliação desse bem deu-se por análise de gabinete, com consulta aos relatórios produzidos por consultoria contratada pela Samarco (ARCADIS, 2016), bem como exame da inserção do bem na área alvo do desastre (ver Cartografia apresentada adiante). De acordo com o que foi apresentado pela Arcadis (2016), o sítio arqueológico foi completamente atingido pelo rompimento da Barragem de Fundão.

EQUIPE ENVOLVIDA: Paulo Bava.

2.1 FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DO BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 4 – Imagem de uma das ruínas que compunham o sítio Fazenda Fábrica Nova.



Fonte: SETE, 2001 apud ARCADIS, 2016, p.13.

2.2 CARTOGRAFIA

Figura 5 – Localização de referência do sítio arqueológico Fazenda Fábrica Nova sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 6 – Localização de referência do sítio arqueológico Fazenda Fábrika Nova sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 7 – Localização de referência do sítio arqueológico Fazenda Fábrika Nova sobre imagem do Google Earth de 31/03/2016.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 20.03.19

DENOMINAÇÃO: Fazenda Fábrica Nova

Danos:
☒ 1. Soterramento de bem arqueológico ☒ 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico ☒ 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico ☐ 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica ☒ 2. Interações Física/ Química/ Biológica ☐ 3. Emergencial ☒ 4. Reparatória ☒
Causa:
☐ 1.1 Aporte de material para corpo hídricos ☐ 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos ☒ 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☒ 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☐ 2.1 Alteração nas qualidades das águas ☐ 2.2 Alterações no solo ☐ 2.3 Alterações na biota ☒ 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre ☒ 4.1 Recuperação da área degradada ☐ 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim ☐ Não ☒
Se sim, indicar: Edificação ☐ Patrimônio ferroviário ☐ Celebração ☐ Formas de expressão ☐ Lugar ☐ Ofícios, saberes e modos de fazer ☐ Pessoas de referência ☐
Localizado em Unidade de Conservação? Sim ☐ Não ☒
Se sim, indicar:

Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim ()

Não (X)

Se sim, indicar:

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Paulo Bava.

3.1 FOTOGRAFIAS DA QUALIFICAÇÃO DO DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 8 – Foto da equipe de Espeleologia do Lactec evidenciando a grande alteração que toda a área de implantação do sítio arqueológico Fazenda Fábrica Nova sofreu, não sendo mais evidenciáveis suas estruturas.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Área da Fazenda Fábrica Nova pós-rompimento da Barragem de Fundão. Toda a paisagem foi alterada e os antigos vestígios arqueológicos de habitação não são mais encontrados no local.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 10 – Vista geral da área do sítio Fazenda Fábrica Nova (indicada por seta) pós-rompimento da Barragem de Fundão.



Fonte: Instituto Lactec (2019).

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os danos ao sítio arqueológico Fazenda Fábrica Nova, o qual havia sido cadastrado antes do desastre, foram totais e irreversíveis, tal como mencionado por equipe de Arqueologia contratada pela própria SAMARCO (ARCADIS, 2016), laudo reafirmado pelo diagnóstico do presente relatório. O espaço onde foram estabelecidas as estruturas que originaram o sítio arqueológico foram completamente alterados, de forma que se pode dizer que a antiga paisagem não existe mais. O que há lá é algo completamente novo.

Assim, não foi possível a nenhuma das equipes de campo dos relatórios supracitados que visitaram o bem encontrar qualquer sinal das evidências de edificação e estruturas de muro de pedra que caracterizavam o sítio, conforme descrito quando de seu cadastro. A força do aporte de rejeitos destruiu e soterrou todas as estruturas em cota positiva que existiam neste espaço, carreando os vestígios e perturbando sua matriz arqueológica, imiscuindo tais componentes aos detritos e todo tipo de elemento agregado ao rejeito, o qual foi carregado ao longo do rio Doce e seus afluentes. Da mesma forma, as obras de caráter emergencial levaram à intensa modificação na área.

Semelhante cenário de destruição ocorreu no sítio arqueológico Mina Santo Antônio, igualmente relacionado ao antigo contexto de mineração da região e logo em frente à área rompida da barragem de Fundão, o qual é descrito no apêndice 4.2.

Não obstante a recorrência de sítios relacionados à atividade mineradora pretérita encontrados nas áreas exploradas atualmente pela Samarco, deve-se ressaltar a singularidade de cada sítio arqueológico. Isso porque, apesar do comum contexto, as informações e vestígios que fornecem são sempre únicos e de grande relevo histórico geral. Assim revela-se a gravidade do problema em um âmbito geral: o dano continua sendo de grande monta, porque a destruição do bem individual foi total e, além disso, houve o prejuízo ao conjunto de bens. E isso prejudica a compreensão contextual da história da mineração antiga nessa região de Minas Gerais.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC), o qual deverá integrar ações compensatórias no caso da destruição integral do bem arqueológico, como é o caso do AS Mina Santo Antônio.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:		Fazenda Ouro Fino					
COMPARTIMENTO:		1	UF:	MG	MUNICÍPIO:		Mariana
COORDS.:	23K	E	664961		N	7762337	<i>DATUM</i>
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim (☒) Não ()			UC / APP	
CNSA / IPHAN CÓDIGO: Desconhecido			RESPONSÁVEL: Lume (2006)				
TIPO DO BEM:		SA	CRONOLOGIA:		Histórico		
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Sítio arqueológico histórico composto por remanescentes de estruturas e edificações de porte diverso, barramento e sistema de canalização, base de ponte, túnel de prospecção mineral e elementos de contenção de encostas. O conjunto está implantado em patamares, junto ao córrego Ouro Fino. Conforme atesta a documentação histórica, a extração de ouro na Fazenda Ouro Fino ocorre desde o período colonial, persistindo a atividade de mineração em maior escala até meados do século XX.							
BEM ASSOCIADO:			Estrada Real				
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(☒) Sim () Não				
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(☒) Sim () Não				
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			(☒) Sim () Não				
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(☒) Sim () Não				
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?						(☒) Sim () Não	
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico						() Sim (☒) Não	
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico						(☒) Sim () Não	
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico						(☒) Sim () Não	
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos						() Sim (☒) Não	

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 13.01.2019

DENOMINAÇÃO: Fazenda Ouro Fino

MUNICÍPIO / UF: Mariana / MG

TIPO DE BEM:

SA (☒)

SIAHA ()

CNSA / IPHAN: Sim ()

OC ()

Outro ()

Não (☒)

CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico () Pré-colonial lito-cerâmico () Histórico [<1900] (X)
Pré-colonial cerâmico () Pré-colonial sambaqui/
Concheiro () Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta () Média (X) Baixa ()

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação (X) Encosta/Meia encosta (X) Terraço fluvial emerso (X)
Interface terra/ água () Subaquático ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto, Letícia Ribeiro, Luiz Pacheco, Paulo Bava, e Melina Pissolato.

1.1. IMAGENS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Pesquisador realizando inspeção em túnel de prospecção mineral.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 2 – Ruínas de edificações tomadas pela vegetação (margem direita do córrego).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização da área do sítio arqueológico Fazenda Ouro Fino.



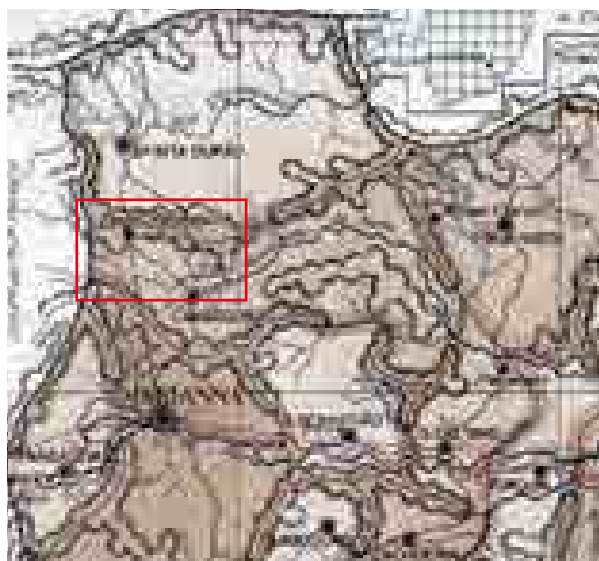
Fonte: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Carta de Catas Altas. Folha: SF-23-X-B-I-1. Ano de 1976.

Figura 4 – Detalhe da localização aproximada da área do sítio arqueológico Fazenda Ouro Fino em Cartografia Histórica.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Carta da Capitania de Minas Gerais. Ano de 1821.

Figura 5 – Detalhe da localização aproximada da área do sítio arqueológico Fazenda Ouro Fino em Cartografia Histórica.



Fonte: Comissão Mineira do Centenário
– Belo Horizonte. Ano de 1920.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 13.01.2019

DENOMINAÇÃO: Fazenda Ouro Fino

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial ()

Quadra de raspagem ()
Tradagem ()

Sondagem ()
Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim () Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim () Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco

2.1 FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 6 – Vista aérea de parte da via e estrutura de ponte erguida para transposição do córrego Ouro Fino.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 7 – Vista aérea da área nuclear do sítio Fazenda Ouro Fino (edificações arruinadas e arrimos).



Fonte: Lactec (2019).

1.2 CARTOGRAFIA

Figura 8 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Fazenda Ouro Fino sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Fazenda Ouro Fino sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 10 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Fazenda Ouro Fino sobre imagem do Google Earth de 31/08/2018.



3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 13.01.2019

DENOMINAÇÃO: Fazenda Ouro Fino

Danos:
() 1. Soterramento de bem arqueológico
(X) 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico
(X) 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico
() 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica (X)
2. Interações Física/ Química/ Biológica ()
3. Emergencial (X)
4. Reparatória ()
Causa:
() 1.1 Aporte de material para corpos hídricos
() 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos
() 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
(X) 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
() 2.1 Alteração nas qualidades das águas
() 2.2 Alterações no solo
() 2.3 Alterações na biota
(X) 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre
() 4.1 Recuperação da área degradada
() 4.2 Realização de obras de infraestrutura

Referências/ bens culturais/associados? Sim (X)

Não ()

Se sim, indicar: Estrada Real

(bem paisagístico)

Edificação ()

Patrimônio ferroviário ()

Celebração ()

Formas de expressão ()

Lugar ()

Ofícios, saberes e modos de fazer ()

Pessoas de referência ()

Localizado em Unidade de Conservação? Sim () Não (X)

Se sim, indicar:

Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (X)

Não ()

Se sim, indicar: Córrego do Ouro Fino

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Carlos Alberto, Letícia Ribeiro, Paulo Bava, Alex Barros e Melina Pissolato.

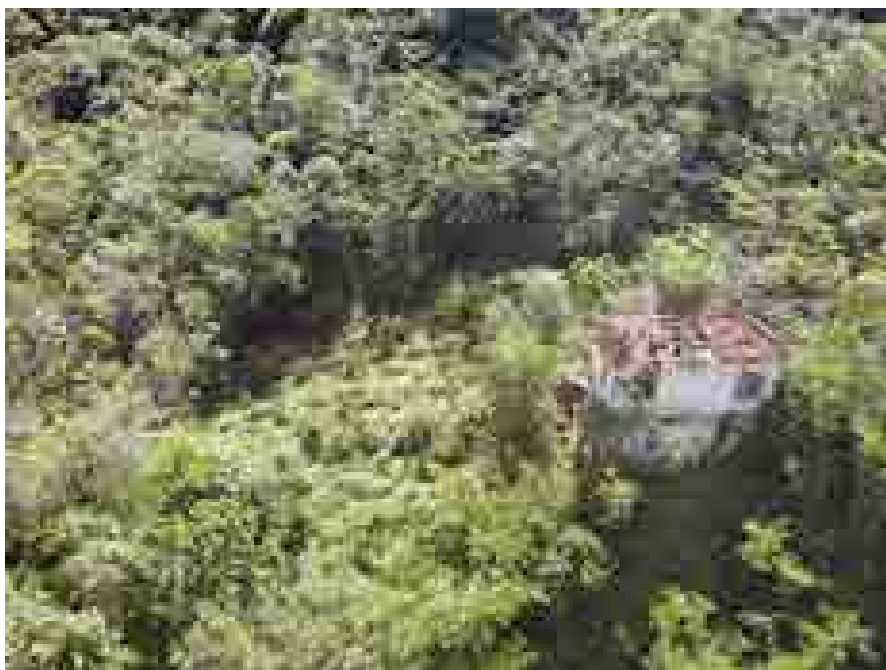
3.1 FOTOGRAFIAS DA QUALIFICAÇÃO DE DANO A BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 11 – Vista aérea do sítio em direção à Estrada Real e povoado de Bento Rodrigues.



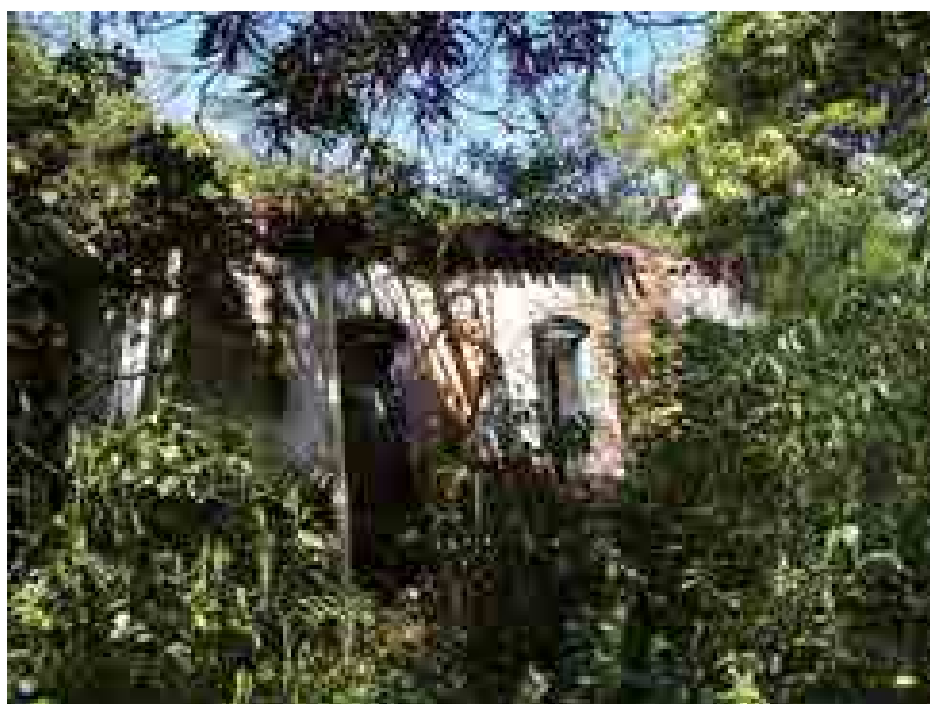
Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 12 – Em primeiro plano, edificações existentes na área nuclear do sítio Fazenda Ouro Fino.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 13 – Edificação isolada arruinada, posicionada em cota inferior, à margem esquerda do córrego Ouro Fino.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 14 – Via de acesso à Fazenda Ouro Fino que foi alvo de dano.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 15 – Trecho do caminho original do sítio alvo de processos erosivos. Nota-se a proximidade com o curso d'água atingido.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 16 – Detalhe de parcela do caminho de acesso alvo de dano.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Registros históricos atestam que a atividade de mineração ao longo do curso do córrego Ouro Fino remonta ao período colonial, cujo processo de extração teve continuidade no século XIX e, em maior escala no século XX. As estruturas e intervenções relacionadas à atividade minerária são observadas em ambas as encostas que conformam essa drenagem

Da mesma forma, testemunhos orais apontam como recorrente a atividade de faiscagem, desempenhada pelos moradores de Bento Rodrigues às margens do córrego Ouro Fino, indicando a persistência da atividade num espectro de tempo longo.

Para os registros foi utilizada trilha incidente sobre parte do acesso original da mina onde se verificou danos decorrentes do desastre.

Seguindo pela trilha em direção às nascentes do córrego, foi feito o registro de edificação de caráter vernacular, erguida em alvenaria de tijolos e cobertura de telhas cerâmicas planas, encontrando-se em processo de deterioração.

Desse ponto em diante a trilha se torna menos evidente, em direção a cotas mais elevadas, sendo documentado um túnel de prospecção mineral escavado na rocha, apresentando forma abobadada e pequena extensão (cerca de 10m).

Adiante, junto à margem do córrego, junto à queda d'água tem-se barramento, apresentando porte considerável, com canaleta para condução de água rumo, provavelmente, a um moinho já desaparecido.

Acima do barramento conta-se com um pontilhão para a transposição do rio, tendo preservadas suas bases de pedra argamassadas com cimento e vigas de madeira lavrada, ponto pelo qual se acessa as outras edificações pertencentes à mina abandonada, localizadas na margem oposta do córrego.

Dentre as edificações observadas, destacam-se uma estrutura coberta, de dois pavimentos e outra, possivelmente mais antiga, destituída de cobertura, exibindo apenas as vedações.

Na porção norte do sítio estão concentradas edificações e estruturas construtivas de maior porte que configuram, por assim dizer, a área nuclear do sítio, que não foi atingida pelo rejeito, fato mencionado em relatório executado pela Lume, entre 2015 e 2016.

A avaliação conduzida no âmbito do presente diagnóstico observou, entretanto, que outras evidências e estruturas que compõem o conjunto, posicionadas na porções sul/sudeste a sul do sítio, sofreram danos significativos com o avanço da lama, notadamente sua via de acesso interna, que tem início junto à Estrada Real, margeia uma colina e segue rumo às cotas mais elevadas do terreno, a salvo de inundação, onde estão implantadas as edificações, barramento e áreas de extração de minério anteriormente mencionadas (Figuras 1 a 2, 6 a 7, 11 a 13).

A passagem do rejeito provocou o surgimento de frentes erosivas com interferência significativa à via original, comprometendo igualmente a visualização de parte de seu traçado original. Da mesma forma, o acesso ao sítio junto à Estrada Real foi interrompido devido as obras emergenciais, com a retirada e deposição da lama junto às laterais da via centenária (figuras 14 a 16.)

Entretanto, devido ao histórico de ocupação não fica afastada a possibilidade de se contar com estruturas mais fugazes relacionadas à atividade de mineração na porção sul.

Importante evidenciar que o sítio arqueológico é alvo de visitação fortuita por moradores da região tanto para a apreciação das edificações antigas e estruturas de mineração, bem como para banhos na queda d'água ali existente, fazendo da Cachoeira um atrativo natural para turistas que visitavam Bento Rodrigues anteriormente ao desastre.

Assim, deve ser computado um dano imputado à modificação da paisagem do sítio como um todo, dada a alteração na sua ambiência do sítio e seu usufruto.

Conforme estudos desenvolvidos em território mineiro, sítios como o Fazenda Ouro Fino são dotados de grande extensão, apresentando estratigrafias vigorosas devido à atividade, o que caracteriza as chamadas paisagens minerárias, investigadas desde os anos 1980 sob diversos aspectos dada sua significação para a história do estado.

4. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC);
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA;
- Cabe ressaltar que o desenvolvimento PGPC e, mais especificamente do PGPA, deverá considerar o uso público e a fruição do bem, sendo que o mesmo já é alvo de visitação espontânea.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:		Bento Rodrigues - Complexo Urbano Afetado					
COMPARTIMENTO:		1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Mariana	
COORDS.:	23 K	E	665242	N	7761654	<i>DATUM</i>	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim () Não (X)		UC / APP		Sim, APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO:			RESPONSÁVEL:				
TIPO DO BEM:		SIAHA	CRONOLOGIA:		Pré-colonial lítico e Histórico		
DESCRIÇÃO SUMÁRIA							
Núcleo de mineração surgido na transição do século XVIII, no contexto do avanço da economia colonial. O povoado se estruturou a partir do eixo do antigo Caminho da Estrada Real, tendo como limites os córregos Ouro Fino, a Leste e o Santarém, a Oeste. Marcam, o limite Sul do povoado os restos da capela de São Bento, posicionada no vale e a Capela Nossa Senhora das Mercês, a Norte. No que tange aos inestimáveis recursos arqueológicos ali presentes, o SIAHA conta com diversos contextos abarcando desde evidências líticas relativas à ocupação indígena pré-colonial, passando pelo arsenal artefactual e restos de edificações relacionadas à estruturação e cotidiano de vida no arraial minerador colonial. Da mesma forma abriga evidências de seu redimensionamento no contexto mais amplo da economia mineradora em larga escala recente e, por fim, encimando e lacrando de forma caótica e conturbada essa estratigrafia, uma vultosa camada composta por solos tecnogênicos e a ele agregados o aparato deixado repentinamente para trás pela comunidade atingida. Paradoxalmente, componentes dinâmicos associados ao cotidiano de Bento Rodrigues foram alterados e destruídos de forma abrupta e drástica, tornando-se vetores de memórias de processos sociais severamente afetados, assim como componentes das memórias do desastre <i>per se</i>. Cabe notar que por se encontrar em pleno funcionamento antes do desastre, esses elementos permaneciam preservados porque em uso – ativos, considerando que preservação não significa ‘congelamento’ dos espaços e seus componentes, mas seu uso social e simbólico, carregado de dinamismo. Tal uso foi afetado pelo desastre, o que demanda ações adequadas daqui em diante no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural. Encontra-se em andamento o reassentamento dos moradores na chamada “Nova Bento”, certamente importante para os atingidos, embora parcela dos antigos moradores tenham o intuito de retornar ao núcleo urbano. Estudos envolvendo diversos órgãos e estudiosos de preservação apontam como caminho a implantação no núcleo urbano de um museu/sítio de memória sensível. A depender da condução desses processos, eles podem conduzir à separação de componentes que deveriam ser considerados de forma conjunta: o espaço de vida cotidiana e o espaço compreendido como “patrimônio”. O núcleo urbano de Bento Rodrigues, de lugar de vida, passou a ser um sítio sensível, a aguardar seu destino, leituras, sentidos e reapropriações. Devido a essa complexa tessitura, julgou-se prematuro, por ora, o cadastro desse bem como sítio arqueológico, o que poderia acarretar restrições de uso do local. Nesse sentido, a escuta ativa dos moradores e a construção de espaços efetivos de negociação será crucial daqui em diante para a definição de futuro de Bento Rodrigues.							

BEM ASSOCIADO:	Capela de São Bento, Capela Nossa Sra. das Mercês, Bar da Sandra, dentre diversas outras edificações inventariadas, SIAHA Fazenda Ouro Fino, sítio arqueológico Lavra do Córrego da Lavoura (reassentamento “Nova Bento”), Estrada Real, Festa de São Bento, Festa de Nossa Senhora das Mercês, Festa de Nossa Senhora Aparecida de Bento Rodrigues, Coral de São Bento.

FICHAS DE AVALIAÇÃO	
AVALIAÇÃO PRELIMINAR	(X) Sim () Não
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO	(X) Sim () Não
CARACTERIZAÇÃO DO DANO	(X) Sim () Não
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	(X) Sim () Não
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?	(X) Sim () Não
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.	
Soterramento de bem arqueológico	(X) Sim () Não
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	(X) Sim () Não
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico	(X) Sim () Não
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	(X) Sim () Não

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 12.08.2018

DENOMINAÇÃO: Bento Rodrigues - Complexo Urbano Afetado

MUNICÍPIO: Mariana / UF: MG

TIPO DE BEM:

SA () SIAHA (X)

OC () Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico (X) Pré-colonial lito-cerâmico () Histórico [<1900] (X)

Pré-colonial cerâmico () Pré-colonial sambaqui/ Histórico [>1900] (X)
Concheiro ()

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta () Média () Baixa (X)

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação (X) Terraço fluvial emerso (X) Subaquático ()

Encosta/Meia encosta (X) Interface terra/ água ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES: A torrente de rejeito atingiu de forma ampla o núcleo urbano. Com a retirada da população ocorreu onda de saques na região a salvo da onda de lama. Obras emergenciais modificaram a paisagem pós desastre, notadamente a implantação de diques provocando o alagamento de porção significativa dos terrenos próximos aos vales dos córregos Ouro Fino e Santarém.

EQUIPE ENVOLVIDA: Camila Azevedo de Moraes Wichers; Everaldo Cristiano Silva; José Agnello Alves Dias de Andrade; José Guilherme Cantor Magnani; Leslie Lopes Sandes; Luciana Bozzo Alves; Luiz Antonio Pacheco de Queiroz; Mariana Luiza Fiocco Machini; Melina Pissolato Moreira; Michel de Paula Soares; Paulo Eduardo Zanettini; Paulo Fernando Bava de Camargo; Rodrigo Silva; Rodrigo Valentim Chiquetto e Yuri Bassichetto Tambucci.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Primeiros diálogos entre a equipe de arqueologia e os atingidos em Bento Rodrigues.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 2 – Reconhecimento da área juntamente com representantes dos atingidos.



Foto: Fonte: Institutos Lactec (2018).

1.2.MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização da área do SIAHA Bento Rodrigues- Complexo Urbano Afetado



Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Carta de Catas Altas. Folha: SF-23-X-B-I-1. Ano de 1979.

Figura 4 – Localização da área do arraial de mineração Bento Rodrigues em cartografia histórica.



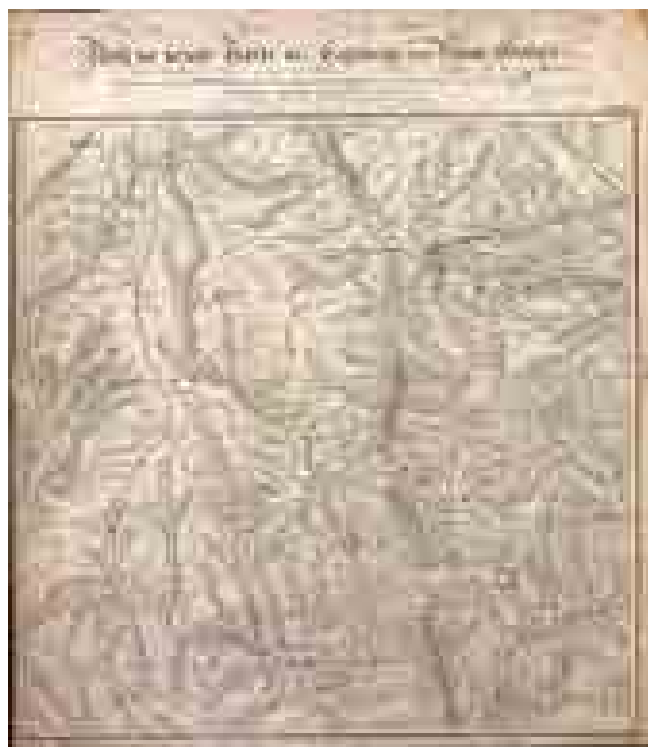
Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Mappa da Comarca de Villa Rica. Ano de 1779.

Figura 5 – Detalhe da localização da área do arraial de mineração Bento Rodrigues, sendo possível identificar os caminhos vindos de Camargos e de Antonio Pereira em cartografia histórica.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Mappa da Comarca de Villa Rica. Ano de 1779.

Figura 6 – Localização aproximada da área do arraial de mineração de Bento Rodrigues em cartografia histórica.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Theil der neuen karte der Capitania von Minas Gerais, 1821.

Figura 7 – Localização do arraial de mineração em cartografia histórica (detalhe) .



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Theil der neuen karte der Capitania von Minas Gerais, 1821.

Figura 8 – Localização aproximada da área do arraial de mineração de Bento Rodrigues em cartografia histórica.



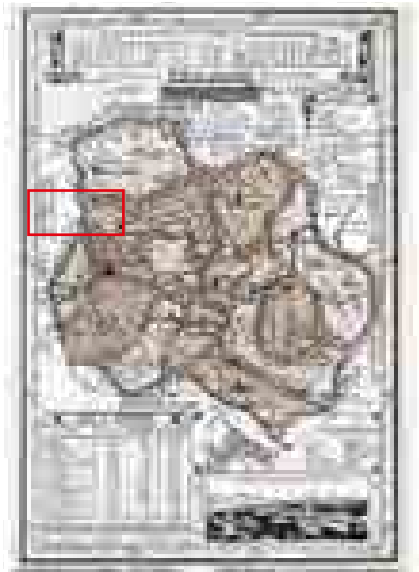
Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Planta dos Arredores de d'Ouro Preto. Ano de 1872.

Figura 9 – Localização aproximada do arraial de mineração de Bento Rodrigues em cartografia histórica (detalhe).



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Planta dos Arredores de d'Ouro Preto. Ano de 1872.

Figura 10 – Localização de Bento Rodrigues e região.



Fonte: Comissão Mineira do Centenário – Bello Horizonte. Município de Mariana. Ano de 1927.

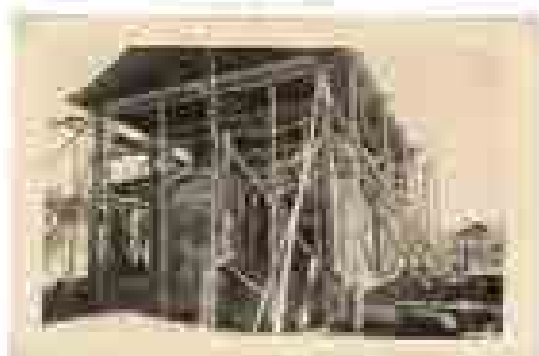
Figura 11 – Localização de Bento Rodrigues e região (detalhe).



Fonte: Comissão Mineira do Centenário – Bello Horizonte. Município de Mariana. Ano de 1927.

1.3. ICONOGRAFIA

Figura 12 – Obras de recuperação da Capela de Nossa Senhora das Mercês.



Fonte: Casa Setecentista de Mariana. s/ data.

Figura 13 – Capela de São Bento, Bento Rodrigues.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. s/ data.

Figura 14 – Detalhe da escada do coro da Capela de Nossa Senhora das Mercês.



Fonte: Casa Setecentista de Mariana. s/data.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 05.02.2019

DENOMINAÇÃO: Bento Rodrigues - Complexo Urbano Afetado

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial (☒) Quadra de raspagem () Sondagem ()
Tradagem ()

Unidade de Escavação (53)

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim (☒) Não ()

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim (☒) Não ()

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (☒) Não ()

OBSERVAÇÕES: Os levantamentos a respeito do SIAHA envolveram pesquisas bibliográficas e cartográficas visando os levantamentos de campo, sendo selecionada previamente uma área dotada de potencial para os mesmos. Da mesma forma, a abordagem envolveu a interação e diálogos com representantes dos atingidos para registro de testemunhos, percepções, compreensão a respeito dos espaços, indicações e permissão de acesso para a realização de intervenções no interior do núcleo.

Foram abertas 53 unidades de escavação permitindo o registro de estruturas como muros de divisa, alicerces e pisos de edificações, bem como áreas de refugo de lixo doméstico visando a caracterização da cultura material ali produzida, consumida e descartada, sendo coletadas louças (cerâmica de produção local/regional, faianças finas, barro vidrado, vidros, metais e materiais construtivos com cronologias de produção circunscritas entre os séculos XVIII e XXI, além de fragmentos de ossos e polímeros). Durante as intervenções foram igualmente identificadas peças líticas lascadas em superfície e em profundidade, relacionadas à ocupação pré-colonial da área.

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Sandro Barros; Carlos Alberto Alves; Everaldo Cristiano Silva; Letícia Ribeiro; Luiz Antonio Pacheco de Queiroz; Melina Pissolato Moreira; Michel de Paula Soares; Paulo Fernando Bava de Camargo; Paulo Eduardo Zanettini e Rodrigo Silva.

2.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

2.1.1 Antecedentes: a desconfiguração de um núcleo urbano

O SIAHA Bento Rodrigues é composto pelo conjunto de estruturas remanescentes da povoação surgida na transição do século XVIII, destruída pela torrente de lama e rejeito em novembro de 2015. Exibe parte de sua morfologia e arruamento originais, notadamente a Rua São Bento incidente sobre trecho do traçado da antiga Estrada Real. Esta serviu como eixo para a estruturação do arraial no decorrer do período colonial. Deste eixo irradiaram ou vias de circulação, sendo ao menos duas delas remanescentes de caminhos igualmente mais antigos.

Em linhas gerais, o núcleo urbano, sobretudo, aquele correspondente à estruturação inicial do arraial apresenta quadras de formato tendendo a regular, com lotes mais extensos, conformados ou não por muros de divisa. A orientação predominantemente é no sentido Leste-Oeste, com edificações distribuídas ao longo do vale, em meias e altas vertentes, tendo como limite Leste, o córrego Ouro Fino, na porção Leste e Sul-Sudoeste o córrego Santarém.

Na porção Norte-Noroeste está localizada a zona de ocupação mais recente do núcleo, cujo loteamento se deu na segunda metade do século XX, sendo denominada pelos moradores como Cascalho. Conta-se nessa porção da cidade com um arruamento irregular, acomodado ao relevo desde a crista em seguindo rumo ao vale. Apresenta morfologia distinta da área mais antiga, maior adensamento, lotes menores, onde predominam edificações erguidas de alvenaria de tijolos com um ou dois pavimentos.

Com o rompimento da barragem de Fundão, a maior parte do núcleo urbano sofreu amplamente os efeitos mecânicos decorrentes do deslocamento e aporte de rejeito. Este seguiu pelo vale até ser retido no local denominado Funil, abaixo do povoado. Dado o acúmulo do material lenhoso, restos de estruturas e sedimentos carreados, o rejeito ali barrado percorreu o caminho inverso, provocando em seu refluxo a submersão temporária e soterramento completo das várzeas e encostas. Processo similar ocorreu no subdistrito de Paracatu de Baixo, localizado às margens do Gualaxo do Norte, onde o rejeito se afunilou em área de cachoeira, a Leste do distrito (vide o apêndice 4.12 do presente diagnóstico).

Conforme narrativas de moradores de Bento que vivenciaram o desastre, o rejeito em seu deslocamento provocou tanto o colapso como a movimentação diferencial de estruturas arrancadas de seus lugares, devido ao volume e densidade da lama, hidrodinâmica local, a composição e técnicas construtivas adotadas nas edificações (barro, alvenaria de tijolos ou mista) e dentre outros fatores.

Um exemplo marcante presente na memória dos atingidos foi a forma como o redemoinho de lama surgido na porção do vale atingiu e consumiu a capela de São Bento. O templo teve sua estrutura superior de madeira e barro destacada do embasamento de pedra, sendo esta arrastada por quase uma centena de metros até desaparecer em meio a lama. Conforme observado, assim como a ermida, praticamente nada restou de outras edificações mais singelas, erguidas em barro nos arredores.

Já, as construções mais recentes posicionadas em cotas inferiores a altitude de 711 metros (erguidas com alvenaria de tijolos, lajes e vigas de concreto), tiveram suas coberturas e vedações atingidas, restando em cota positiva meias paredes, arremedos de pisos, caixilharias e vigas de concreto e aço retorcidas. Nas cotas intermediárias do terreno, a lama adentrou o interior dos espaços das edificações, promovendo seu atulhamento, deslocamento de equipamentos e utensílios de forma intensa e caótica (mobiliários, geladeiras e fogões; por vezes retidos e atulhados no interior dos ambientes).

Por fim, a parte do povoado, posicionado em cota mais elevada, a Norte, nos arredores da capela de Nossa Senhora das Mercês não conheceu diretamente os efeitos múltiplos dos deslocamentos da onda de rejeito e materiais a ele agregados. Entretanto, com a desocupação forçada do povoado, teve início uma onda de saques, levando à depredação em larga escala dos imóveis, com a retirada de gradis, esquadrias metálicas, revestimentos, mobiliário, dentre outros. Nesse contexto, foi determinada a retirada dos pertences da igreja e seu cercamento com tapumes metálicos, objetivando coibir eventuais furtos e depredação do bem, cabendo evidenciar que situações desse tipo são observadas em zonas alvo de desastre ao redor do globo.

Assim, cabe aqui evidenciar que a fisionomia exibida pelo SIAHA pós desastre se expressa em sua materialidade uma aparente dicotomia entre o “antigo” (Eixo da Estrada Real, grosso modo, envolvendo as porções sul, leste e nordeste do núcleo) e o “recente” (noroeste, oeste, sudoeste do povoado; a área atingida diretamente pelo rejeito e zona alvo de saques e depredação).

Após soterramento do núcleo ocorreu o desencadeamento de intervenções por meio de ações de caráter emergencial amplamente necessárias e irrevogáveis, requeridas para o atendimento aos atingidos. Estas foram seguidas de intervenções apoiadas em perícias e levantamentos voltados à avaliação dos danos ocorridos aos bens culturais (alguns acautelados), resultando no estabelecimento de medidas visando a recuperação de objetos disseminados pela torrente de lama. Este panorama se viu agravado com a implantação de diques para contenção do rejeito, notadamente, o Dique S4.

O barramento provoca o alagamento e submersão de parcela considerável do território de Bento até a cota aproximada de 698 metros. Sendo assim, compromete parte do traçado da Estrada Real e outros bens de interesse histórico e arqueológico identificados durante as avaliações iniciais (Muro de Pedras, Curral de Pedras, dentre outros), sendo determinado que fossem adotadas medidas visando a minimização dos efeitos gerados pela obra.

Da mesma forma, foi requerido à Samarco Fundação Renova (constituída em meados de 2016), a realização de levantamentos prospectivos nas áreas alvo de obras no interior do povoado, bem como junto às drenagens atingidas. Tais ações visavam a identificação e recuperação de elementos construtivos e bens móveis associados à capela de São Bento, carreados pela torrente de lama (partes de estruturas construtivas e objetos foram localizados a mais de 60km do povoado).

No local da capela destruída foi promovida a retirada controlada da lama e coleta sistemática das evidências carregadas e ali depositadas bem como àquelas ainda mantidas *in loco* devido, provavelmente à estrutura de alicerces. Os materiais exumados foram encaminhados à reserva técnica temporária montada pela Samarco/Fundação Renova na sede de Mariana, onde ainda permanecem.

Ao término deste processo a área da capela foi cercada e a ela aplicada cobertura metálica e lona, situação que não conheceu modificação até o início desta avaliação, sendo constatada pela equipe a inadequação da medida no que tange à preservação dos remanescentes da capela, conforme apontado no diagnóstico de Bens Materiais.

Não sem conflitos e tensões sociais, o processo desencadeado para o atendimento aos atingidos fez avançar a solução pelo reassentamento da população em outra localidade, decisão a qual parcela de moradores se mantém francamente contrária. Oposição motivada quer por questões de natureza afetiva e desejo em retornar ao núcleo original, bem como por aspectos quanto a indenização proposta para suas propriedades. Organizaram-se assim os moradores para o embate jurídico, nascendo e se consolidando o movimento *Loucos Por Bento*, cujos integrantes promovem, a par das restrições, a ocupação periódica da localidade aos finais de semana, tomando a si a guarda das chaves da igreja das Mercês e daquilo que restou da capela de São Bento.

Da mesma forma, o movimento mantém viva lembranças e memórias em torno de seu cotidiano, marcado pelo sofrimento e incertezas geradas pela situação após o desastre, sendo retomadas, algumas das celebrações que marcavam o calendário religioso do subdistrito.

Passados mais de quatro anos desde o rompimento da barragem, a visão oferecida pela área se distancia significativamente daquela gerada pela avassaladora passagem da lama. Aspecto este “ame-nizado” e apaziguante, mascarado pela vegetação rasteira surgida a partir do plantio de gramíneas para retenção da lama e o espelho do lago criado com a implantação do Dique S4. Situação essa, porém, que se altera nas cotas mais elevadas, com as marcas deixadas pelo rejeito impressas nas edificações. O acesso permanece restrito, salvo a movimentação de seguranças da Samarco, e raros transeuntes. Impera o silêncio, repentinamente rompido pela passagem de alguma viatura em ronda pelo povoado. (Figura 15).

Figura 15 – Vista aérea de Bento Rodrigues, em direção à área amplamente atingida pela torrente de rejeito. Com a implantação do Dique S4 pela Samarco, parte considerável do povoado foi submerso.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.0.2 De volta à Bento Rodrigues: levantamentos de campo e resultados

Com base na documentação histórica coligida e visita técnica ao núcleo foi estabelecido em gabinete um polígono incidente sobre parcela da área atingida, abarcando as distintas cotas topográficas do terreno.

Tencionava-se assim promover os levantamentos de cunho sistemático e intervenções voltadas ao entendimento do conjunto dos processos desencadeados a partir do rompimento da barragem e seus efeitos frente à matriz e registro arqueológico derivado do desastre. Por conseguinte, tinha-se também por objetivo coletar subsídios para uma compreensão mais dilatada em torno dos danos ocorridos, tendo em vista o exame de outros bens ao longo da faixa da APDL localizados a jusante de Bento, notadamente Paracatu de Baixo e Gesteira.

Para a efetivação da pesquisa tornou-se imperativo e fundamental a retomada e aprofundamento do diálogo com os moradores, visando esclarecer os objetivos das intervenções requeridas para o presente diagnóstico, bem como a obtenção do consentimento para tal.

Especialmente pelo fato de que, conforme constatado anteriormente, as ações desencadeadas após o desastre para a localização de componentes da igreja atingida e em outros pontos da localidade pela Samarco e seus prepostos gerou inquietações e desconfiança quanto aos reais interesses das intervenções que se tencionava realizar e destino dos bens porventura identificados (ver item 2.4 Informações orais, adiante).

Assim, de acordo com as premissas estabelecidas, essa constituiu uma prerrogativa fundamental para o avanço do estudo dadas todas as circunstâncias envolvidas na perspectiva metodológica delineada.

O diálogo com os atingidos avançou e foram prestados esclarecimentos quanto aos objetivos e natureza da pesquisa em desenvolvimento para o Ministério Público Federal e intervenções que se tencionava realizar no interior do arraial, de modo a se obter seu expresso consentimento e envolvimento dos mesmos no processo de pesquisa que viria ocorrer no povoado.

A interlocução inicial se deu por intermédio de integrantes do movimento *Loucos por Bento*, inclusive, com o estabelecimento de acordo prévio, assegurando que seria efetuada a devolução de objetos pessoais e de valor simbólico porventura identificados pelos arqueólogos a seus possuidores.

O avanço do diálogo permitiu, não sem tensões, da mesma forma, que se procedesse ao reconhecimento extensivo e amplo do núcleo juntamente com alguns moradores interessados em contribuir com o estudo, sendo gerado a diversas mãos um mapa afetivo do povoado, contendo aspectos em torno dos limites de propriedades desaparecidas, função de estruturas atingidas e mascaradas pela lama, bem como rememorar práticas corriqueiras e atividades que ocorriam no núcleo anteriormente ao desastre.

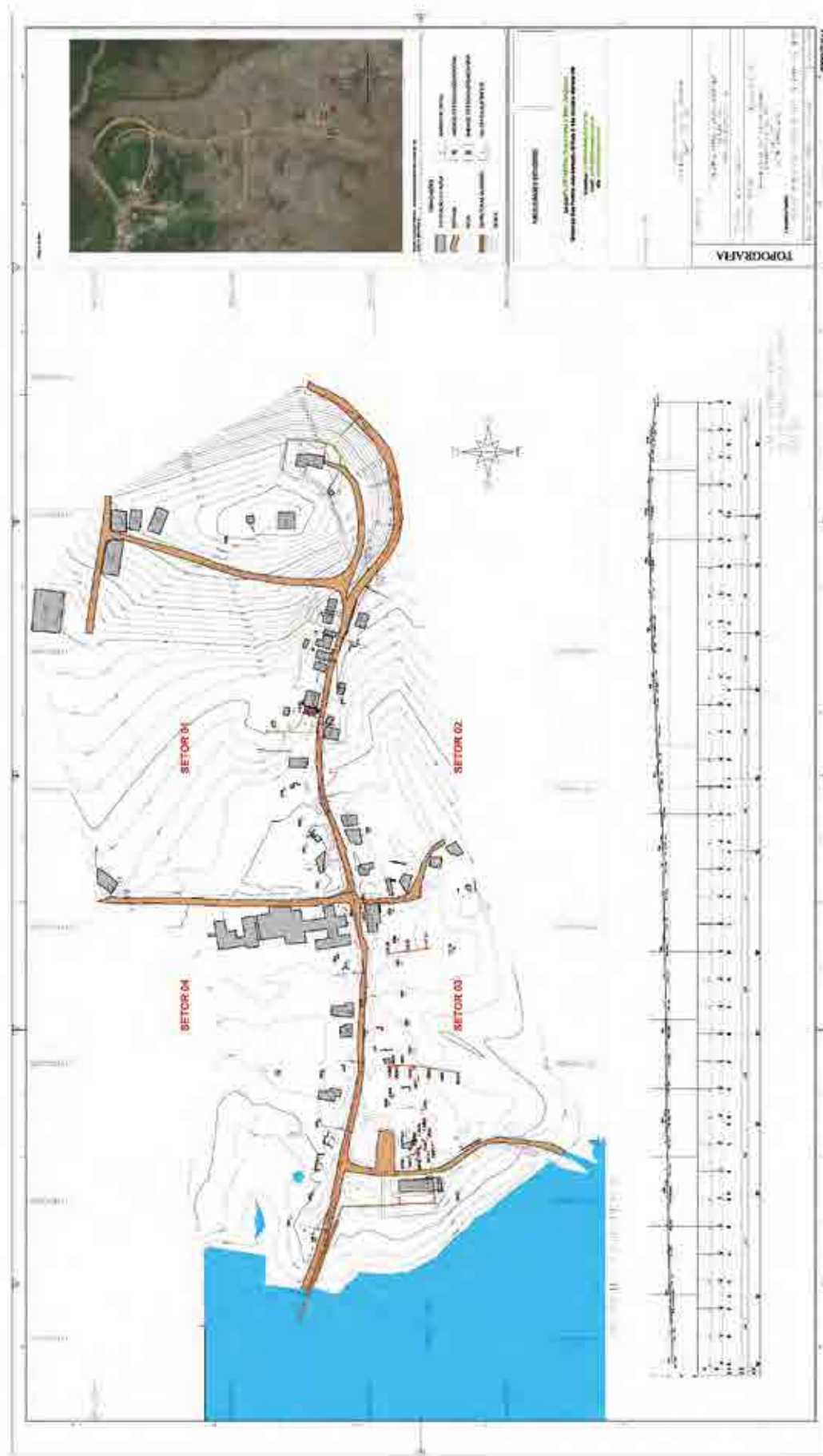
Figura 16 – Reunião com representantes do movimento *Loucos por Bento*, em residência ocupada pelos atingidos aos finais de semana: contribuições indispensáveis para o processo de investigação e avaliação dos danos.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Dada a extensão do núcleo, a área selecionada para levantamentos de detalhe, foi compartimentada em 4 setores, tendo como delimitador o próprio sistema viário parcialmente reabilitado: Estrada Real (Rua São Bento), no sentido Norte-Sul; e no sentido Leste-Oeste, as ruas Dona Olinda (onde se situa a escola) e seu prolongamento, a Rua Álvaro Viana. No flanco Norte, o balizamento se deu pelas ruas São Bento e Carlo Pinto. Da mesma forma, promoveu-se o levantamento topográfico da área selecionada, sendo elaborada a respectiva carta base para o lançamento das intervenções e registro das estruturas e evidências encontradas e fotografias aéreas realizadas por meio de VANT (figura 17).

Figura 17 – Plano de escavação de Bento Rodrigues.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Os levantamentos foram iniciados por meio de varredura orientada no interior dos quatro setores, visando a seleção de zonas para capina e limpeza superficial e visualização de estruturas de interesse em cota positiva.

Na sequência demarcou-se dois grandes *transects* projetados e orientados no eixo Norte-Sul, incidentes no interior das quadras (setores), onde seriam realizadas intervenções voltadas ao entendimento do comportamento estratigráfico do SIAHA e dimensionamento das camadas que conformam esse registro.

Isto foi feito de modo a se obter elementos de uma “estratigrafia do desastre”, envolvendo estruturas em cota positiva e em profundidade, com a respectiva coleta de amostras de itens da cultura material móvel a elas subjacentes, relacionadas ao cotidiano do núcleo como um todo. Para tal ação contou-se com o devido consentimento dos proprietários, aspecto que em última instância levou à mudança na escolha de locais e intensidade das intervenções.

Todas as intervenções realizadas em Bento foram denominadas por Unidades de Escavação (UEs), apresentando dimensões iniciais variáveis de acordo com o objetivo estabelecido e morfologia das estruturas identificadas (evidenciação de componentes construtivos enterrados, identificação de áreas de descarte de refugio doméstico, averiguação de divisas, evidenciação de pisos e fundações, e assim por diante), sendo realizadas com o apoio de mini escavadeira articulada com o devido acompanhamento e controle da atividade durante todo o processo e análise dos perfis. O método adotado agilizou e facilitou, inclusive, o processo inicial de remoção de entulho construtivo carregado, depositado ou remobilizado durante as obras emergenciais sobre estruturas arruinadas.

O aprofundamento das unidades com a máquina prosseguiu até o atingimento da base da camada originada pelo desastre (nível original relativo a novembro de 2015), sendo dada a continuidade à escavação manualmente, com ferramental mais leve (enxadas, colheres de pedreiro e pincéis), procedimento adotado durante os levantamentos.

O solo retirado das UEs foi submetido a inspeção visual e peneiramento, procedendo-se aos registros fotográficos e gráficos pertinentes em ficha de controle para cada uma das intervenções executadas. As evidências alvo de coleta eram acondicionadas em sacos plásticos com a respectiva etiqueta de identificação, contendo os dados relativos de proveniência, profundidade e responsável pela atividade.

Dessa forma, são descritas sucintamente a seguir as atividades realizadas e resultados obtidos em cada um dos setores alvo de investigação.

Setor 1

Este setor recai sobre parcela da porção Noroeste do núcleo, tendo como referencial a capela das Mercês, implantada num dos pontos mais alto do arraial (altitude 725m), sobressaindo-lhe apenas o morrote onde está localizado o cruzeiro.

O terreno neste setor apresenta relevo irregular, com desnível acentuado, sendo atingidas pela lama as terras posicionadas até a cota de 711 m, restando a salvo da torrente de lama as estruturas posicionadas acima da mesma (correspondendo a cerca de 60% da área).

Do ponto de vista da ocupação, os lotes apresentam orientação no sentido Leste-Oeste, com as edificações implantadas predominantemente junto às vias ou pouco recuadas das mesmas.

Foram abertas seis Unidades de Escavação (UEs), com orientação no sentido Norte-Sul, paralelas ao eixo da Rua São Bento, incidindo sobre áreas de quintais, guardando proximidade das edificações, sumarizadas na **Tabela 1**, a seguir.

Tabela 1 - Unidades de Escavação realizadas no Setor 1.

Setor	Unidades de escavação	Objetivo da intervenção	Dimensão inicial da intervenção com maquinário (cm)	Profundidade máxima da intervenção com maquinário (cm)	Dimensão inicial da intervenção manual (cm)	Profundidade máxima da intervenção manual (cm)	Camada com a presença de rejeito (cm)	Presença de vestígios arqueológicos móveis anteriores à 1950 (cm)	Material arqueológico móvel (observado e/ou coletado)	Evidenciação de estrutura	Acervo (peças)	Acervo (amostras)	Proprietário da área
1	UE 1	Localização de áreas de refugo doméstico	230 x 60	60	50x60	132	0-60	90-100	Sim	Não	1	0	Proprietário 11384
1	UE 2	Localização de áreas de refugo doméstico	270 x 60	65	50x60	142	0-65	80-110	Sim	Não	6	0	Proprietário 11385
1	UE 3	Localização de áreas de refugo doméstico	270 x 60	110	50x60	182	0-90	100-160	Sim	Não	43	0	Proprietário 11386
1	UE 4	Localização de áreas de refugo doméstico	270 x 70	110	50x70	152	0-110	Ausente	Não	Não	0	0	Proprietário 11386
1	UE 5	Localização de áreas de refugo doméstico	240 x 70	67	50x70	88	0-67	Ausente	Não	Não	0	0	Proprietário 11387
1	UE 6	Checagem de provável área com evidências pré-coloniais	NA	NA	50x50	20	Ausente	Ausente	Não	Não	0	0	Área pública, junto ao Cruzeiro

Conforme indicado na tabela acima, as intervenções neste setor tiveram os seguintes como objetivos específicos a localização de áreas de refugo doméstico e conhecimento em torno dos efeitos da passagem do rejeito.

Neste conjunto de intervenções foi atingida a profundidade máxima de 1,82 metros. Apenas as UEs 1, 2 e 3, se mostraram positivas para a presença de vestígios móveis, sendo promovida a coleta de 50 peças (vide o desenho esquemático perfil da UE 3 do Setor 1 na figura 44)

Nas 3 intervenções se conta com peças relacionadas a ocupações anteriores a 1950, sem evidências visuais de contato com rejeito.

Cabe evidenciar que durante as prospecções extensivas realizadas previamente neste setor foram identificadas peças lascadas em superfície, tratando-se de material arqueológico descontextualizado. Foram provavelmente carreados pela lama promovendo-se a intensificação das varreduras, não sendo verificadas novas evidências. Promoveu-se, ainda abertura de uma unidade de escavação exploratória, em área mais elevada, próxima ao cruzeiro da Igreja das Mercês (UE6), onde se conta com pontos de afloramento de quartzo, constituindo-se o local em possível área fonte para captação de matérias-primas, não sendo, entretanto, detectadas novas evidências na intervenção realizada e seu entorno.

Figura 18 – Aprofundamento de Unidade de Escavação 5, aberta no quintal de residência atingida pelo rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Com a continuidade das intervenções neste setor foram identificadas peças líticas em profundidade, elaboradas em quartzo hialino (UE3, nível 150 – 160 centímetros), sendo desse modo atestada a presença indígena pré-colonial nos terraços dos riachos Ouro Fino e Santarém, fazendo recuar significativamente a cronologia de ocupação desse local por caçadores coletores antigos, conferindo uma significância ainda maior ao bem em questão.

Figura 19 – Peças líticas lascadas em quartzo identificadas no SIAHA Bento Rodrigues, relacionadas à presença indígena pré-colonial.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Os demais materiais coletados nas UEs 1, 2 e 3 estão francamente relacionados ao período histórico, incidindo sobre áreas de descarte de refugo doméstico, sendo as evidências constituídas majoritariamente por fragmentos de cerâmica de produção local/regional, faiança fina, louça vidrada, além de vidros e uma peça metálica, os quais remetem à ocupação do século XIX. No que tange aos materiais construtivos, predominam fragmentos de telhas identificados na igualmente na UE3. Foram coletadas nesse setor um total de 48 peças.

Os caminhamentos efetuados juntamente com alguns dos moradores de Bento permitiram identificar cerca de 28 unidades habitacionais atingidas neste setor ou quadrante, obtendo-se igualmente a indicação dos respectivos nomes dos proprietários. Constam tais referências no mapa afetivo (vide figura 47, mais a frente) elaborado a respeito, agregando informações em torno do processo de ocupação mais recente num momento pré-desastre, cabendo lembrar que as edificações posicionadas a salvo do rejeito constituíram objeto de saque e depredação após 5 de novembro de 2015.

Por fim cabe destacar a existência de muro situado em meio a quadra, (entre as UEs 4 e 5), apresentando evidências de impactos decorrentes da passagem do rejeito, com blocos retirados de sua porção superior.

Setor 2

O Setor 2 incide sobre a porção do núcleo circunscrita entre a Estrada Real (Rua São Bento) e a Rua Álvaro Viana e o leito do córrego Ouro Fino.

A orientação predominante dos lotes segue ao padrão anteriormente delineado, na porção do vale, com orientação predominante no sentido Leste-Oeste, sobretudo aquele posicionados ao longo da via centenária (rua São Bento).

Apenas uma pequena porção da área (ao Norte) não conheceu a passagem do rejeito, dado o relevo mais acentuado observado nos arredores onde está implantada a capela das Mercês. Nessa área não se conta com edificações evidentes em cota positiva, apresentando vegetação secundária melhor preservada, com alguns exemplares arbóreos de médio porte. Da mesma forma, a visualização do solo viu-se ali comprometida.

Foram observadas durante os caminhamentos corte e ajuste no terreno entre a estrada Real e a capela, constituindo elementos remanescente de seu acesso original, substituído posteriormente (sem que se conheça o período exato), por via carroçável correndo perpendicularmente ao acesso original em desnível acima mencionado.

Figura 20 – Vista aérea do Setor 2, tendo com limites o Córrego Ouro Fino e a Rua São Bento.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Foram abertas duas unidades de escavação no interior deste setor, incidindo sobre quintais de unidades domésticas, mediante o consentimento de seus proprietários (11388 e 11389), posicionadas respectivamente em meia encosta e na base da vertente, alvo de passagem da lama, sendo as mesmas sumarizadas na Tabela 2, a seguir.

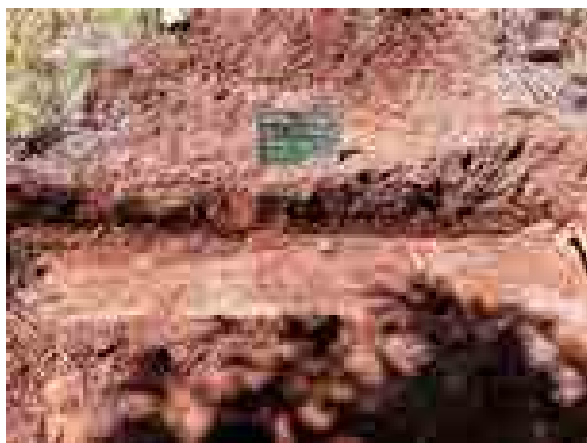
Tabela 2 - Unidades de escavação realizadas no Setor 2

Setor	Unidades de escavação	Objetivo da intervenção	Dimensão inicial da intervenção com maquinário (cm)	Profundidade máxima da intervenção com maquinário (cm)	Dimensão inicial da intervenção manual (cm)	Profundidade máxima da intervenção manual (cm)	Camada com a presença de rejeito (cm)	Presença de vestígios arqueológicos móveis anteriores a 1950 (cm)	Material arqueológico móvel (observado e/ou coletado)	Evidenciação de estrutura	Acervo (peças)	Acervo (amostras)	Proprietário da área
2	UE 1	Localização de áreas de refugo doméstico	250 x 70	40	50x70	150	0-40	60-120	Sim	Sim	19	0	Quintal do proprietário 11388
2	UE 2	Localização de áreas de refugo doméstico	260 x 60	80	50x60	150	0-80	80-100	Sim	Sim	67	0	Quintal do proprietário 11389

Conforme se observa na tabela acima, as intervenções neste setor tiveram como objetivo a observação do comportamento e processo de deposição do rejeito em cotas distintas e a localização de áreas de refugo doméstico. Nestas unidades foi constatada a presença de rejeito, sendo observas espessura de 40 e 80 centímetros nas UEs 1 e 2, respectivamente.

As duas intervenções realizadas pelo consorcio de escavação mecânica e manual atingiram a profundidade máxima de 150 centímetros. Em ambas as UEs foi observada a presença de material arqueológico, apontando para a ocupação mais antiga dos lotes (anteriores a 1950). Foram coletadas um total de 86 peças neste setor.

Figura 21 – Processo de abertura da Unidade de Escavação 1. Observa-se a camada de rejeito evidente.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Em linhas gerais, as evidências apresentam similaridade aquelas observadas no Setor 1, neste caso, majoritariamente representadas por fragmentos de faiança fina, e em menor proporção fragmentos de cerâmica de produção local/regional e louça vidrada. Foram ainda coletados fragmentos de vidro de produção industrial, além de 1 lítico histórico correspondendo a base de recipiente em pedra

sabão, observando-se a baixíssima densidade de materiais metálicos (1 peça). Foram ainda coletadas 2 peças plásticas.

O material construtivo associado à tralha doméstica é representado por fragmentos de telha do tipo capa e canal, provavelmente relacionados à habitação mais antiga outrora existente na área ou de reformas promovidas na edificação alvo do rejeito

Neste setor foi coletado um total de 86 peças.

Os caminhamentos realizados com moradores permitiram que fossem identificadas cerca de 16 edificações outrora existentes ao longo das ruas São Bento e Álvaro Viana, destruídas com a passagem do rejeito, sendo as informações incorporadas ao mapa afetivo elaborado a respeito do núcleo (ver figura 47, adiante).

Setor 3

O Setor 3 tem como limites a Rua São Bento, a Oeste, a Norte a Rua Álvaro Viana, e a Sul e Leste o espelho d'água derivado da construção do Dique S4. Este setor incide sobre a zona onde, muito provavelmente, teve origem o povoado, tendo como referencial a capela de São Bento destruída pelo rejeito. (Figura 22).

A implantação dos lotes neste setor atende ao padrão anteriormente delineado, se dando preferencialmente no sentido Leste-Oeste, desde o antigo caminho (Estrada Real) até a margem do Ouro Fino, sendo identificados e documentados com o avanço da pesquisa um conjunto de estruturas de diversas tipologias e funções como muros de pedra que demarcavam as antigas divisas de propriedade e vielas já desaparecidas que atestam a persistência temporal de elementos do urbanismo original estabelecido no arraial.

Este setor conheceu um número significativamente maior de intervenções, visto se obter à época dos levantamentos tanto com um maior número de permissões, bem como a possibilidade de escuta e diálogo mantidos com os proprietários, amplamente envolvidos no processo de reparação como um todo (muitos integram o movimento *Loucos por Bento*), contribuindo com informações de grande relevância e alargamento da visão a respeito da história do núcleo.

A maior parte das intervenções permaneceu concentrada em áreas adjacentes à capela de São Bento (sul do setor), em propriedade hoje pertencente à família Quintão, onde existiu, no passado, o solar do Major Lellis e seu pouso/estalação de tropas. Posteriormente a edificação conheceu modificações, sendo transformada no estabelecimento conhecido como “Bar e Restaurante da Sandra”, bem cultural registrado, igualmente tragado pela lama.

Nesse contexto, além das intervenções voltadas à avaliação dos danos, promoveu-se a identificação de áreas de refúgio doméstico, com coleta de materiais relacionadas às transformações vivenciadas nesta zona do arraial. O olhar da equipe de pesquisa foi paulatinamente ampliado, durante o processo, no que tange ao entendimento e significados do conjunto de evidências remanescentes ali observado, com a coleta de dados a respeito da sua organização espacial, expresso, em estruturas murarias evidentes em cota positiva, ou invisibilizadas pelo rejeito, detectadas com o avanço da pesquisa em interação com os moradores.

As unidades de escavação foram implantadas inicialmente a partir de *transect* linear projetado, orientado no sentido Norte-Sul. As intervenções atenderam um espaçamento variável, incidentes sobre áreas de quintais, buscando-se evitar áreas dotadas de estruturas construtivas colapsadas apresentando elementos de concreto e vergalhões de aço mais pesados. Isto em função de fratura e espalhamento de pilares e outros componentes de edifícios destruídos pela onda de rejeitos. Da mesma forma, evitou-se intervir diretamente em tais testemunhos, que apresentam igual relevância para o entendimento a respeito do povoado e sua história até novembro de 2015 (UEs 4 a 12).

Figura 22 – Vista aérea do Setor 3 que reuniu a maior quantidade de intervenções, demarcadas por conta das indicações dos atingidos. Nota-se o *transect* Norte-Sul, que balizou a aberturas das unidades de escavação.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Durante as intervenções foi constatada a presença de estruturas enterradas. Elas foram investigadas em detalhe por meio abertura de intervenções sequenciadas paralelas à estrutura, estabelecendo-se visando sua delimitação. A linha de alicerces enterrados está relacionada a um muro de divisa antigos, cuja existência havia sido apontada por representantes da família 11391, proprietária de um dos terrenos lindeiros, obtendo-se, assim, insumos a respeito da conformação original de divisa de propriedades ali existentes no passado, cujos limites se viram modificados com o passar do tempo, sendo a estrutura lançada à carta base de Bento Rodrigues (UEs 36 a 39) (Figuras 23 e 24).

Figura 23 – Baterias de UEs objetivando delimitar base de muro de pedras desaparecido anteriormente ao desastre: colhendo elementos sobre divisas e a estrutura original do povoado.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 24 – Evidenciação de remanescente de alicerce, relacionado a um dos muros e divisa de propriedade, identificados no Setor 3. A esta base foi aplicada cerca com mourões de concreto apontando para a permanência dessa divisa ao longo do tempo.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

O mesmo procedimento foi adotado para o registro de outra estrutura muraria interceptada pelo *transect* na porção Sul do setor. Segundo testemunhos, o muro configurava o traçado do Beco Sujo, viela que se destinava à margem do riacho Ouro Fino (evidências de alicerces enterrados presentes nas UEs 10 e de 24 a 30).

No tocante à indicação de antigas datas de terra, foi registrado com a abertura da UE 1 junto à casa de comércio pertencente à família 11391, localizada no cruzamento das ruas São Bento e Álvaro Viana, uma peça monolítica de arenito sepultada em meio aos escombros da casa de comércio, apontada pelo interlocutor 11354 como marco de divisa de terras outrora pertencentes à Dona Olinda,

detentora de muitas propriedades em Bento e região. Da mesma forma, em seu depoimento o interlocutor apontou o uso mais recente do marco, transformado em elemento para amarra de montarias daqueles que frequentavam o estabelecimento do pai (pessoa proeminente em Bento) (Figura 25).

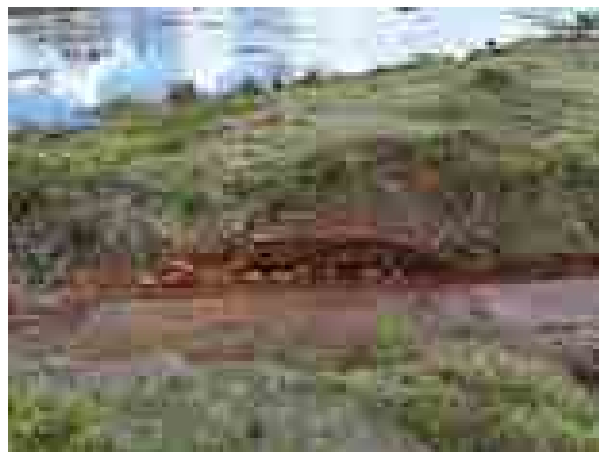
Figura 25 – Evidenciação de marco de divisa de propriedade parcialmente evidente em cota positiva, evidenciado junto ao cruzamento das ruas São Bento (Estrada Real) e Álvaro Viana (UE 1), preservado e mantido em sua posição original sob os escombros de edificação pertencente à família 11391



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Parte dos esforços esteve voltada, igualmente, à limpeza e evidenciação de trechos de muros ainda evidentes em cota positiva que definem o traçado da Rua Raimundo Muniz (uma das vias antigas, derivada da Estrada Real), alvo de impactos com a passagem da lama, observando-se igualmente o perigo de colapso de porções da estrutura devido a pressão exercida pelo rejeito remobilizado e depositado sobre e junto de uma das faces da estrutura por conta das obras emergenciais e desobstrução da via (Figura 26).

Figura 26 – Trecho de muro atingido pelo rejeito. Da mesma forma, observa-se a lama remobilizada e lançada sobre a estrutura visando a limpeza da via, situação que poderá provocar o colapso de boa parte daquilo que resistiu ao arraste e movimentação do rejeito em novembro de 2015.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Na confluência das ruas São Bento e Álvaro Viana, foi aberta, ainda, outra intervenção (UE 3) visando a exposição do leito da rua São Bento (Estrada Real), parcialmente desobstruído durante as obras realizadas pela Samarco e Fundação Renova. Cabe ressaltar que foi feita também a checagem quanto à existência de elementos relacionados ao pavimento original de pedra nas imediações. Duas outras intervenções foram realizadas com o mesmo objetivo na lateral da Rua São Bento, evitando-se interferências à camada asfáltica existente nesse trecho da via. (UEs 33 e 34)

Deixando de lado a estrutura viária e adentrando o interior da quadra, que de acordo com a documentação histórica abrigava edificações pertencentes aos responsáveis pela instauração do núcleo, abarcando, ainda um pouso de tropas, e hospedaria (mencionada como hotel em relatos oitocentistas), além de constituir-se numa das zonas pioneiras de garimpo de aluvião existentes junto às margens do córrego Ouro Fino (hoje recobertas pelas águas).

Conforme testemunho do interlocutor 12423, ali existiu uma das poucas edificações compostas de dois pavimentos erguidas no passado, tendo sido o imóvel adquirido por seu pai em 1959, exaltando sua significação histórica e valor sentimental passado mais de meio século, conservado vivos nas memórias que guarda de sua infância e brincadeiras no casarão onde residiu (Figura 27 e 28).

Assim, para além das intervenções pré-estabelecidas, por meio da aplicação de *transect* orientado em gabinete, deu-se a partir da interação com a família Quintão e outros proprietários de terrenos nos arredores a reorientação das escavações e registros nessa porção precisa do núcleo, sendo possível obter elementos relativos a estrutura original, dinâmica de ocupação e e transformações ali ocorridas no decorrer de mais de 3 séculos.

Cabe lembrar, a par da obviedade, em função da proximidade que a área guarda da capela hoje desaparecida, que esta zona ocupou até o rompimento da barragem de Fundão um papel central na vida cotidiana da localidade, para onde acorriam muitos dos moradores, visto ali estar localizado o Bar da Sandra (bem material igualmente acautelado), importante ponto de encontro, lazer e convergência da população e turistas que demandavam o núcleo (ver também volume dedicado aos Bens Imateriais).

Figura 27 – Imagem do casarão, em foto sem data, acervo pessoal da família Quintão de Bento Rodrigues.



Fonte: Arquivo família Quintão, s/d.

Figura 28 – Vista aérea da área de intervenções incidentes sobre a área onde existiu a hospedaria e solar, próximo à Capela de São Bento. A área cedeu lugar ao Bar e Restaurante da Sandra, destruído em 5 de novembro de 2015 (estruturas construtivas em cota positiva remetem às evidências remanescente de vedações, do corpo principal do edifício, visíveis após a retirada da vegetação presente na área).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Procedeu-se igualmente à limpeza cuidadosa da vegetação crescida no interior das estruturas remanescentes do Bar (erguido sobre as bases do antigo solar), com a evidenciação e documentação de seus principais ambientes e compartimentos, que resistiram aos impactos do rejeito. As UEs 31, 32 e 35 também atenderam ao mesmo objetivo, sendo identificadas evidências relacionadas à ocupação dessa porção precisa do arraial.

A UE 21, aberta na área correspondente ao quintal do Bar, remete à casa descrita com minúcias. Segundo o interlocutor 12423, o casarão havia sido comprado por seu pai, no final dos anos cinquenta. Algum tempo depois o segundo andar do sobrado foi demolido, tendo em vista que a manutenção da edificação se mostrava demasiado custosa. Assim, o antigo casarão (que outrora havia abrigado o hotel mencionado em anúncio datado de 1887) passou a contar apenas com seu andar térreo. As madeiras da estrutura foram zelosamente guardadas pelos proprietários, mas perdidas com a passagem da torrente de rejeitos.

Manteve-se, contudo, conservado e incorporado à casa de um familiar, o piso original feitos com lajes de pedra, tido como o revestimento original do solar, da qual se teve evidenciado um pequeno segmento, sendo a intervenção ampliada rumo ao acesso principal da residência. É importante registrar que a família tenciona retirar e implantar o piso antigo em Nova Bento como lembrança dos tempos na Velha Bento destruída, conforme relatado à equipe. Da mesma forma foram realizadas intervenções voltadas à identificação da fundação e de vedações do casarão, não sendo constatadas evidências a respeito (Figura 29).

Figura 29 – Evidenciação de piso da antiga hospedaria (UE 17), feito com lajes de pedra (ao fundo, ruínas do “Bar e Restaurante da Sandra”). Nota-se o rejeito depositado diretamente sobre o pavimento original em uso até o momento do desastre, o qual os proprietários desejam retirar para reaplicação em sua futura residência no reassentamento, como forma de preservar a memória da família nascida e criada na “Bento Velha”.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Posteriormente, as atenções foram deslocadas para o entorno do casarão outrora pertenceu ao Major Lellis, apontado na documentação histórica, adquirido pela família Quintão, sendo indicada a provável localização do pouso de tropas que existia ao lado do edifício. Nessa área foram abertas as UEs de 13 a 22, 31, 32 e 35.

Na sequência das operações, foram delimitadas outras unidades de escavação (UEs 15 a 22), objetivando a identificação de elementos relacionados às outras edificações coloniais próximas porventura ainda preservadas sob a lama, bem como estruturas de descarte de lixo a elas associadas.

Por fim, foi aberta a UE 23, incidente sobre o terreno da família do interlocutor 11359, reconhecido como um dos guardiões das histórias de Bento Rodrigues. Segundo o morador, nessa área situada próxima aos fundos da capela de São Bento, existiriam edificações antigas, sendo identificado na unidade aberta no local (UE 23), um bolsão de lixo contendo material cujas evidências remetem à ocupação circunscrita para a transição do século XIX e XX (Figura 30).

Figura 30 – Exemplo de perfil estratigráfico (perfil da unidade de escavação 23, aberta próximo ao Dique S4). Observa-se a camada de rejeito depositada sobre o solo original aposta ao solo original, onde tem início o pacote arqueológico. Importante observar a lente intrusiva da camada 2 no interior do rejeito (camada 1), atestando as interferências advindas da ação mecânica do rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Cabe ressaltar que não foram realizadas quaisquer intervenções no interior da área da capela de São Bento e de seu entorno imediato (atualmente cercada por tapumes). Isto porque a estrutura já havia sido alvo de ampla evidenciação, a cargo da Samarco/Fundação Renova. Da mesma forma, há que acrescentar que os moradores presentes às intervenções se colocaram expressamente contrários à realização de quaisquer intervenções na capela e seu entorno imediato. Evidenciaram de forma enfática seu desalento quanto ao estado e abandono das ruínas da ermida, cuja cobertura de lona ali instalada criou um ambiente adverso para a preservação do pouco que restou evidenciado (notadamente as campas de madeira). Da mesma forma, o alteamento do lençol freático decorrente do represamento das águas criou condições igualmente adversas, contribuindo para a aceleração da degradação dos remanescentes ósseos humanos dos sepultamentos feitos no interior da capela e outros vestígios orgânicos a eles associados.

O conjunto das 39 Unidades de Escavação no Setor 3, é arrolado na Tabela 3, a seguir:

Tabela 3 - Unidades de escavação realizadas no Setor 3

Denominação	Objetivo da intervenção	Dimensão inicial da intervenção com maquinário (cm)	Profundidade máxima da intervenção com maquinário (cm)	Dimensão inicial da intervenção manual (cm)	Profundidade máxima da intervenção manual (cm)	Camada com a presença de rejeito (espessura em cm)	Presença de vestígios arqueológicos móveis anteriores à 1950 (espessura em cm)	Material arqueológico móvel (observado e/ou coletado)	Evidenciação de estrutura	Acervo (peças)	Acervo (amostras)	Proprietário da área
UE 1	Registro de marco de divisa / Evidências de pavimentação	245 x 140	75	NA	NA	0-75	Ausente	Não	Sim	0	0	Proprietário 11391
UE 2	Acesso a mercearia	320 x 120	45	NA	85	0-45	Ausente	Não	Sim	0	0	Proprietário 11391
UE 3	Delimitação extensão Rua São Bento (Estrada Real)	190 x 60	NA	NA	40	0-40	Ausente	Não	Sim	0	0	Proprietário 11391
UE 4	Localização de áreas de refugo doméstico	180 x 70	41	NA	52	0-52	Ausente	Não	Sim	0	0	Proprietário 11391
UE 5	Localização de áreas de refugo doméstico	230 x 70	55	50 x 70	119	0-55	60-90	Sim	Não	22	0	Proprietários 11392 / 11354
UE 6	Localização de áreas de refugo doméstico	220 x 65	53	50 x 60	102	0-53	50-80	Sim	Não	20	0	Proprietário 11393
UE 7	Localização de áreas de refugo doméstico	230 x 60	60	50 x 60	110	0-60	70-80	Sim	Não	2	0	Proprietário 11394
UE 8	Localização de áreas de refugo doméstico	230 x 70	54	50 x 50	100	0-54	60-90	Sim	Sim	24	0	Confluência das Residências dos proprietários 11395 e 11394
UE 9	Localização de áreas de refugo doméstico	200 x 80	90	50 x 70	180	0-90	90-160	Sim	Não	70	0	Proprietário 11396

Denominação	Objetivo da intervenção	Dimensão inicial da intervenção com maquinário (cm)	Profundidade máxima da intervenção com maquinário (cm)	Dimensão inicial da intervenção manual (cm)	Profundidade máxima da intervenção manual (cm)	Camada com a presença de rejeito (espessura em cm)	Presença de vestígios arqueológicos móveis anteriores à 1950 (espessura em cm)	Material arqueológico móvel (observado e/ou coletado)	Evidenciação de estrutura	Acervo (peças)	Acervo (amostras)	Proprietário da área
UE 10	Localização de áreas de refugo doméstico	420 x 260	100	100 x 30	130	0-100	Ausente	Não	Sim	0	0	Logradouro público
UE 11	Localização de áreas de refugo doméstico	230 x 60	60	Tradagem	150	0-60	80-90	Sim	Sim	3	0	Proprietário 11397
UE 12	Localização de áreas de refugo doméstico	240 x 70	130	Tradagem	180	0-60	80-90	Sim	Sim	1	0	Proprietário 11398
UE 13	Localização de áreas de refugo doméstico	254 x 90	87	Tradagem	120	0-87	Ausente	Não	Não	0	2	Proprietário 11398
UE 14	Localização de áreas de refugo doméstico	220 x 32; 93 x 52	25	NA	30	0-30	Ausente	Não	Sim	0	0	Proprietário 11398
UE 15	Localização de áreas de refugo doméstico	230 x 84	84	Tradagem	190	0-84	110-190	Sim	Sim	19	0	Proprietário 11398
UE 16	Localização de áreas de refugo doméstico	710 x 62	NA	NA	90	0-90	Ausente	Não	Sim	0	0	Proprietário 11398
UE 17	Evidenciação de piso original de pedra casarão	800 x 60; 220 x 60	NA	NA	38	0-38	Ausente	Não	Sim	0	0	Proprietário 11398
UE 18	Acesso do casarão	400 x 70; 240 x 70	30	NA	60	0-33	Ausente	Não	Sim	0	0	Proprietário 11398
UE 19	Identificação de vedação casarão	235 x 70	20	NA	NA	0-20	Ausente	Não	Sim	0	0	Proprietário 11398

Denominação	Objetivo da intervenção	Dimensão inicial da intervenção com maquinário (cm)	Profundidade máxima da intervenção com maquinário (cm)	Dimensão inicial da intervenção manual (cm)	Profundidade máxima da intervenção manual (cm)	Camada com a presença de rejeito (espessura em cm)	Presença de vestígios arqueológicos móveis anteriores à 1950 (espessura em cm)	Material arqueológico móvel (observado e/ou coletado)	Evidenciação de estrutura	Acervo (peças)	Acervo (amostras)	Proprietário da área
UE 20	Localização de áreas de refugo doméstico	300 x 240	60	2 tradagens	140	0-60	80-100	Sim	Sim	41	0	Proprietário 11398
UE 21	Localização de áreas de refugo doméstico	279 x 70	50	137x80	280	0-50	50-280	Sim	Não	582	23	Proprietário 11398
UE 22	Localização de áreas de refugo doméstico	260 x 260	60	Tradagem	200	0-60	70-130	Sim	Não	24	0	Proprietário 11398
UE 23	Localização de áreas de refugo doméstico	200 x 60	40	50 x 60	160	0-40	40-70	Sim	Não	69	1	Família interlocutor 11359
UE 24	Evidenciação de Muro de pedra (divisa)	250 x 167	68	NA	NA	0-68	Ausente	Não	Sim	0	0	Logradouro público (Beco Sujo)
UE 25	Evidenciação de Muro de pedra (divisa)	240 x 128	105	NA	NA	0-105	Ausente	Não	Sim	0	0	Logradouro público (Beco Sujo)
UE 26	Evidenciação de Muro de pedra (divisa)	180 x 80	75	NA	NA	0-75	Ausente	Não	Sim	0	0	Logradouro público (Beco Sujo)
UE 27	Evidenciação de Muro de pedra (divisa)	200 x 80	80	NA	NA	0-80	Ausente	Não	Sim	0	0	Logradouro público (Beco Sujo)
UE 28	Evidenciação de Muro de pedra (divisa)	275 x 75	106	NA	NA	0-80	Ausente	Não	Sim	0	0	Logradouro público (Beco Sujo)
UE 29	Evidenciação de Muro de pedra (divisa)	220 x 78	96	NA	NA	0-96	Ausente	Não	Sim	0	0	Logradouro público (Beco Sujo)
UE 30	Evidenciação de Muro de pedra (divisa)	230 x 160	110	NA	NA	0-60	Ausente	Não	Sim	0	0	Logradouro público (Beco Sujo)

Denominação	Objetivo da intervenção	Dimensão inicial da intervenção com maquinário (cm)	Profundidade máxima da intervenção com maquinário (cm)	Dimensão inicial da intervenção manual (cm)	Profundidade máxima da intervenção manual (cm)	Camada com a presença de rejeito (espessura em cm)	Presença de vestígios arqueológicos móveis anteriores à 1950 (espessura em cm)	Material arqueológico móvel (observado e/ou coletado)	Evidenciação de estrutura	Acervo (peças)	Acervo (amostras)	Proprietário da área
UE 31	Evidenciação de piso	220 x 50	NA	NA	75	0-50	Ausente	Não	Sim	0	0	Proprietário 11398
UE 32	Localização de áreas de refugio doméstico	360 x 70	60	50 x 70	180	0-60	60-120	Sim	Sim	33	0	Proprietário 11398
UE 33	Evidenciação Estrada real	120 x 60	60	80 x 30	148	0-60	Ausente	Não	Não	0	0	Proprietário 11398
UE 34	Evidenciação Estrada real	61 x 74	78	NA	NA	0-10	Ausente	Não	Não	0	0	Proprietário 11398
UE 35	Localização de áreas de refugio doméstico	210 x 64	50	50 x 50	140	0-50	50-110	Sim	Sim	54	2	Proprietário 11398
UE 36	Evidenciação de alicerce de Muro de pedra (divisa)	260 x 90	115	50 x 90	144	0-40	110-120	Sim	Sim	1	0	Proprietário 11398
UE 37	Evidenciação de alicerce de Muro de pedra (divisa)	250 x 95	80	NA	120	0-80	Ausente	Sim	Sim	0	0	Proprietários 11391 / 11393
UE 38	Evidenciação de alicerce de Muro de pedra (divisa)	470 x 330	89	NA	140	0-51	Ausente	Sim	Sim	0	0	Proprietários 11391 / 11393
UE 39	Evidenciação de Muro de pedra (divisa)	230 x 120	53	NA	NA	0-53	Ausente	Não	Sim	0	0	Proprietários 11391 / 11393

Em linhas gerais, a maior parte da amostra derivada do exame do núcleo provém deste setor, alvo pelos motivos expostos de um número maior de intervenções, refletindo igualmente o processo contínuo de ocupação e reocupação dessa porção do povoado no decorrer dos últimos três séculos, refletido em complexas estratigrafias, muito distintas daquelas interceptadas nos setores 1 e 2 anteriormente investigadas.

Neste caso, a profundidade máxima atingida nas intervenções foi de 280 centímetros, apresentando a camada de rejeito variações entre 10 e 105 centímetros (vide figura 45 apresentando desenho esquemático do perfil da UE 7 do Setor 3). Apenas 3 UEs (13, 33 e 34) não resultaram na identificação de estruturas ou materiais arqueológicos móveis.

Dentre os materiais coletados durante as intervenções, a maior parte remete a materiais construtivos, notadamente fragmentos de telhas, além de vidro plano, metal e tijolo. Já o acervo cerâmico é composto majoritariamente por fragmentos de faiança fina, seguido de exemplares de cerâmica de produção local/regional e louça vidrada, observando-se uma baixa ocorrência de fragmentos em grês e porcelana. Foi ainda coletado uma quantidade significativa de fragmentos de frascos e garrafas de vidro, além de peças metálicas, polímeros e ossos.

As faianças finas em função dos motivos decorativos observados podem ser francamente correlacionadas à produção europeia cronologicamente associada ao século XIX (com alguns exemplares podendo recuar ao fim do século XVII). Para as louças de fabricação nacional obteve-se apenas uma marca datável para pós década de 1920 (Fábrica Santo Eugênio). Da mesma forma, tem-se uns poucos fragmentos de recipientes feitos em pedra sabão, além de frascos de vidro, de feitura manual, remetendo ao século XIX, e garrafas semi automáticas e automáticas, remetendo igualmente a fins do século XIX/século XX (Figura 31).

Do ponto de vista de sua cronologia, as camadas mais profundas e menos perturbadas pela ação direta derivada da passagem da lama exibem (notadamente a UE 21) elementos que suscitam uma breve reflexão. Posto que revelam dados quanto à mudança dos padrões de aquisição e hábitos de consumo das classes mais abastadas no povoado de mineração até sua consolidação enquanto núcleo estável, seguindo seu turno até os dias atuais. Essas informações são expressas observando-se as faianças europeias ali exumadas, cedendo a medida que a unidade era aprofundada paulatinamente lugar à louça vidrada e a louça de barro torneada da terra, nos aproximando do cotidiano do senhores e escravos na labuta da faiscagem às margens do Ouro Fino.

Figura 31 – Exemplos de materiais arqueológicos, exumados no interior do Setor 3. (Louças de barro, barro vidrado, faianças finas de procedência europeia e vidros), presumivelmente século XIX, podendo recuar a finais do século XVIII.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Cabe destacar terem sido identificadas imiscuídas às camadas relacionadas à ocupação histórica, 3 peças líticas lascadas, cujos atributos lhes remete às ocupações indígenas mais antigas relacionados à grupos indígenas caçadores-coletores, evidenciadas nas porções mais elevadas do povoado.

O material proveniente do conjunto de intervenções nesse setor apresenta um total de 965 peças, tendo sido colhidas, ainda, 28 amostras de sedimento ou carvão.

Da mesma forma, a partir do conjunto de narrativas foi possível contabilizar aproximadamente 33 estruturas correspondente a remanescentes de edificações neste setor com a indicação de seus proprietários, em sua totalidade moradias atingidas de forma intensa pelo rejeito.

Setor 4

Este setor incide sobre terraços voltados para o córrego Santarém (hoje sob as águas do Dique S4), contando com relevo de declividade suave. Tem como limite Norte, a Rua Dona Olinda (a norte) e a Estrada Real à Leste, e o espelho d'água originado pela implantação do mencionado dique pela Samarco, a Sul.

Tem-se pouco evidente a implantação dos lotes nessa zona mais próxima do rio, amplamente atingida pela lama. Ela configurava no passado os arrabaldes do núcleo – a saída do povoado com destino à Camargos, onde se localizavam os grandes cercados e pastagens. Essa situação se vê modificada significativamente a partir de meados do século XX, com a expansão urbana na face Oeste desde a meia encosta com implantação de lotes geminados. Nessa porção houve a consolidação do núcleo com edifícios institucionais pela Prefeitura de Mariana junto a rua Dona Olinda.

Observava-se na porção sul à época do desastre as feições de área de transição/ encontro entre o urbano e o rural, junto do caminho e seu curral de pedras, em direção à rival Camargo dos tempos passados coloniais.

Conforme mencionado, a quadra abriga igualmente o conjunto de estruturas arruinadas da escola municipal, remetendo o conjunto remanescente a um dos mais robustos erguidos em alvenaria na área atingida. Era motivo no passado de grande orgulho para a comunidade, recebendo alunos das redondezas. Junto à escola contava-se, ainda com o edifício dos correios e policlínica, concentrando a área institucional nessa porção central do núcleo, tendo as construções duas suas fachadas voltadas para a rua Dona Olinda, pavimentada com blocos de concreto nesse segmento.

Essa rua conduz a um largo onde existiam pequenas casas de comércio que atendiam aos moradores do Cascalho e arredores, cujas estruturas foram atingidas pela lama, mantendo ainda em pé. Guardam tais edifícios utensílios relacionados às atividades ali desempenhadas, agregadas à lama. Conforme testemunhos exibiam traçado irregular, se distanciando da regularidade das vias mais antigas.

Na quadra foram identificadas cerca de 40 edificações relativas a unidades domésticas e pequenos comércios posicionadas na cota média de 704 metros, atingindo a camada de rejeito depositada uma espessura máxima de 140 centímetros. (Figura 32)

Figura 32 – Vista do Setor 4, tendo como limite Leste, a Estrada Real e, a sul, o espelho d'água formado pelo Dique s4



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Foram abertas neste setor 6 UEs, com o intuito de averiguar e registrar o contexto de deposição da lama, bem como a localização de áreas de refugio doméstico lançados ou enterrados nos velhos quintais e pomares pertencentes às famílias dos proprietários 11399, 11400, 11401 e 11402 (UEs 1 a 5), sendo identificada um área de descarte de refugio doméstico na UE 4, entre 60-140 centímetros de profundidade, apresentando densidade considerável de evidências alvo de dano por soterramento e

perturbação das camadas estratigráficas que compõe o registro arqueológico (vide desenho esquemático do perfil da UE 4 do setor 4, na figura 46).

As intervenções realizadas no Setor 4 são sumariamente apontadas na tabela 4, a seguir:

Tabela 4 - Unidades de Escavação realizadas no Setor 4.

Denominação	Objetivo da intervenção	Dimensão inicial da intervenção com maquinário (cm)	Profundidade máxima da intervenção com maquinário (cm)	Dimensão inicial da intervenção manual (cm)	Profundidade máxima da intervenção manual (cm)	Camada com a presença de rejeito (espessura em cm)	Presença de vestígios arqueológicos móveis anteriores à 1950 (espessura em cm)	Material arqueológico móvel (observado e/ou coletado)	Evidenciação de estrutura	Acervo (peças)	Acervo (amostras)	Proprietário da área
UE 1	Localização de áreas de refugio doméstico	290 x 65	144	NA	NA	0-55	Ausente	Não	Não	0	0	Proprietário 11399
UE 2	Localização de áreas de refugio doméstico	250 x 60	100	50 x 60	153	0-103	Ausente	Não	Não	0	0	Proprietário 11399
UE 3	Localização de áreas de refugio doméstico	260 x 60	65	50 x 60	114	0-65	Ausente	Não	Não	0	0	Proprietário 11400
UE 4	Localização de áreas de refugio doméstico	250 x 60	55	50 x 60	143	0-55	60-140	Sim	Não	46	0	Proprietário 11401
UE 5	Localização de áreas de refugio doméstico	270 x 80	120	50 x 80	185	0-140	Ausente	Não	Não	0	0	Proprietário 11402
UE 6	Evidenciação de Pavimento original de pedra da Estrada Real	NA	NA	310 x 70	20	Ausente	Ausente	Não	Sim	0	0	Logradouro público - Estrada Real

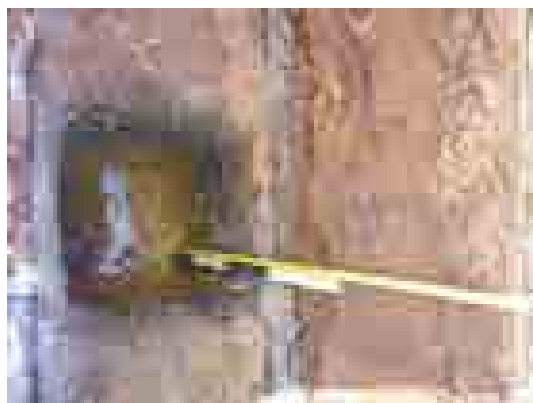
A par de indicações feitas pelos antigos moradores, a maioria das unidades de escavação abertas ao longo do *transect* não apresentou evidências arqueológicas móveis em profundidade, exceto na UE4, não sendo assim identificadas outras estruturas e áreas de descarte de refugio doméstico nessa porção precisa do interior do setor. A baixa densidade de materiais se justifica, uma vez que as intervenções realizadas acabaram guardando uma distância considerável das unidades habitacionais

propriamente ditas, contando-se nessa quadra com a indicação de cerca de 16 edificações e a menor taxa de ocupação dentre os 4 setores examinados.

Da mesma forma, cabe evidenciar que o solo nessa zona do arraial apresenta variação em relação ao observado nas demais áreas do arraial, observando-se ali uma menor permeabilidade. Isto possivelmente se deve à retenção das águas das chuvas provenientes das cotas mais elevadas, que convergem para essa zona do povoado permanecendo acumuladas.

Tal dado foi constatado durante as atividades de campo, sem que seja possível afirmar a qual medida esse comportamento deriva da ampla modificação da paisagem em decorrência da deposição de lama. Da mesma forma, tem-se o alteamento do lençol freático devido à implantação da barragem, observando-se a água aflorando a uma profundidade de 120 centímetros na UE1, pouco abaixo do nível de contato do rejeito com solo original remetendo a novembro de 2015 (Figura 33).

Figura 33 – Mensuração da profundidade alcançada pela abertura da Unidade de Escavação 4. Nota-se a presença de água no interior da intervenção (Camada 2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Foram identificados materiais arqueológicos apenas na UE 4, caracterizados notadamente por louças (faianças finas, cerâmica vidrada), além de elementos metálicos e restos construtivos, totalizando 46 peças.

Por fim, quando do início da abertura da Unidade de Escavação 6 foram observadas 2 lajes de pedra assentadas e alinhadas para além do limite estabelecido pela camada asfáltica, sugerindo se tratar de evidências ainda preservadas do pavimento original da via antiga (Estrada Real), nas proximidades do muro de pedra que segue o rumo do córrego Santarém. Com a inundação provocada pelo Dique S4, parte dessa estrutura acabou submersa tendo sido a ela aplicada estrutura de alvenaria afim de a involucrar.

Já parte emersa do muro foi recoberta por manta pela Fundação Renova, sem que tenha sido possível aferir a eficácia do conjunto de ações no que tange à conservação da estrutura e se tais medidas contribuirão com a futura preservação das evidências arqueológicas, requerendo seu monitoramento e avaliação periódica por parte dos responsáveis (Figura 34).

Figura 34 – Evidenciação de trecho do calçamento original de lajes de pedras da Estrada Real. Ao fundo, trecho de muro de pedra atingido pelo rejeito, hoje recoberto por lona. Parcela da estrutura murária permanece submersa pelas águas do Dique S4.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

O conjunto de procedimentos levados a cabo em Bento contribuiu para o delineamento de um primeiro quadro em torno do SIAHA e de sua estrutura urbana, com a coleta de dados a respeito dos efeitos da passagem e deposição de lama e obras de cunho emergencial desencadeadas após o desastre frente às evidências em cota positiva e camadas de solos que integram o pacote arqueológico.

Da mesma forma foi possível colher elementos a respeito da morfogênese do arraial e sua evolução espaço-temporal e informações a respeito de um número considerável de edificações desaparecidas, onde residiam mais de 600 pessoas à época do desastre. Igualmente foi possível examinar brevemente a zona nuclear do antigo arraial minerador, conhecer a composição e conteúdo de seus depósitos e testemunhos materiais ali remanescentes.

Pela coleta de uma amostra considerável da cultura material decorrente desse processo, foi possível recuar significativamente no tempo as datações atribuíveis à ocupação e presença humana até então conhecida para essa porção precisa do território marianense, junto aos terraços dos córregos Ouro Fino e Santarém, em compasso com a literatura produzida a respeito da macro região envolvente, com nítidas implicações em torno de sua significância já reconhecida e valoração dos danos impostos ao bem arqueológico como um todo.

1.2 FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 35 – Pesquisadores reunidos na porção reconhecida como a área mais antiga da ocupação de Bento Rodrigues, envolvidos na logística e decisão em relação às áreas alvo de intervenções em profundidade.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 36 – Registro da estratigrafia (UE 06), onde é possível observar a camada de rejeito apostada ao solo original.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 37 – Vista aérea da execução de escavações incidentes sobre o provável local de antigo rancho, vizinho à hospedaria.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 38 – Abertura de UEs com mini escavadeira, realizada para a retirada controlada da camada de rejeito e chegada à camada pré-desastre. Importante dizer que todo o sedimento resultante foi examinado durante a escavação e partes dele, notadamente as camadas pré-desastre foram triadas com ferramentas manuais.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 39 – Ações de roçagem, limpeza mecânica, limpeza manual e registro fotográfico de uma das faces muro de pedras na Rua Raimundo Muniz. A fundo divisam-se as águas do Dique S4.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 40 – Realização de trabalhos de levantamento topográfico.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

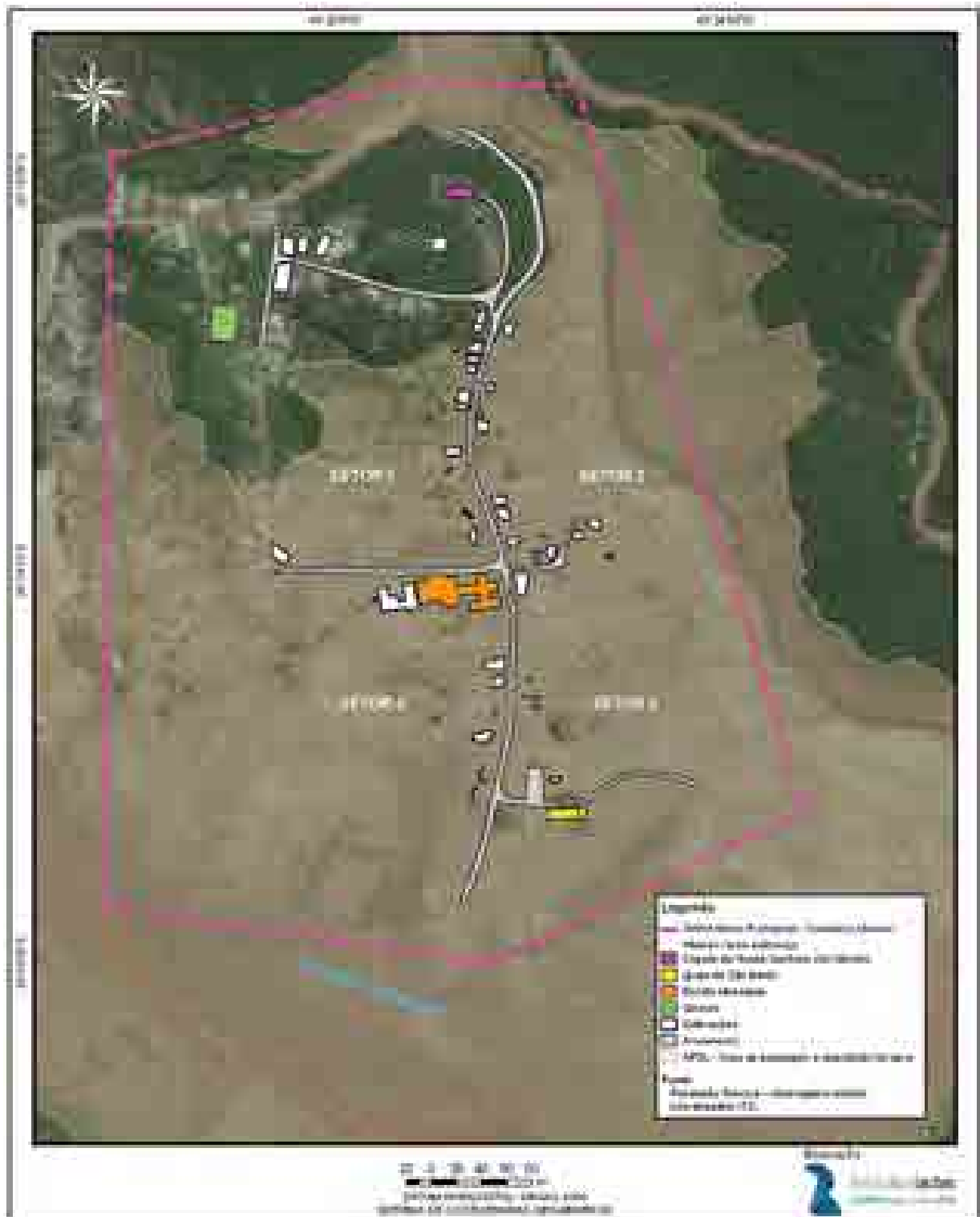
1.3 CARTOGRAFIA

Figura 41 – Delimitação e estruturas mapeadas no SIAHA Bento Rodrigues sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 42 – Delimitação e estruturas mapeadas no SIAHA Bento Rodrigues – Complexo Urbano Afetado sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



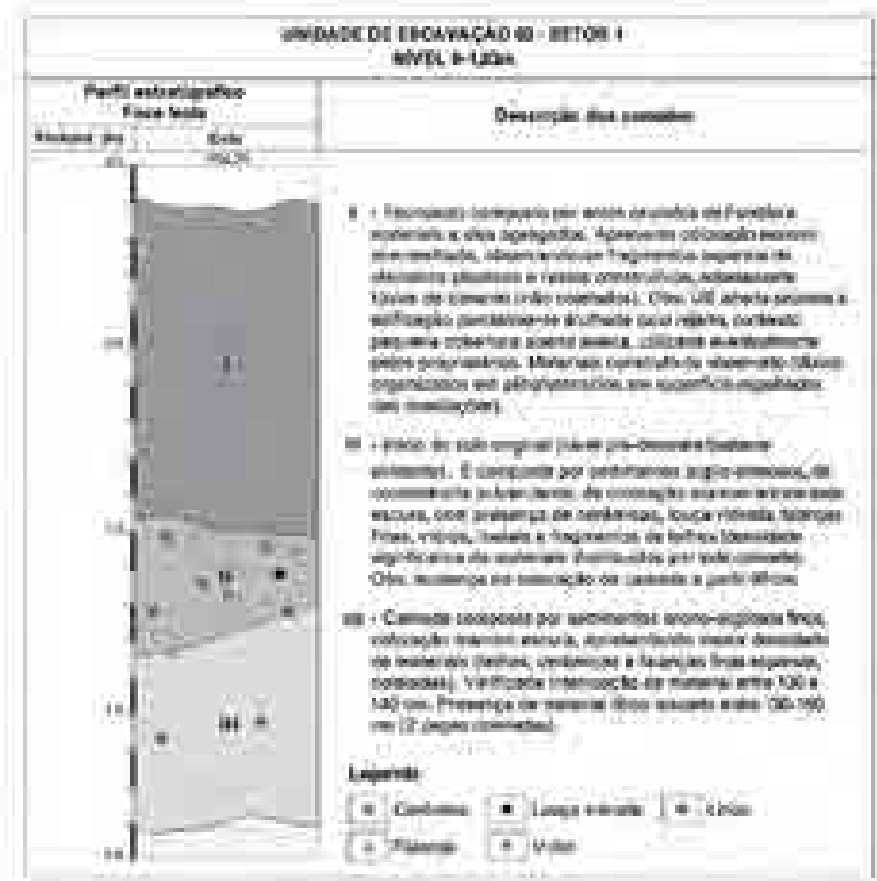
Fonte: Institutos Lactec (2019).

607



1.3.1 PERFIS

Figura 44 – Desenho esquemático do perfil da Unidade de Escavação 3 do Setor 1.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

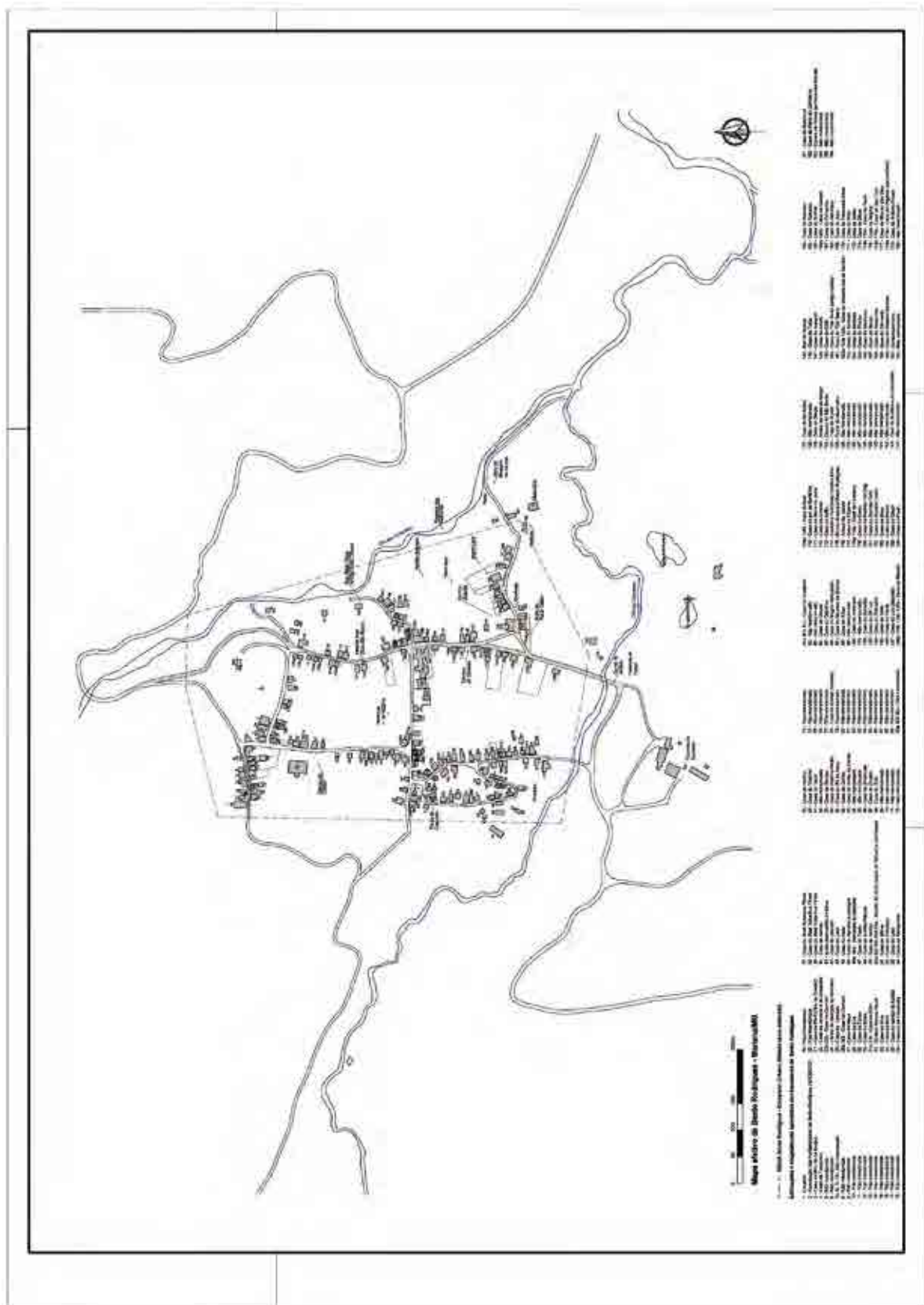
1.4 INFORMAÇÕES ORAIS

No dia 12 de janeiro de 2019, teve início a etapa de campo de arqueologia em Bento Rodrigues, sendo as atividades realizadas em interação com a comunidade acompanhadas e registradas em relato de cunho etnográfico a cargo do antropólogo Michel de Paula Soares, membro da equipe a seguir transcrito.

Cabe observar que o procedimento foi adotado também em Paracatu de Baixo e Gesteira, sendo que os diálogos mantidos com moradores de dessas localidades apresentados nos apêndices a eles pertinentes neste presente relatório (4.12 e 4.16, respectivamente).

Foi feito, tal como em Gesteira Velha, um mapa afetivo com os moradores da localidade, os quais indicaram os seus espaços de vivência e demais características e históricos de ocupação do solo e dos edifícios segundo sua percepção e conhecimento.

Figura 47 – Mapa afetivo de Bento Rodrigues, feito em conjunto com os moradores do local, descrevendo as edificações e logradouros do centro urbano afetado.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Além de testemunhos de grande relevância a respeito da história e cotidiano vivido pelos interlocutores nessas localidades anteriormente ao desastre, o relato busca evidenciar os passos adotados na pesquisa de fundo colaborativo encetada, bem como as tensões, impasses e dissonâncias surgidas durante os diálogos travados com os pesquisadores num território crivado por sentimento de perda, sofrimento e indignação.

Figura 48 – Casa na região do Cascalho, em Bento Rodrigues: traços de um cotidiano destruído.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

“No caminho da lama”

Acompanhados pelo interlocutor 54585 – neta de Manoel Muniz, um dos principais proprietários de terra em Bento Rodrigues – e pelo interlocutor 11354, percorreu-se o trecho em estrada de terra, que liga a MG-129 ao distrito, onde se pode observar no trajeto as transformações ocorridas desde a última visita da equipe, na área ora destinada ao reassentamento dos atingidos (Nova Bento Rodrigues).

O interlocutor 54585 teceu severas críticas em relação ao local escolhido, assim como ao processo de escolha: “escolhemos o menos pior”. De acordo com seu relato, dentre as três opções sugeridas pela Samarco para a construção do assentamento, o local escolhido, conhecido como “Lavoura”, contou com 90% de aprovação. O terreno fica em uma encosta abaixo de um aterro sanitário e abrange uma área anteriormente ocupada por plantações de eucalipto. “Bento era plano, agora as pessoas irão morar igual cabrito”, comentou o interlocutor. Além do problema óbvio da proximidade com o aterro e solo provavelmente empobrecido, ela também lembrou que a Nova Bento estará, ainda, “no caminho da lama”. Relembrando o desastre, ela contou que “a estrada ficou interrompida até a Gruta de Nossa Senhora de Aparecida, situada proximamente. A gente está trocando um M por N”. Ainda durante o trajeto, o interlocutor apontou o local onde haveria um projeto da Samarco, datado de 2008, para a construção da Barragem de Mirandinha: “o Dique S3 e o Dique S4 (que hoje inundam parte de Bento Rodrigues) já faziam parte desse projeto; isso tudo que está debaixo d’água são casas, então eles já tinham planos para tirar essas casas”. E concluiu: “você entende o porquê da negligência com Fundão?”.

Na guarita que controla a entrada a Bento Rodrigues, encontrou-se o coordenador do projeto, Leonardo Pussieldi Bastos e Cristiane Schappo Wessling, ambos dos Institutos Lactec, seguindo todos para a casa do interlocutor 11360, sede do grupo de ex-moradores que frequentam Bento regularmente, conhecidos como *Loucos por Bento*. Além do interlocutor 11360, estavam presentes os interlocutores 12423, 11355, 11368 e 11356. Após os cumprimentos, reencontros, apresentações e conversas informais, foi formada uma roda de conversa com o intuito de esclarecer os objetivos da pesquisa, assim como os procedimentos que viriam a ser utilizados durante a pesquisa.

O interlocutor 11356 foi o primeiro a tomar a palavra:

A gente fica meio apreensiva, porque tudo que foi feito até o momento, nada não foi em nosso benefício, então a hora que chega uma proposta, eu fico com o pé atrás com todo mundo, vocês vão me desculpar, mas eu fico. Porque a gente sabe que aqui estão os melhores minérios, ouro, então o que vocês irão descobrir vai beneficiar a quem? Diferente de Paracatu, a gente sabe que a empresa quer nosso lugar. Se o pessoal de lá quiser reconstruir no mesmo lugar, eles podem, mas aqui não.

O interlocutor 11355 completou:

Agora ainda, com esse novo governador e presidente, que são totalmente a favor das empresas, a gente morre de medo. Tem um juiz que está ferrando com a gente, eles vão descontar até o aluguel de nossas casas em Mariana, no final a gente vai sair devendo para a empresa. Eles vão arrumar um jeitinho de colocar a gente como culpados.

Leonardo pediu a palavra e buscou esclarecer as atribuições do Lactec: “fomos contratados pelo Ministério Público Federal (MPF) para fazer um diagnóstico de todos os danos socioambientais...”, sendo logo interrompido pelo interlocutor 11356:

Cadê o MPF quando a gente precisa? Porque eles ficam lá dialogando com as empresas, mas não vem conversar com a gente pra saber se a gente quer alguma pesquisa, se a gente quer participar, se a gente é favorável a algum acordo, cadê a participação dos atingidos? Que voz a gente vai ter?

A conversa continuou em tom inquisitório, misto de desabafo e marcação de posições políticas por parte dos interlocutores 11355 e 11356, principais porta-vozes dos *Loucos por Bento*. “Enquanto a gente estiver f. eles estão ganhando; a lavagem de dinheiro da Renova em Mariana é inacreditável”, disse o interlocutor 11355.

Comentários sobre o cotidiano dos atingidos em Mariana, após o desastre, também foram apresentados: problemas com o aluguel das casas, reformas supostamente superfaturadas após o uso de moradores de Bento, assim como lembranças dos hotéis que não aceitaram a hospedagem dos atingidos. “Aquele Salim Mansur, dono de vários prédios, um dos homens mais ricos de Mariana, não quis alugar para o pessoal da lama, o Hotel Miller também não aceitou, só aceitam pessoal da Samarco”, disse o interlocutor 11355.

Memórias sobre o despejo controlado de material, proposital, pela Samarco, no Rio Ouro Fino, também foram relatadas. O interlocutor 11356 contou que este ficava mal cheiroso em diversas ocasiões, “era um cheiro podre, de peixe. Quando a gente reclamava, eles fechavam a torneirinha e o rio voltava ao normal. De vez em quando alguém ficava com uma alergia na pele, coceira. Quando aconteceu o crime, todo mundo identificou, era aquele mesmo fedor”.

Leonardo lembrou, então, que “no escopo da pesquisa a ser realizada pela Fundação Getúlio Vargas, será realizado um diagnóstico a respeito da saúde humana”. E continuou, tentando, mais uma

vez, esclarecer a posição do Lactec: “nosso trabalho existe para ajudar a sociedade, a gente espera contribuir para a luta de vocês”.

Figura 50 – O Arqueólogo Paulo Zanettini realizando vistoria nas casas em ruínas de Bento Rodrigues.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Após ouvir atentamente aos comentários, críticas, acusações e desabafos, o arqueólogo Paulo Zanettini pediu a palavra, iniciando sua fala, lembrando a última visita, quando a equipe foi recebida com um almoço, e avisando que, dessa vez, em retribuição a equipe havia trazido sucos, bolos, frutas, pães e doces. Buscou explicar o papel da equipe de arqueologia “para a gente estar aqui, a minha vida foi revirada de cabeça pra baixo, pra saber se eu não tinha qualquer relação com a Samarco; precisou ser comprovado que não tínhamos vínculos com as empresas”. Seguiu, então, procurando responder algumas dúvidas levantadas pelos moradores:

Através de técnicas a gente poderia tirar o rejeito lá de baixo, caso tivéssemos fôlego, mas esse não é nosso serviço. Nosso papel aqui é contar uma história que foi sepultada pela lama. A gente estará aqui nesses quinze dias querendo dialogar e aprender com vocês sobre essa história. A gente quer pedir licença para poder entrar no quintal de suas casas. O interlocutor 11356 tinha um muro antigo no seu quintal, você me autoriza? Me acompanha? Porque o que eu vou achar lá faz parte da sua história e da história de muita gente que viveu aqui. Nosso objetivo é dar o tamanho desse dano, entregar para o Lactec uma fórmula, para que possa se estabelecer o quanto esse dano tem que ser reparado. Nosso cuidado, primeiro, é perguntar para vocês. A gente tem um comprometimento de ouvi-los porque vocês são os donos desses recursos. A gente está aqui para fazer um exercício que, para nós também, é novo, de fazer uma arqueologia na qual vocês também são atuantes. Vocês estão afeitos a fazer esse exercício? Porque a gente vai voltar com uma máquina escavadeira, roçadeira, para escavar o quintal de vocês.

O interlocutor 11356 foi o primeiro a responder: “eu autorizo vocês a escavar em casa, e na casa da minha avó também, porque lá tem as pedras do chão, que a gente quer levar para nossa família; ela vai fazer parte da nossa casa nova”. E seguiu comentando sobre o significado das terras de Bento para ela. “Além do valor da indenização, tem muita coisa que, quem vem de fora não vai compreender”.

Paulo seguiu com as explicações, sobre o caráter sigiloso do trabalho, assim como sobre a forma como seria realizado o trabalho arqueológico. Disse que o objetivo era perfurar alguns pontos e levar

algumas coisas, que fossem encontradas, como elementos de análise, a partir de escavações realizadas, principalmente, na Rua São Bento, que compreende o eixo da Estrada Real. O interlocutor 11355 ainda mencionou a importância de a equipe conversar com o interlocutor 11359 sobre o passado de Bento Rodrigues. “Ele é a história viva, precisa escrever um livro sobre ele”. Paulo ainda conversou, buscando saber as opiniões dos *Loucos*, sobre as possibilidades de se pensar em um tipo de “memorial” para Bento Rodrigues. O interlocutor 54585 foi categórico sobre as dificuldades em dialogar com os moradores:

Alguns dizem que não querem mais pisar em Bento e podemos fazer o que quiser; mm casal quer transformar sua casa em uma pousada (pensando em um turismo do desastre); outro morador quer manter a casa para mostrar que, apesar de não ser atingida pela lama, foi toda saqueada; outra moradora quer fazer uma escola, ou um espaço de visitação.

Passada a conversa geral, acompanhou-se o interlocutor 12423, a irmã mais velha entre sete irmãs e um irmão da família Quintão, em sua descrição do “casarão”, a propriedade mais antiga do distrito, anteriormente um ponto de referência para os viajantes da Estrada Real. Adquirida por seus pais, passou por diversas reformas, abrigando, em seu último uso, o Bar da Sandra, além de uma pequena pousada, também administrada por Sandra. A memória do interlocutor 12423, dotada de uma clareza singular, impressionou pela riqueza de detalhes:

Antigamente, a casa tinha 23 cômodos. Eram duas salas com chão todo de pedra. Todo mundo que passava lá meu pai chamava para ver o chão de pedra. Era uma sala só quando meu pai comprou o casarão, mas ele a dividiu em duas. Ficava na entrada, depois tinha uma sala de assoalho e uma escada que subia para o segundo andar. Na primeira sala tinha um quarto que funcionava como correio, depois virou quarto. Na parte de cima tinha dois salões de festa e seis quartos. O quarto menor tinha as paredes pintadas, tipo uma capelinha, depois outra varanda e mais uma escada que saía na cozinha. Na parte de baixo, fora as salas, tinha mais três quartos, um corredor, banheiro e a cozinha. Nessa cozinha havia um fogão de ferro, uma caixa d'água, fôrnilha e forno de lenha. Quando a gente desmanchou a casa, eu tinha 15 anos, meu pai tirou a parte de cima. Depois que meu pai adoeceu, minha irmã fez o bar e uma mini pousada. Dentro do bar dela, tinha três fogões à lenha. O quintal era enorme, ia até o rio, mas meu pai foi dividindo o lote, vendeu uma parte, deu um pedaço pra minha irmã, um pedaço para mim.

Incentivada pelos arqueólogos Luiz Pacheco e Paulo Zanettini, o interlocutor 12423 iniciou a elaboração de uma planta, onde pode apontar as propriedades e lotes da Rua Raimundo Muniz, localizada entre a propriedade de sua família e a Igreja de São Bento. Ela relatou que o terreno de sua família, adquirido da família Freitas, era murado até o limite com rio. Citou também o “Beco Sujo”, localizado na margem oposta da Rua Raimundo Muniz, que “saía da Praça e terminava no rio também. Era um beco com muito mato, não era muito utilizado, lembro que tinha uns coqueiros nele”. Segundo seu relato, outras casas foram construídas a partir de novas divisões do lote, assim como da partilha do lote do proprietário 11410. O interlocutor 12423 também narrou que, desde criança, quando sua família morava em uma casa do outro lado da rua, em frente à Igreja, ela “chegava a fugir de casa para ficar no casarão, porque eu era doida por aquele lugar. Foi um sonho quando meu pai comprou a casa”.

Ao explicar o próprio mapa o interlocutor 12423 apontou outro muro de pedra, que seguia desde o fundo da Igreja São Bento até próximo ao rio. Segundo ela, uma das casas mais antigas de Bento era a casa do proprietário 11407, que ficava atrás da Igreja. O rancho de tropa, local de acomodação para os cavalos, bagagens e materiais dos viajantes, ficava atrás do casarão. Logo depois ficava a primeira divisão do lote, com a parte vendida ao tio de Maria, depois seguiam outras divisões, até o

lote do interlocutor 24221, o último da rua (após essa conversa, o interlocutor 12423 seguiu, junto dos arqueólogos Luiz Pacheco e Paulo Bava, para o lote da família junto a Rua Raimundo Muniz, onde pode aprofundar as descrições).

“Time da Rua contra o time do Cascalho” – a cartografia afetiva dos interlocutores 11354 e 54585

Algum tempo depois, já no período da tarde, realizou-se uma caminhada pelas ruas de Bento Rodrigues, buscando mapear, de forma detalhada, referências a respeito das casas e seus proprietários, locais de comércio e equipamentos do distrito, principalmente aqueles de referência sob o olhar dos interlocutores. Foi a partir desse trajeto que se pode compreender melhor a divisão territorial de Bento, a partir da perspectiva, ou *cartografia afetiva*, do interlocutor 11354, ex-morador e filho de um proprietário de terras. De acordo com suas narrativas, percebeu-se a existência de duas áreas distintas, a “Rua” (parte mais antiga, no eixo da Estrada Real, com lotes e propriedades maiores) e o “Cascalho” (parte mais nova e *pobre*, ocupada principalmente a partir da década de 1980). Com o auxílio de um mapa, previamente elaborado em gabinete, a equipe percorreu quase todo o território, partindo da própria sede dos *Loucos por Bento*, lançando as informações prestadas pelos interlocutores 11354 e 54585.

Figura 52 – Escola Municipal de Bento Rodrigues.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Desceu-se a Rua Carlos Pinto, onde está localizado o Ginásio Manoel Muniz, inaugurado em 2008 e de uso amplo por toda a comunidade. O interlocutor 11354 comentou que o ginásio ocupa o terreno de um ex-campo de futebol da comunidade, o “campo da Deusdete”, antiga moradora do local, transformado em ginásio, devido à existência de outro campo, atualmente inundado pelo Dique S3. De acordo com o interlocutor, o lote existente entre esta rua e a Rua São Bento, paralela, pertencia ao mesmo proprietário (11401), sendo dividido posteriormente. A primeira casa, de esquina com a Rua Nossa Senhora das Mercês, é utilizada atualmente como apoio pelos *Loucos*. Abaixo estavam várias casas, entre elas a do proprietário 11401. Abaixo dessas casas se iniciava outro lote, de propriedade de do avô do interlocutor 11354 (proprietário 11390), também subdividido posteriormente. O Bar do Barbosa localizado ao final do lote, de esquina com a Rua Dona Olinda (ou Rua Alípio Viana, seu nome

atual, de acordo com o interlocutor 54585), marca o início do *pedaço* conhecido como “Cascalho”. A Igreja Evangélica Assembleia de Deus está localizada ao final da Rua Carlos Pinto e próxima ao Bar. De acordo com o interlocutor 54585, essas terras eram propriedade da Igreja e foram ocupadas a partir dos anos 80. “Essa parte conheceu um boom depois dos anos 2000; eu até assustei quando vi o tanto de casas que foram construídas nesse período. Eram trabalhadores da mineração que foram chegando e trazendo seus parentes”, relatou o interlocutor.

O Cascalho era formado, principalmente, pelas ruas Nova e Cônego Veloso, que se conectavam através da Travessa Dom Veloso, além de outras pequenas travessas existentes entre os lotes, como “a rua da casa do Jairo e a rua da casa da Carminha”, que terminam no rio, de acordo com o interlocutor 11354. Com histórico e características distintas às encontradas na “Rua” São Bento, o Cascalho formava outra territorialidade dentro de Bento Rodrigues, manifesta, como por exemplo, na narrativa do interlocutor sobre as disputas entre os times de futebol: “no fundo de casa tinha um campinho de futebol, a gente sempre fazia um jogo do time da Rua contra o time do Cascalho, todo final de semana tinha um jogo. Tinha essa rixa no bairro por causa do futebol, mas era sadia, e a gente sempre ganhava deles”, contou, aos risos.

Na esquina oposta ao Bar do Barbosa, em direção ao Cascalho, se localizava o Açougue. Logo após, outro comércio, o sacolão. Seguiu-se em direção ao rio, pelas ruas do Cascalho, contando com a descrição das casas realizada pelo interlocutor 11354 sendo lançadas à nossa carta base. Antigos moradores, nomes, apelidos e pequenas descrições das casas eram detalhadamente apresentadas por ele. “Tinha muita casa no Cascalho, era uma casa do lado da outra”, completou. Ao final da Rua Dona Olinda, se encontrava o caminho que levava ao campo de futebol. “Fim de semana enchia o campo de futebol, vinham as torcidas de outros distritos, fora isso tinha o córrego da Fábrica Nova (pequeno distrito desocupado para a construção da Barragem Santarém), a cachoeira da Fazenda Ouro Fino e o Bar da Sandra como locais de lazer”, relatou o interlocutor.

Figura 53 – Rua Dona Olinda, com o Bar do Barbosa a esquerda.

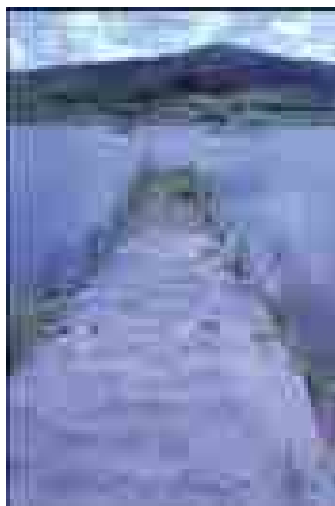


Fonte: Institutos Lactec (2019).

Na Rua Dona Olinda, sentido Rua São Bento, estavam localizados o Posto de Saúde, o Correio e a Escola Municipal de Bento Rodrigues, que fazia esquina com a própria Rua São Bento. De acordo com o interlocutor 54585, a escola era reconhecida pela boa qualidade na alimentação e acolhia, além dos alunos do próprio distrito, crianças de Camargos. Do outro lado da Rua São Bento, oposto a escola, ficava o lote da família do interlocutor 11354, com a mercearia administrada por seu pai ocupando a esquina. Ao lado da mercearia existia o bar da família. Já, no próprio eixo da Estrada Real, ele descreveu as outras casas existentes, a partir da Igreja São Bento, e a indicação de seus proprietários: 11399, 11403, 11400, 11404, 11401, 11389, 11405, 11406, 11402 e 11359, sendo que as mais antigas eram as casas dos proprietários 11399 e 11404, além da já citada casa do proprietário 11407, por mais que tenham passado por reformas recentes. Outra casa de referência, citada pelo interlocutor 54585, era a casa do proprietário 11408, por abrigar a antiga escola de Bento na própria sala, além de ser local de sociabilidade em períodos de carnaval. A equipe foi conduzida pelo interlocutor 11354, então, ao fundo do lote de propriedade de 11391, que se estendia desde a Rua São Bento ao Riacho Ouro Fino, onde ele apontou o local do “campinho de futebol”, além dos locais onde estavam construídas as casas. O interlocutor 11354 apontou para os resquícios de um muro de pedra, quase todo encoberto pela lama, que marcava a divisão do lote com um beco ao lado da casa. De volta à rua, seguiu-se com o reconhecimento das casas e se parou em frente à casa de Paula – que ficou conhecida por seu ato heroico no dia do desastre. O interlocutor 54585 descreveu, brevemente, todo o trajeto percorrido por Paula no dia do desastre, de moto, enquanto avisava os moradores sobre a chegada da lama. Ao lado da casa de Paula há uma escada, de pedra, que conduz a um espaço de lazer e uso doméstico, coberto com estrutura de madeira, anteriormente ocupado por um antigo casarão, de acordo com o interlocutor 11354.

Ao final do trajeto, Paulo Zanettini salientou, novamente, a importância de percorrer Bento junto de moradores, para que a escolha dos locais a serem escavados pudesse ser decidida de acordo com informações precisas com relação ao critério de antiguidade, “para que a gente possa provar em que medida o rejeito afetou a história de Bento, para além do evidente soterramento das casas”, concluiu.

Figura 54 – Muro de pedra em parte submerso pelo Dique S4.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

“O povo da lama”

No dia seguinte, 13 de janeiro, reencontrou-se os *Loucos* na casa do interlocutor 11360, onde foram apresentados os outros moradores ali presentes. Além daqueles que se conheceu previamente, estavam também os interlocutores 11362, 24221 e 11361. Parte dos pesquisadores fizeram a rota de reconhecimento em alguns pontos do distrito, e o pesquisador Michel permaneceu na casa do interlocutor 11360 onde pode conversar com os interlocutores 11355, 11356, 11362 e 11361.

Os interlocutores 11355 e 11356 relataram a indignação com a atuação do interlocutor 11369 (Fundação Renova). O interlocutor 11355 disse, em tom jocoso, que “não posso nem ouvir falar em antropologia”. De acordo com o interlocutor 11356, o interlocutor 11369 fazia parte da Polen, grupo contratado pela Caritas (a qual realiza a Assessoria Técnica dos atingidos em Mariana/MG) para a realização do diagnóstico do impacto sobre o patrimônio. Porém, antes mesmo de protocolar o relatório feito pela Poli, o interlocutor 11369 teria saído da empresa para ser contratada pela Fundação Renova, “ou seja, ela foi para a Renova com todo o conhecimento adquirido junto aos atingidos, com toda informação nossa, levou isso tudo de mão beijada para a Renova. Virou uma funcionária com cargo elevado. A gente acha que foi muita sacanagem”. E concluiu: “o serviço da Renova é prejudicar a gente, então tenho eles como inimigos, se vocês chegar amanhã com uma camisa da Renova, vai tomar, porque faz parte da minha índole, não consigo tratar bem esse pessoal”.

O interlocutor 11355 relatou que “um dos principais problemas nossos é que o povo ficou muito desunido depois da lama. Tem um grupo que é puxa-saco da Samarco, uns que estão na zona de conforto, que tanto faz o que acontecer, e os que lutam contra”. Depois contou sobre as dificuldades enfrentadas pelos moradores de Bento que vivem atualmente nos bairros de Mariana:

A gente ficou conhecida como o povo da lama, até hoje é assim, como se fôssemos um gado marcado. Isso vai ser para sempre. Na escola, os meninos eram taxados como os meninos da lama, como sujos. Os outros alunos escreviam recados, ameaçavam. Não deixam a gente se consultar nos postos de saúde, porque dizem que a gente tem um posto de saúde só nosso. A Renova faz propaganda que está nos ajudando, todo mundo acha que a gente está ganhando milhões. Além de perder nossa paz, ficamos visados.

O interlocutor 11361, que acompanhava a conversa, contou um pouco sobre seu cotidiano em Bento Rodrigues antes do desastre. Atualmente, ele vive sozinho em Mariana, em uma casa que construiu em terreno ocupado, localizada no bairro São Gonçalo. Ele disse que a Cachoeira da Fazenda Ouro fino era um dos principais pontos de lazer dos jovens do distrito. “Quando estava muito calor, a gente ia três, quatro vezes por semana para lá”. Lembrou também que a Praça São Bento era utilizada como espaço esportivo, onde “a gente jogava vôlei, futebol, peteca”. E continuou: “tinha muita trilha, a gente saía pelo mato para procurar fruta, palmito, nascente de água, lugar para pescar. Por isso que o pessoal saqueou aqui, tinha muita trilha, é fácil chegar a Bento”. Segundo o interlocutor, o desastre faz parte de um plano de expansão da Samarco, “por isso a negligência e o descaso com os moradores”.

O interlocutor 11362, que permaneceu calado quase todo o tempo, com ares de desconfiado, entrou na conversa e contou que sua família está há quatro gerações em Bento Rodrigues. Segundo seu relato,

Meu bisavô era escravo, foi o primeiro a morar aqui, depois de ganhar um lote de um fazendeiro após a abolição. Meu avô trabalhava desde os sete anos, minha avó trabalhava tirando ouro, como fais-cadora. Antes de a barragem romper, tinha muita gente aqui em Bento que ainda trabalhava assim, sustentava a família com o ouro do rio.

Quando a equipe de arqueologia retornou à casa do interlocutor 11360, Paulo buscou dialogar com o interlocutor 24221 sobre as possibilidades de se pensar em alguma forma de “memorial” em Bento, buscando esclarecer quais seriam as condições estruturais para tal empreitada, “porque acho importante demonstrar o que o homem é capaz de fazer para com o outro”. De repente, o interlocutor o interrompeu:

Eu não vou deixar nem você terminar de falar. Eu sou burro e ignorante, mas se vocês estão pensando em fazer alguma coisa, vocês chegaram atrasados demais da conta. Porque hoje, se transformar em museu, vai ser uma bela bosta, porque eles meteram um dique lá embaixo que acabou com tudo. Vocês tinham que ter ajudado agente a não deixar construir o dique, porque mascarou o crime. Tinha que ter deixado o rio, pra gente poder explicar onde a lama passou, de que forma ela retornou. Se vocês estão querendo ajudar a gente, tem que brigar com nós para tirar aquele capeta daquele dique lá de baixo. Aquilo é uma desgraça na nossa vida, acabou com nossa história. Está debaixo da água o lugar onde meu avô ensinou meu pai a capinar, o lugar onde meu pai me ensinou a tratar de uma vaca, de um porco, de uma galinha... Tá debaixo d’água entendeu? Vai fazer um museu, vai foder mais, porque tá mascarado. Eu concordo em fazer um museu, sim, mas só depois de tirar esses diques. Quer ajudar a gente? Coloca um baita de um *outdoor* na frente da igreja, com uma foto antiga, escrito: aqui era assim. Porque hoje o pessoal chega e não sabe como era, acham que o dique era um lago que a gente usava para lazer. Porque vocês não ajudam a gente a limpar a praça? Eles tinham vários lugares para construir os diques S3 e S4, em terra deles, não revoltava ninguém, fez aqui só pra incomodar a gente. Se fizer um museu, o principal não vai aparecer que era à entrada de Bento, com a Fazenda dos Miller, o curral de pedra que você não vê igual em nenhum lugar do mundo... Tinha que preservar a nossa história do jeito que era.

Já no período da tarde, toda a equipe foi levada pelo interlocutor 11354 para conhecer a mina antiga e a Cachoeira do Ouro Fino. O percurso levou cerca de trinta minutos e não poderia ser realizado sem o conhecimento de um morador, visto os muitos pontos onde a mata encobriu o caminho, outrora uma trilha fácil de ser percorrida por pessoas de todas as idades, conforme salientou o próprio interlocutor. No trajeto, algumas casas em ruínas, pertencentes à antiga Fazenda Ouro Fino (sobre este bem, vide Apêndice 4.4), além de túneis que evidenciam a atividade mineradora anteriormente praticada no local. Um dos pontos da Cachoeira se localiza abaixo de uma estrutura edificada abandonada, onde provavelmente funcionou um moinho.

Figura 55 – Pesquisador verificando ruína de casa no trajeto da Fazenda Ouro Fino.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

“Bento não é só a Igreja”

No dia seguinte, 14 de janeiro, se iniciaram as intervenções arqueológicas no povoado que começou com uma breve exposição a todos os envolvidos na pesquisa uma informação passada foi com relação ao cuidado a ser tomado com as estruturas que permanecem em pé, como os muros antigos, para que nada fosse destruído, por isso a preocupação em realizar as intervenções com muita cautela.

Os trabalhos foram iniciados próximo ao barracão localizado ao lado da casa da Paula, antigo espaço de convívio e uso doméstico da família, o qual mantém algumas estruturas intactas, mesmo após a passagem da lama, além de uma escada de pedra que dá acesso à rua, remanescente de uma antiga habitação. Diversos objetos foram encontrados no local, como bancos, forno elétrico e utensílios de seu uso doméstico, como o varal para pendurar roupas. No fundo do lote, atrás do barracão, há um pequeno cercado, com um galinheiro e uma estrutura coberta utilizada para guardar ferramentas, além do pomar com diversas árvores frutíferas, chamando atenção uma pequena plantação de abacaxis, localizada ao final do lote. Um muro de pedras, provavelmente vestígio de uma antiga ocupação, se encontrava entre o lote de Paula e o terreno abaixo, entrando para a lista de pontos de referência a serem escavados e evidenciados.

Os outros pontos onde haveria intervenção também foram selecionados no decorrer do dia, envolvendo:

- Escada de pedra em frente ao barracão da casa da Paula;
- O quintal da casa do interlocutor 11354, onde também se encontrava um muro antigo, que provavelmente marcava a divisão do lote;
- A frente da Merceria Sobreira, assim como uma pequena escada de acesso e um marco antigo de divisa soterrado, utilizado para amarrar animais de carga;
- O calçamento no lado oposto da rua à merceria, para evidenciar o tamanho do dano referente ao eixo da Estrada Real;
- O Bar da Sandra e seu entorno, buscando evidenciar o chão de pedra encontrado na sala da casa;
- O quintal da família Quintão, localizado ao fundo do Bar da Sandra;
- O muro ao fundo da Igreja de São Bento;
- O terreno ao fundo da Igreja São Bento, onde estariam localizadas as casas do proprietário 11407 e da família do interlocutor 11359, provavelmente algumas das casas mais antigas do distrito;
- O quintal da casa do proprietário 11399, outra casa referenciada como “antiga” pelos interlocutores 11354 e 54585.

Dessa forma, os trabalhos da arqueologia buscavam pouco a pouco ampliar o olhar em torno do núcleo recoberto pelo rejeito, para além da igreja de São Bento.

“O crime cometido pela mineradora”

No início dos trabalhos, no dia seguinte, 15 de janeiro, Paulo Zanettini fez questão de formar uma roda com todos os presentes para que todos os participantes se apresentassem, assim como explicar quais seriam os serviços a serem executados:

Bento Rodrigues é um lugar que tem sua memória, seu legado, seus valores, e é isso que nós queremos registrar. Para isso, nós vamos cavar para voltar à origem de Bento, passar a lama e descer no chão antigo e procurar vestígios, pedacinhos de pedra que foram feitas por mãos humanas há milhares de anos. Tudo isso pra mostrar que, muito antes dos primeiros moradores de Bento construírem suas casas, viveram aqui populações indígenas e assim por diante. Nosso trabalho é curto e a gente conta com a colaboração de vocês nessa busca por informação, como se fossem provas que comprovam o crime cometido pela mineradora.

Na apresentação pessoal, o interlocutor 11363, ex-morador de Bento Rodrigues, resumiu, brevemente, parte de sua biografia: “sou natural de Cachoeira do Campo, mas como minha avó morava aqui em Bento, a gente veio pra cá, comprou um terreno aqui e fizemos uma casinha. Desde os sete anos que eu morava aqui”.

Passadas as apresentações, Paulo indicou o local onde os roçadores poderiam começar o serviço, atrás do Bar da Sandra, e teve início o processo de limpeza dos lugares selecionados para serem escavados.

Figura 56 – Detalhe de ruínas do Bar da Sandra, após serviço de escavação e limpeza.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

O almoço foi realizado na casa do interlocutor 11360 (que ofereceu sua casa, como base para a equipe, nos dias em que se estaria em Bento), com marmitas compradas no Bar de Vaninha, localizado em Camargos. Depois da refeição, buscou-se conversar com os demais trabalhadores tentando entender qual o conhecimento que eles tinham de Bento, assim como alguma relação afetiva que porventura houvesse com o distrito. O interlocutor 11366 disse que, no período em que trabalhou como entregador da Coca-Cola visitava Bento com frequência, pois “o Bar da Sandra era o último ponto de entrega nosso”. O interlocutor 11367 contou que “tenho um irmão que tinha uma namorada aqui, então a gente vinha quase todo fim de semana”. Os outros membros da equipe disseram que não conheciam Bento antes do desastre. Conversou-se, então, com o interlocutor 11363, rapaz negro com aproximadamente 40 anos, ex-morador, que narrou algumas de suas lembranças sobre Bento, a todos os presentes:

Vim morar aqui com sete anos, na época não tinha nem luz elétrica, a gente iluminava com lampião. Naquela época, Bento era rota de bauxita. A gente extraía ouro no rio, com bateia, eu tinha uns treze, quatorze anos. A escola era pequena, ainda não era essa que foi destruída. O lote da minha avó ficava no Cascalho. Assim que a gente chegou, ele foi dividido e construímos cinco casas. Tinha muita gente que tinha casa construída dentro de um lote só. Eu construí a minha e morava com minha esposa e três filhos. Ficava na Rua Cônego Veloso, todas as nossas casas foram destruídas pela lama. Eu frequentava o Bar da Sandra pra jogar truco, tomar cerveja, e frequentava a Igreja católica também. Na época do desastre, eu trabalhava fora, não estava aqui em Bento. Meu tio e a sobrinha da minha esposa morreram no dia. Fora eles, morreram mais duas pessoas. Agora a gente vive em Mariana. Minha mulher reclama muito, porque ela gostava de plantar a horta dela, criar galinha, cachorro, agora não pode mais. Depois do desastre, é a terceira vez que eu volto aqui. Tem um pessoal que volta sempre, eles vêm até fazer a festa de São Bento.

Antes de voltar ao trabalho, o interlocutor 11363 puxou seu celular e mostrou algumas fotos, entre elas a foto de sua filha caçula, a foto da esposa (que era nascida em Bento, segundo o interlocutor) e a foto do falecido tio. “Ele morreu porque não quis sair de casa, falou que a água não ia passar lá não, aí veio a lama e levou a casa junto com ele”.

“Vai sair um dinossauro daí de dentro”

Na manhã seguinte, dia 16 de janeiro, assim que a equipe chegou, reencontrou-se o interlocutor 11363 e lhe foi perguntado se ele havia comentado com a família que estava trabalhando em Bento. “Falei sim. Minha esposa me perguntou como estava lá. Respondi que tinha muita água e muito mato”. O trabalho de roça e limpeza na região do quintal do interlocutor 11354, assim como na parte de trás do Bar da Sandra, já se encontrava avançado e a escavadeira seguia com seu trabalho, sempre orientado por Zanettini. Nesse dia, o interlocutor 54585 havia combinado com a direção da Fundação Renova para que eles mandassem algum funcionário para abrir os dois *containers*, localizados ao lado do ginásio, e apresentassem os objetos em seu interior – os quais estavam acondicionados, anteriormente, dentro do próprio ginásio. Logo pela manhã, a equipe foi surpreendida pela visita dos interlocutores 11364 e 11365 (Fundação Renova). Espantados com a presença das equipes em trabalho, ambos se aproximaram de para dialogar. O interlocutor 11364, disse:

A gente nem foi comunicado sobre esse trabalho. Essa é uma área que está sob responsabilidade nossa perante o MPF. O que angustia a gente é que, não tem só a Lactec, são várias né, e nada volta. E a gente continua tentando executar o que o TTAC (Termo de Transação e Ajustamento de Conduta) está falando. Só que vocês estão tendo outras abordagens, outras visões, estão conseguindo permear o território mais que a gente... só que a gente não tem o retorno disso, é desesperador é isso.

Paulo respondeu, argumentando que existe um sigilo acordado com o MPF, sendo interrompido pelo interlocutor 11364, que insistiu: “os dados que vocês estão gerando é para subsidiar o inquérito, não é? Como é que vocês farão a valoração de bens arqueológicos? É muito difícil... para mim, não tem como valorar, eu acredito mais na reparação”. Michel foi apresentado por Paulo como antropólogo e membro da equipe de antropólogos que efetuou levantamentos a respeito de bens imateriais o interlocutor 11364 logo respondeu que “existe uma antropóloga na equipe, a Bianca”, e que estão trabalhando com o conceito de *referência cultural*. E continuou:

Está entrando o futebol, uso da terra, uso da água, a paisagem, pensando o modo de vida como um todo, e os resultados estão sendo muito legais. Já foram levantados, em Mariana, Rio Doce e Santa Cruz, 256 referências. Já o trabalho de arqueologia está mais atrasado. O que foi feito de arqueologia foi basicamente a procura das peças da capela, e a análise de alguns sítios impactados que estavam no caminho, basicamente isso, foi muito superficial.

O interlocutor 11365 suspeitava que o trabalho de escavação ambicionava encontrar peças e fragmentos da Igreja São Bento, logo sendo contestado por Paulo, que buscou esclarecer seu objetivo: “o que pretendemos aqui é dar uma visão mais holística do que é esse povoado, do ponto de vista de uma arqueologia, essa é minha obrigação teórica, maior e mais difícil”.

O interlocutor 11364 procurou responder, dizendo acreditar que “hoje em dia, eu entendo que o papel da Renova, nesse processo, tem que ser mais executora que qualquer outra coisa, porque a gente não consegue seguir com esse processo de construção, por vários motivos, por ter vínculo com a mineradora, enfim...”. Sobre a restauração da Igreja das Mercês, assunto levantado por Paulo, o interlocutor 11364 disse que a restauração ainda não se iniciou devido às negociações com a Arquidiocese de Mariana, que “pediram uma quantia absurda de dinheiro para liberar a obra e a Renova respondeu que não poderia pagar o valor”.

Figura 57 – Pesquisadores averiguando os containers.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Assim que a equipe seguiu para os *containers*, o interlocutor 11364 fez questão de avisar que “aquilo lá está um lixo. Em um primeiro momento a gente achou que aqueles objetos pudessem ser expostos em museu, mas não foram acondicionados”. Paulo disse que pretendia documentar o estado do material e, também, o discurso oficial sobre a conservação dos mesmos. O interlocutor 11365, que tem a posse das chaves, argumentou que “o fato de estar em *containers* foi uma demanda da comunidade, que queria utilizar o ginásio”. Ao abrir o primeiro, contendo objetos encontrados logo após o desastre o interlocutor 11364 comentou: “vai sair um dinossauro daí de dentro”. Sapatos, bacias, uma balança de mercearia, brinquedos, uma caixa d’água e livros formavam seu conteúdo. O segundo *container* continha apenas os bancos da Igreja de Gesteira Ambos os cadeados dos *containers* estavam arrebentados. “Isso acontece sempre”, segundo o interlocutor 11365, que carrega consigo cadeados reserva prontos para substituir os inutilizados.

Figura 58 – Detalhe de objetos pessoais dos moradores de Bento, guardados no container da Renova.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

“todo mundo daqui participava, íamos de carro, a cavalo, a pé”

No dia seguinte, 17 de janeiro, durante o trajeto entre Camargos e Bento, pouco depois de passar pela ponte de Camargos, parou-se para observar restos de um muro de pedra (parapeito), identificado pela equipe dias atrás - evidências de antigas estruturas relacionadas à Estrada Real. Foram feitos registros fotográficos e um rápido croqui da estrutura pelo arquiteto e pelo historiador da equipe dedicada ao patrimônio material, afirmando o historiador que a estrutura se relaciona à antiga ponte de Camargos, construída em um trecho levemente íngreme do caminho, provavelmente para dar segurança aos tropeiros. E concluiu:

Aqui em Minas, esse é um dos poucos trechos da Estrada Real com características antigas, numa microrregião que está sendo continuamente impactado, não existe um plano de manejo, um plano estruturado de uso dela.

Já em Bento, Paulo explicou a Rodrigo, brevemente, o método de trabalho que fora aplicado durante os últimos dias: a divisão territorial de Bento em quatro quadrantes, a numeração e nomeação das casas, realizadas a partir da experiência junto aos moradores, assim como o processo decisório que levou à escolha dos lotes escavados. Depois, visitou-se algumas escavações e os dois muros de pedra. O muro localizado atrás da Igreja estava sendo evidenciado para o devido registro fotográfico. Já o muro que fazia a divisão do lote do interlocutor 11354 precisou ser escavado manualmente.

Figura 59 – Muro de pedra e cemitério da Igreja das Mercês.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Um tema debatido durante o trajeto - o deslocamento a gradação quanto ao estado de conservação e integridade das edificações em Bento antes do desastre, desde habitações antigas, com elementos coloniais conservados, habitações que incorporam materiais novos, porém mantendo as estruturas antigas; e habitações recentes, com material construtivo completamente novo. Outro elemento de diferenciação das habitações diz respeito aos quintais, com grandes lotes equipados com hortas, criação de animais e/ou equipamentos de lazer até pequenos lotes, até mesmo com paredes germinadas, contendo apenas pequenas hortas. Em Bento, essa gradação pode ser observada, ou narrada, quando se percorreu um trajeto da Igreja São Bento até a região do Cascalho.

Após o almoço, o interlocutor 11363 foi convidado pela equipe para apresentar o local onde ficava sua casa. Com o aval da Coordenação, percorreu-se algumas ruas de Bento, onde se buscou registrar suas descrições, memórias e narrativas sobre o cotidiano, a partir da perspectiva dele, um ex-morador do Cascalho. Durante o trajeto, ele apontou algumas casas, ou ruínas de casas, ou até mesmo locais onde existiam casas, citando nomes e relações de parentesco e/ou vizinhança. Ao chegar próximo à sua casa, ele lembrou o primeiro dia em que voltara lá após o desastre. “Parecia que eu estava até tremendo, aquela barreira, tudo esquisito, estava horrível”. O lote onde existiu sua casa era ocupado por outras cinco habitações, todas de parentes. Ele contou que as casas localizadas dentro do mesmo lote eram separadas, quando necessário, apenas por cercas. Segundo seu relato, o nome Cascalho era uma referência direta ao calçamento das ruas, que diferente da Rua São Bento, asfaltada, eram de pedra.

Outra área do povoado descrita pelo interlocutor 11363 era o “Papagaio”, localizada por ele sem muita precisão, mas se referindo às ruas acima do Cascalho, onde estaria a casa do interlocutor 11360. Ele também disse que as duas igrejas evangélicas de Bento eram frequentadas majoritariamente por moradores do Cascalho. O Bar do Barbosa foi apontado como local de referência para o lazer, promovendo shows de forró com alguma frequência, para além de seu uso cotidiano como espaço de sociabilidade masculino. Em oposição aquilo descrito pelo interlocutor 11354 quanto à rivalidade a

Rua e o Cascalho, o interlocutor 11363 foi menos enfático, mencionado a carreata realizada no dia de Nossa Senhora de Aparecida, em 12 de outubro, celebração onde toda sua família participava: “todo mundo daqui participava, íamos de carro, a cavalo, a pé”. Outra narrativa que ressalta essa convivência diz respeito ao período em que ainda não havia energia elétrica em Bento e “só o Sobreira tinha luz elétrica, porque eles tinham um moinho atrás da casa, então só eles tinham televisão. Então, na época da Copa, a gente ia tudo assistir na casa dele”. Ao final do percurso, ele apontou o extinto trajeto do rio Ouro Fino: “ele vinha lá da Fazenda (Ouro Fino), passava no campo, circulava, vinha aqui descendo em frente ao Cascalho, passava em baixo de uma ponte mais pra frente, saía atrás do terreno do Seu Neco e por aí abaixo”.

“Se eu tivesse uma arma dava um tiro em vocês”

No dia seguinte, 18 de janeiro, parte da equipe de antropologia seguiu juntamente com outros membros da equipe de arqueologia rumo a Paracatu (relato presente no Apêndice 4.12). No período noturno, a equipe de trabalho que permaneceu em Bento Rodrigues relatou a visita dos interlocutores 24221, 11355 e 11356 às escavações. Segundo os arqueólogos Pacheco e Melina, eles apresentaram certa indignação ao perceberem a dimensão do trabalho, reagindo, inclusive, de forma incisiva em suas falas: “se eu tivesse uma arma dava um tiro em vocês”, teria dito, de forma jocosa, o interlocutor 11355. Além do mais, exigiram que fosse redigido um documento oficial, explicitando os objetivos da pesquisa, assim como a entrega dos objetos que porventura fossem encontrados a eles. A negociação exigiu muita habilidade dos arqueólogos envolvidos, por mais que tivessem ocorridos diálogos anteriormente a respeito e a obtenção de consentimento dos moradores para a pesquisa.

“Essa igreja nunca teve muita sorte”

No dia seguinte, 19 de janeiro, retornou-se a Bento Rodrigues, dessa vez acompanhados pelos interlocutores 11359 e 54585. O historiador Rodrigo havia combinado esta visita há alguns dias, com a intenção de gravar, em vídeo, algumas descrições e narrativas sobre Bento a partir da perspectiva de um dos moradores mais antigos do distrito (sua família viveu lá por quatro gerações), reconhecido por sua excelente memória e capacidade de relembrar fatos vividos no povoado.

Em seu relato, o interlocutor 11359 contou que a região do Cascalho começou a ser ocupada em meados dos anos setenta, sendo que, “antes era tudo vegetação de árvore espinhenta”. E continuou:

Ali foi tudo invasão, por causa de um político de Mariana que incentivou o pessoal a invadir. Quando o pessoal reclamou, dizendo que ali era área da Igreja, ele respondeu que, *se Nossa Senhora das Mercês achar ruim, ela que desça do céu e venha tirar vocês*. Nessa época, o pároco pediu que eu medisse os lotes, para ele negociar com o João Ramos uma reforma na Igreja em troca das terras do Cascalho. Ele aceitou a troca, mas a reforma foi feita com madeira de eucalipto, não foi bem feita, porque o material que a igreja mandava, ele desviava para a construção das casas onde tinha sido invadido o terreno. No dia da reinauguração, deu uma chuva e começou a pingar dentro da igreja, bem na hora da missa.

Nas proximidades da Igreja São Bento, o núcleo a partir de onde se expandiu o povoado, o interlocutor 11359 começou a descrever as habitações mais antigas de Bento. Segundo ele, a casa do proprietário 11399 seria a segunda casa mais antiga do distrito. O “Beco Sujo”, descrito pelo interlocutor 12423, seria um antigo beco, que saía da Praça São Bento e termina no lote de propriedade de 11409, fechado posteriormente por outro proprietário com o propósito de aumentar seu lote. Contudo, o

interlocutor 11359 não reconhecia por esse nome. “Acho que ela chama de Beco Sujo porque, como não tinha rede de esgoto, era jogado tudo nesse beco. Era o beco da antiga fábrica de rapadura que tinha aqui, quando eu tinha seis, sete anos”, relatou.

Já dentro da estrutura que envolve as ruínas da igreja, o interlocutor 11359 descreveu alguns detalhes de sua arquitetura. Segundo ele, as placas de ardósia que formavam parte do piso da igreja teriam sido uma doação da Samitri, empresa onde foi empregado, a seu pedido, ainda na década de sessenta. “Dia de sábado eu colocava as placas no porta-malas do meu carro e fui trazendo aos poucos para cá, porque eram muito pesadas e não dava para trazer de uma vez só”. E continuou:

As escadas eram originais, mas eu fiz várias manutenções com o tempo. Tinha uma pia batismal embaixo da escada que quase foi vendida pelo moço que me convidou para tomar conta da igreja, o Monsenhor Flávio. Eu disse que aceitava, mas que, para isso, ele não poderia vender mais nada antigo da igreja. Eu tinha 13 anos. Nessa época também, eu pedi para que os sepultamentos passassem a ser realizados na Igreja das Mercês, porque meus avós moravam aqui perto da casa paroquial e, como o solo tem muito cascalho e não dá compactação, ficava um cheiro muito ruim, ninguém aguentava ficar aqui. Mas só era sepultado no cemitério quem fazia parte da irmandade das Mercês, senão era sepultado no adro.

Ao lado da igreja, o interlocutor 11359 foi capaz de indicar, com precisão, os locais onde foram realizados os últimos sepultamentos, antes da prática começar a ser realizada na Igreja das Mercês. Segundo ele, os sepultamentos eram realizados em caixão, que eram confeccionados durante a noite de velório, pelos próprios moradores. Atrás da igreja, apontou onde seria a casa de seus avós, Modesto dos Santos e Ana Alves dos Santos, transformada em casa paroquial posteriormente. Contou que a casa tinha um quarto separado, utilizado para o pouso dos homens, pois “éramos muitos irmãos e irmãs”. O interlocutor também relatou a origem da casa, narrativa que se relaciona à chegada de sua família no distrito:

Essa casa foi doada por dono de escravo, porque o pai dele (Modesto dos Santos) foi escravo na Fazenda do Gualaxo, e quando acabou a escravatura, os donos doaram essas casas para alguns escravos que trabalhavam com eles. As casas mais antigas da Rua São Bento foram todas doadas por donos de escravos, pela Dona Olinda, proprietária da Fazenda do Morro do Fraga, e pelo Pedro Cota, dono da Fábrica Nova.

Outra narrativa do interlocutor 11359, sobre o início do garimpo na região, tem relação com a própria fundação do distrito:

O garimpo se iniciou aqui no entroncamento do Córrego do Gregório com o Rio Gualaxo do Norte, pra baixo do S4. Foi lá onde se iniciou o garimpo, período em que foi fundado Bento Rodrigues. Os rapazes descobriram aqui porque desceram o Rio Gualaxo procurando ouro, e quando chegaram nesse ponto, viram que tinha muito ouro. Primeiro fizeram um acampamento nesse platô, que era tudo mata, depois construíram a fazenda, a mesma que foi comprada pelo pai da Sandra (Quintão), e logo construíram a Igreja de São Bento. Essa igreja nunca teve muita sorte. Quando tinha 130 anos, caiu uma fâsca nela, pegou fogo e destruiu ela toda. O dono da fazenda escondeu um pouco do ouro que mandava para Portugal e reconstruiu ela, mas um pouco menor do que era antes, tanto de tamanho como de largura. Deve ter a base dela enterrada ainda. Em 2003, quase pegou fogo nela toda, por causa de um curto circuito que deu no dia da Festa de São Bento.

Pouco antes de deixar a igreja, o interlocutor 11359 também lembrou a Festa de Reinado, celebração realizada em Bento:

Aqui era totalmente diferente da festa que acontecia em São Bartolomeu e Caldas Novas. A banda de música ia buscar os reis em casa e trazia aqui na igreja. Depois saía a procissão com o rei, rainha e na volta havia a entrega de esmolas. Algum dinheiro que sobrava, comprava as coisas para a igreja. O

pessoal que vinha de fora achava aquilo muito bonito, principalmente por causa da banda de música que tinha aqui. Quando levava a rainha e o rei em casa de volta, serviam comida e vinho, o pessoal deitava e rolava. Dessa forma, a festa aconteceu até 1961, depois a banda acabou e a festa mudou (o interlocutor 54585 disse que a festa foi realizada até 1976).

Enquanto seguia o trajeto até a Igreja das Mercês, o interlocutor 11359 relatou outros acontecimentos, detalhes e realizações em Bento Rodrigues. Em frente às ruínas de sua casa, contou que foi ele mesmo quem a construiu, depois de se casar, “sempre aos finais de semana. Depois contratei umas pessoas para terminar a obra”. O interlocutor também foi o criador do São Bento Futebol Clube, o time de Bento. “Criamos o time no dia 01 de maio de 1951, para dar uma ocupação para o pessoal”. A energia elétrica chegaria apenas na década de 1980, “antes só algumas casas tinham energia gerada por uma pequena usina”. Contou ainda sobre “um político muito poderoso aqui em Mariana”, de nome Celso Mota, que realizava grilagem de terras na região, inclusive em Bento Rodrigues, o qual “quase tirou as casas de três tios meus”. Sobre o reassentamento, disse que “se tivesse tirado a lama e construído o assentamento aqui em baixo, já estaria pronto, além de que encontrariam os materiais da igreja, porque eu tenho certeza de que muita coisa da igreja ainda está por perto”.

Considerações finais

Foi através do acompanhamento de múltiplos momentos do *fazer* arqueológico, desde sua apresentação formal aos embates ocorridos em campo, em diversas vezes experienciando ou auxiliando em funções específicas, que a equipe de antropologia pôde reunir algum material sobre as disputas, controvérsias, negociações e diálogos que envolveram algumas etapas do trabalho de campo.

Privilegiando a fala e as narrativas de nossos interlocutores, também foi possível coletar informações, relatos e descrições para a construção de uma “*cartografia afetiva*” de seus territórios e locais de referência.

Descrições, como a realizada pelo interlocutor 12423 (Bento Rodrigues) apresenta uma casa viva, com seus cômodos, salas, objetos e quintais. As narrativas do interlocutor 11359, algumas ligadas ao período de sua infância, surpreendem pela riqueza de detalhamento. São memórias que habitam o cotidiano dos interlocutores, se entrelaçando com o presente para dar vida a um *lugar de fala* político, mas, principalmente, por que fazem parte de um conhecimento incorporado, historicamente construído através daquilo que se define como *afeto*. Bento Rodrigues, nessa perspectiva, atua como um território¹ intimamente ligado ao “sentimento de identidade” (POLLAK, 1992, p.5)² de alguns ex-moradores, fator indispensável para se pensar o que Paulo Zanettini evidencia como uma *arqueologia do presente*.

1 O conceito de território aqui adotado diz respeito a *mapas de engajamento com o mundo*, que se fazem e desfazem a partir de processos relacionais complexos e multidimensionais. Apoia-se, assim, na conceptualização realizada por Guattari e Rolnik (1996, p.323): “O território pode ser relativo tanto a um espaço vivido, quanto a um sistema percebido no seio do qual um sujeito se sente “em casa”. O território é sinônimo de apropriação, de subjetivação fechada sobre si mesma. Ele é o conjunto dos projetos e das representações nos quais vai desembocar, pragmaticamente, toda uma série de comportamentos, de investimentos, nos tempos e nos espaços sociais, culturais, estéticos, cognitivos”. Em: GUATTARI, Félix, ROLNIK, Suely. *Micropolítica: Cartografias do Desejo*. Petrópolis: Vozes, 1996.

2 POLLAK, Michael. “Memória e Identidade Social”. In: *Estudos Históricos*, vol.5, n.10, 1992.

O desastre parece se atualizar nas relações construídas pelos atingidos em suas novas vizinhanças, *pedaços* e bairros, assim como na escola e no trabalho, mesmo após mais de três anos, como se pode verificar através das narrativas do interlocutor 11355, em torno do cotidiano em Bento, e do interlocutor 11363, enquanto relembrava seu passado junto aos companheiros. A “lama”, aqui, aparece também como *marcador social da diferença*, adjetivando os ex-moradores, muitas vezes de forma pejorativa, contribuindo para um *continuum* do desastre que não se esgota com a reparação financeira dos atingidos.

Figura 62 – Placa de protesto colocada pela família Quintão no lote de sua propriedade.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Tudo isso precisa ser levado em conta na construção de relações com os moradores, ex-moradores e demais interessados, por mais que exija tempo, paciência e dedicação. São eles os detentores do *saber*, tanto material como imaterial, sobre as terras de “interesse da mineradora”. São eles “o povo da lama”.

Outros relatos sobre Bento Rodrigues se encontram no Relatório de Bens Imateriais (ver as fichas nos Apêndices 3 e 7), como os dos interlocutores 58238, 73614, 54585, 24221 e 54541 ressaltando as vivências nos quintais, as memórias de infância e as peculiaridades das construções ancestrais de Bento Rodrigues. Todos os relatos denotam a continuidade de uma história que perdurava, criando uma relação duradoura com o território baseada em formas particulares de relações sociais que se desenvolviam em relação aos aspectos da paisagem material que caracterizava Bento Rodrigues.

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 07.03.2019

DENOMINAÇÃO: Bento Rodrigues - Complexo Urbano Afetado

Danos:
☒ 1. Soterramento de bem arqueológico. ☒ 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico ☒ 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico ☒ 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica ☒ 2. Interações Física/ Química/ Biológica ☒ 3. Emergencial ☒ 4. Reparatória ☒
Causa:
☒ 1.1 Aporte de material para corpos hídricos ☒ 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos ☒ 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☒ 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☐ 2.1 Alteração nas qualidades das águas ☒ 2.2 Alterações no solo ☐ 2.3 Alterações na biota ☒ 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre ☒ 4.1 Recuperação da área degradada ☒ 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim ☒ Não ☐
Se sim, indicar:
Capela de São Bento, Capela Nossa Sra. das Mercês, Bar da Sandra, dentre diversas outras edificações inventariadas, SIAHA Fazenda Ouro Fino, sítio arqueológico Lavra do Córrego da Lavoura (reassentamento "Nova Bento"), Estrada Real, Festa de São Bento, Festa de Nossa Senhora das Mercês, Festa de Nossa Senhora Aparecida de Bento Rodrigues, Coral de São Bento.
Edificação ☒
Patrimônio ferroviário ☐

Celebração (☒) Formas de expressão () Lugar () Ofícios, saberes e modos de fazer () Pessoas de referência ()
Em Unidade de Conservação? Sim () Não (☒) Se sim, indicar:
Em Área de Preservação Permanente? Sim (☒) Não () Se sim, indicar: margem dos córregos Santarém e Ouro Fino

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Sandro Barros, Carlos Alberto Alves, Everaldo Silva, Letícia Ribeiro, Luiz Pacheco, Melina Pissolato, Michel Soares, Paulo Bava, Paulo Eduardo Zanettini e Rodrigo Silva.

3.1. FOTOGRAFIAS DA QUALIFICAÇÃO DE DANO A BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 63 – Vista aérea de Bento Rodrigues a partir da estrada que o liga a Camargos. Em evidência, a área do arraial, alvo de inundação em virtude da implantação do Dique S4, que modificou substancialmente a paisagem e submergiu bens materiais de relevância do povoado núcleo histórico.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 64 – Processo de evidencição de estruturas relacionadas ao “Bar e Restaurante da Sandra” (no detalhe, um dos fogões à lenha). A edificação se valeu de parte da estrutura de habitação mais antiga do povoado.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 65 – Documentação de trecho de muro de divisa de lote/propriedade, que sofreu a ação da torrente de rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3.2. CARACTERIZAÇÃO DO ACERVO COLETADO NO BEM ARQUEOLÓGICO

O acervo do SIAHA é composto por 11 peças líticas, 1142 peças históricas (sendo 3 delas líticas e contempladas também nesta categoria) e 28 amostras de sedimento

3.2.1. Acervo lítico

Total acervo lítico: 11, sendo 8 relacionadas à ocupação pré-colonial (5 provenientes de intervenções em profundidade e 3 coletas de superfície), além de 3 do período histórico.

Coleção de Referência: 6

Caracterização:

As ações de avaliação de danos em Bento Rodrigues resultaram na coleta de onze peças líticas associadas tanto ao período pré-colonial (8 peças) quanto histórico (3 peças). Têm-se a presença de lascas e fragmentos de lascamento em quartzo hialino e quartzito, ocorrendo ainda um raspador terminal em quartzo policristalino (Figura 57). Em relação ao universo técnico, há o predomínio do talhe mediante debitagem direta intermediada pelo uso do percutor duro. Verifica-se também o uso da pedra sabão para produção de vasilha (Figura 61), relacionada ao período histórico, cuja produção pode recuar a meados do século XVII (Figura 58).

Figura 66 e 67 – Raspador terminal em quartzo hialino e fragmento de vasilhame feito em “pedra sabão” (esteatita).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3.2.2. Acervo histórico

Total acervo histórico: 1142 peças (3 peças líticas foram igualmente mencionadas na categoria lítico acima)

Coleção de Referência: 33

Total de amostras: 28 (26 de carvão e 2 de sedimentos)

Caracterização:

O acervo histórico deste SIAHA foi organizado nas seguintes categorias: materiais construtivos, cerâmicas (de produção local/regional, louças vidradas, faianças finas, porcelanas e grês), vidros, metais, osteodontomalacológicos, líticos³ e polímeros, sendo apresentado abaixo (figura 68) o percentual de cada uma das categorias mencionadas.

3 Não contempladas as peças líticas relacionadas à ocupação indígena pré-colonial da área por grupos caçadores-coletores.

Figura 68 – Categorias do acervo histórico (%)



Fonte: Institutos Lactec (2019).

A maior parte do acervo histórico é composto por materiais construtivos, num total de 704 peças (62%), sendo 556 fragmentos de telhas, 99 fragmentos de vidro plano, 31 fragmentos de metal e 18 fragmentos de tijolos relacionados às edificações de diversos períodos de ocupação do arraial.

Cerâmica

No que tange à categoria cerâmica tem-se um total de 265 peças (23% do acervo), sendo subdivididas em 143 fragmentos de faiança fina (pó de pedra ou granito), 68 fragmentos de louça de produção local/regional, 47 fragmentos de louça vidrada, 4 fragmentos de porcelana e 3 fragmentos de grês, conforme expresso na figura 69 seguir:

Figura 69 – Categorias cerâmicas históricas observadas no SIAHA Bento Rodrigues



Fonte: Institutos Lactec (2019).

No tocante às faianças finas (pó de pedra ou granito) corresponde a 54% do total do acervo cerâmico, contando-se com exemplares relacionados cronologicamente ao século XIX, de produção europeia, notadamente inglesa, exibindo alguns padrões decorativos característicos como “*sponge*”, “*dipped*”, “*spatter*” e “*blue edged*”, remetendo a pratos, tijelas, malgas e pores (uso farmacêutico). Da mesma forma integram os acervos exemplares de fabricação nacional relacionados ao século XX, com produção a partir de 1913, contando com uma base de utensílio contendo fragmento de marca (Fábrica de Louças Santa Eugênio), cuja produção foi iniciada em 1921.

Figuras 70 e 71 – Fragmento de base em faiança fina (pó de pedra ou granito) com motivo decorativo floral transfer *printing* na face interna. Base de Faiança fina contendo marca (Fábrica de Louças Santo Eugênio/Eugenio Bonadio), com início de fabricação em 1921 (SP)



Fonte: Institutos Lactec (2019).

O conjunto das louças de produção local/regional representa 26% do total do acervo cerâmico. É composto em sua maioria por fragmentos de vasilhas produzidos em torno, a partir de pasta composta essencialmente com argila e antiplástico mineral de grãos muito finos, os quais podem ser oriundos da própria matéria-prima selecionada).

Em observação aos planos de fratura, identificou-se neste conjunto três variações de coloração relacionadas aos processos queima: a primeira é uniforme e escura; a segunda apresenta duas camadas, uma interna escura e uma externa clara; a terceira (menos recorrente) possui coloração uniforme clara. Com relação às formas, o conjunto em questão não se conta com muitas unidades diagnósticas, apenas um fragmento de ombro (parede angular). As espessuras dos fragmentos variam entre 0,4 e 1,1 cm.

Figuras 72 e 73 – Fragmentos de cerâmica de produção local/regional coletados no sítio histórico de interesse arqueológico Bento Rodrigues.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Também compõem o acervo dois cachimbos cerâmicos, os quais apresentam os mesmos traços estilísticos e dimensões, com pequenas diferenças na coloração da pasta, uma alaranjada e outra branca. Os cachimbos feitos em moldes receberam acabamento inciso, com a aplicação de filetes e pequenos círculos de argila. A decoração de “apelo barroco” em tais utensílios é recorrente em áreas de mineração do período colonial (séculos XVIII/XIX), cotando-se com exemplares similares tanto em Minas Gerais, São Paulo, Goiás e Mato Grosso). Via de regra são atribuídos à presença africana nas áreas de lavra.

Figura 74 – Cachimbos coletados no sítio histórico de interesse arqueológico Bento Rodrigues: decoração de inspiração barroca.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

No que tange à louça vidrada (18% do total do acervo cerâmico), produzida em torno, observa-se uma diversidade bastante significativa de formas, colorações de pasta e esmaltes, remetendo algumas peças à produção mineira da região de Ouro Preto, tendo como origem a Chácara Saramenha, iniciada em meados século XIX, tornando-se bastante apreciada e consumida no final do Oitocentos.

Essa categoria de louça constitui alvo de poucos estudos e análises aprofundadas, embora constatada sua presença em sítios mais antigos, contanto com exemplares de fabricação europeia, utilizados na colônia ao menos desde o século XVII, podendo sua produção em solo colonial recuar igualmente a meados do século XVIII. Dentre os exemplares coletados observa-se a recorrência de decorações pintadas com motivos fitomorfos (foliáceas e flores).

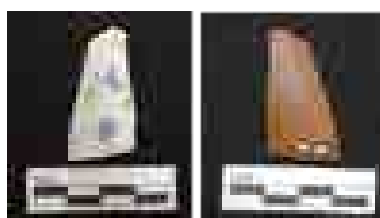
Figuras 75 e 76 – Fragmento de borda de cerâmica vidrada com detalhe de decoração lembrando foliáceas. Produção supostamente local. Fragmento de borda de cerâmica vidrada com revestimento interno e externo, com decoração floral na face externa.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

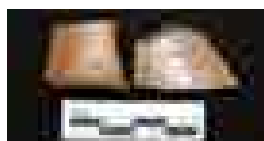
No tocante às porcelanas, a amostra é bastante diminuta, contando-se com 4 exemplares (2% do total do acervo cerâmico), sendo um fragmento de procedência presumivelmente chinesa do século XVIII, contendo decoração do tipo Batávia ou Chocolate bastante difundida e copiada no decorrer do século XIX por fábricas europeias (*“Chinoiserie”*). As demais remetem à artefatos de fabricação recente, produção nacional (século XX). A categoria de recipientes em grês é representada por apenas 2 fragmentos, relacionados à garrafas (século XIX/início século XX)

Figuras 77 e 78 – Fragmento de Borda de xícara ou malga de porcelana de procedência provavelmente chinesa, com decoração policrômica interna (azul, rosa, verde) e face externa com decoração marrom do tipo ou “chocolate”.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figuras 79 e 80 – Fragmento de recipientes em grês.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Vidros

Na categoria vidros tem-se um total de 129 peças (11% do total do acervo histórico), remetendo à exemplares de fragmentos de frascos e garrafas produzidas por meio de sopro com e sem molde, exemplares soprados em molde duplo (semi automáticos) e fragmentos de vidro de produção automática ou industrial recente (século XX)

Figuras 81 e 82 – Frasco de vidro verde que continha, originalmente, substância medicinal. Feito com molde duplo e gargalo torneado com ferramenta manual, possivelmente nas décadas finais do século XIX. Fragmento de gargalo de frasco, (higiene pessoal/ toucador). Fragmento de contentor fabricado manualmente, com ferramentas.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Metal

Na categoria metais tem-se total de 20 peças (2% do total do acervo histórico), contando-se com 1 fragmento de vasilha, uma presilha contendo pedrarias aplicada e dois exemplares de moedas cunhadas no terceiro quartel do século XX (1976 e 1984). Os demais fragmentos não apresentam elementos diagnósticos. Entretanto, cabe evidenciar que a documentação histórica aponta a existência de “fábrica de ferro” em funcionamento em Bento Rodrigues no decorrer dos Oitocentos.

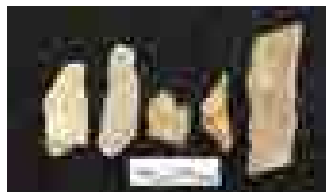
Figuras 83 e 84 – Presilha de metal com duas pedrarias em vidro verde e moedas de 50 centavos (1976) e de 20 cruzeiros (1984) cunhadas em aço inox.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Por fim, na categoria osteodontomalacológico conta-se com 9 peças (1% do total do acervo histórico), remetendo fragmentos de ossos de bovinos, dois deles contendo marcas de corte regular.

Figura 85 – Fragmentos ósseos bovinos.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

O SIAHA ainda conta em seu acervo com 28 amostras (amostras de carvão, fragmento de reboco, telha de amianto, pedaço de cano e sedimento), caso haja necessidade de análises futuras.

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os levantamentos conduzidos no âmbito do presente diagnóstico permitiram registrar pragmaticamente os danos ocorridos ao núcleo urbano seja pelo soterramento, seja pela modificação das camadas arqueológicas que integram a matriz do bem, seja a ampla modificação da paisagem a qual o bem se circunscreve, além dos demais processos que vem interagindo rumo à aceleração da degradação do bem como um todo.

Os danos advém seja pela impregnação evidente da goethita e outros elementos minerais, seja pelas ações desencadeadas pela Samarco e Fundação Renova após o rompimento da barragem, dentre as quais a mais flagrante é o Dique S4, submergindo bens arqueológicos identificados

durante avaliações de cunho emergencial encetadas por diagnósticos executados logo após a passagem da lama.

Buscou-se em diálogo com os atingidos - tanto quanto possível dentro do recorte requerido pelo estudo, evidenciar concomitantemente alguns elementos em torno da morfogênese do arraial no entorno da capela no século XVIII, em simultaneidade com as transformações promovidas ao núcleo ao longo do tempo.

Bento Rodrigues contava com aproximadamente 600 pessoas quando do rompimento da barragem, cujos remanescentes materiais passaram abruptamente a compor a estratigrafia da catástrofe.

Os danos advindos do processo de deslocamento e aporte do rejeito sobre o arraial, seu fluxo e refluxo, barreiras e obstáculos encontrados e natureza/resistência oferecida pelas estruturas que interceptou e destruiu redundam numa metamorfose de complexa leitura de nossa história antropocênica.

Metamorfose que incluem as intervenções de caráter emergencial conduzidas após o desastre envolvendo a remobilização e retirada da lama ali depositada. Da mesma forma, a zona não atingida pelo rejeito conheceu outros processos de natureza antrópica, como a onda de saques e depredação ocorrida com a desocupação do núcleo.

Por fim, há que evidenciar os efeitos adversos frente aos recursos arqueológicos em áreas alvo de intervenção a cargo da Fundação Renova, os quais não vem constituindo objeto de monitoramento periódico. É o caso, por exemplo, da capela de São Bento, das estruturas murárias submersas e assim por diante. Demandam, portanto, o devido acompanhamento visando avaliar a eficácia das ações tomadas e adoção de medidas corretivas.

Assim, no que tange aos inestimáveis recursos arqueológicos ali presentes, o SIAHA conta com diversos contextos abarcando desde evidências líticas relativas à ocupação indígena pré-colonial, passando pelo arsenal artefactual e estruturas relacionadas à estruturação e cotidiano de vida em um arraial minerador colonial. Apõe-se ainda seu redimensionamento no contexto mais amplo da economia mineradora em larga escala recente e, por fim, encimando e lacrando de forma caótica e conturbada essa estratigrafia, uma vultosa camada composta por solos tecnogênicos e a ele agregados o aparato deixado repentinamente pra trás por uma comunidade atingida pelo qual é, na atualidade, considerado o maior desastre tecnológico ocorrido no país.

Paradoxalmente, componentes dinâmicos associados ao cotidiano de Bento Rodrigues foram alterados e destruídos de forma abrupta e drástica, tornando-se vetores de memórias de processos sociais severamente afetados, assim como componentes das memórias do desastre *per se*.

Cabe notar que ao se encontrarem em pleno funcionamento antes do desastre, esses elementos estavam sendo preservados porque em uso – ativos, considerando que preservação não significa ‘congelamento’ dos espaços e seus componentes, mas seu uso social e simbólico, carregado de dinamismo. Tal uso foi afetado pelo desastre, o que demanda ações adequadas daqui em diante no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural.

Está em execução um projeto de reassentamento dos moradores na chamada “Nova Bento”, certamente importante para os atingidos, embora parcela dos antigos moradores tenham o intuito de retornar ao núcleo urbano. Estudos envolvendo diversos órgãos e estudiosos de preservação apontam

como caminho a implantação no núcleo urbano de um museu/sítio de memória sensível. A depender da condução desses processos, esses podem levar à separação de componentes que deveriam ser considerados de forma conjunta: o espaço de vida cotidiana e o espaço compreendido como ‘patrimônio’.

O núcleo urbano de Bento Rodrigues, de lugar de vida, passou a ser um sítio sensível, a aguardar seu destino, leituras, sentidos e reapropriações. Devido a essa complexa tessitura, julgou-se prematuro, por ora, o cadastro desse bem como sítio arqueológico, o que poderia acarretar restrições de uso do local. Nesse sentido, a escuta ativa dos moradores e a construção de espaços efetivos de negociação será crucial daqui em diante para a definição de futuro de Bento Rodrigues.

Por fim, cabe aqui evidenciar que a fisionomia exibida pelo SIAHA em janeiro de 2019, expressa na sua materialidade uma aparente dicotomia entre “antigo” desaparecido (Eixo Estrada Real, grosso modo, envolvendo as porções sul, leste e nordeste do núcleo) e o “recente” exposto (noroeste, oeste, sudoeste do povoado; a área atingida diretamente pelo rejeito e zona alvo de saques e depredação).

De um lado a parcela de seu território contando com um considerável número de instrumentos de acautelamento para bens amplamente danificados e, de outro lado, ausência de formas de proteção para outra parcela desse mesmo núcleo (igualmente histórico), evidente em cota positiva submetido à espoliação por meio de saques e furtos. Para emoldurar essa estratigrafia do desastre apõe-se as águas represadas do Santarém, situação cuja reversão parcial demandará mais de uma década, conforme estudos disponíveis. Sob suas águas outros bens arqueológicos a merecer atenção, como os muros e currais de pedras, com implicações no delineamento de programas que se tenciona ali levar adiante.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC), por meio da criação de espaços de escuta ativa e negociação com as pessoas da comunidade;
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA;
- Cabe ressaltar que o desenvolvimento PGPC e, mais especificamente do PGPA, deverá considerar o uso público e a fruição do bem de forma participativa junto à comunidade de Bento Rodrigues.

6. DADOS HISTÓRICOS COMPLEMENTARES A RESPEITO DA FORMAÇÃO DE BENTO RODRIGUES

De acordo com a documentação consistida, Bento Rodrigues figura como um dos povoados mais antigos das Minas Gerais. A afirmação está respaldada tanto por fontes textuais e cartográficas cotejadas, quanto pelo conjunto de bens arqueológicos presentes em seu território, amplamente atingido pela onda de rejeito e lama. Através de processo intrincado e secular, culminando com o rompimento da barragem em 2015 e eventos desencadeados a partir do desastre, percebe-se que o extinto arraial, para além dos danos evidentes, vem conhecendo a partir do desastre um processo de construção/destrução, contribuindo para evidenciar sua relevância e significância histórica, cultural e científica.

Tal como qualquer arraial minerador, áreas de exploração aurífera podiam ser identificadas facilmente na paisagem. Sabe-se que há pelo menos quatro áreas de ‘catas’ de mineração nos arredores

do povoado e mais um sítio arqueológico denominado Fazenda Ouro Fino (vide o apêndice 4.4 do presente diagnóstico), este situado em cotas mais elevadas, cuja área nuclear não foi afetada, não obstante o serem seus caminhos e terras baixas amplamente atingidas pela APDL.

Mais afastado ainda se tem a mineração do Padre Fraga, também considerada em território de Bento Rodrigues, da mesma forma não atingida pelo rejeito. A história oral, passada de geração para geração – outra rica fonte de informações para as pesquisas, guardada com muito zelo pelo interlocutor 11359, por exemplo – rememora fatos do local chamado ‘Cascalho’ (área de urbanização mais recente) reportado igualmente como tendo sido o local de depósito de rejeitos da mineração. Tem-se, então, todos os elementos do enredo que dependem de uma articulação, a qual pode ser ampliada a partir da leitura do território.

Além da história da mineração, o arraial expressa materialmente a transição ocorrida em toda a capitania e depois província de Minas Gerais: o arrefecimento da atividade mineradora aurífera e a consolidação e expansão de unidades produtivas agropastoris. Por trás da aparente ideia de decadência minerária, está à constituição de fazendas e sítios que, interligados a centros urbanos mais densamente ocupados, integraram-se à cadeia produtiva de forma bastante dinâmica.

Outros remanescentes do arraial, marcando a simbiose entre elementos rurais e urbanos, indicam pelo menos seis grandes áreas de ‘quintais’ da localidade, testemunhando a produtividade agrícola da localidade. Muitas dessas grandes áreas de quintais, quase chácaras, eram delimitadas por muros de pedras, dentre os quais foi possível identificar alguns exemplares tanto em cota positiva como enterrados.

Essa produção mineral residual – note-se bem que a faiscagem nunca cessou – e a atividade agropastoril de Bento Rodrigues também transcendiam os limites do aglomerado urbano. Por meio de caminhos e estradas, as mercadorias ali produzidas chegavam a mercados mais pujantes através de tropas de muares, meio de transporte por excelência até o estabelecimento de estradas de rodagem (que com frequência são, nada mais, nada menos, estradas coloniais e imperiais reformadas).

Essas tropas e viajantes montados dependiam, para seu pouso, não só de instalações para si, mas também para suas cavalgaduras. Assim, ranchos, hotéis ou estalagens – que se poderia imaginar ficarem polarizados nos dois extremos da povoação, ao redor dos dois templos católicos setecentistas – demandavam também estrutura para os animais de carga. Aparatos estes tais como pastos confinados por muros de pedra e currais de lajes de pedra para a internada, a exemplo daqueles que foram destruídos pela torrente de rejeitos e submersos pelas águas represadas do dique erguido *a posteriori* para contenção do rejeito.

Todos esses vestígios de cultura material, remanescentes de centenas de anos de ocupação compunham a paisagem do arraial/ subdistrito de Bento Rodrigues. Paisagem rica e diversa que encontrava sentido, antes de 5 de novembro de 2015, por ser um lugar de residência para centenas de pessoas e, concomitantemente, sendo um lugar de divertimento e lazer para milhares de outras.

Mas, hoje, a não ser pela resistência colocada por parcela da comunidade atingida (notadamente o grupo denominado *Loucos por Bento*), o núcleo urbano encontra-se forçosamente desocupado, sendo-lhe vedado o acesso. Vez ou outra, viajantes, curiosos, excursões escolares e pescadores detêm-se diante das ruínas para perceber a tragédia.

Diante desse quadro, há uma implicação importante para a Arqueologia: embora grande parte da povoação tenha sido destruída pela torrente de rejeitos, muitas partes do antigo arraial guardam em seu solo evidências relacionadas a essas ocupações. Seja o registro coberto por algumas dezenas de centímetros ou mais de dois metros de rejeito, boa parte da superfície da área ocupada por Bento Rodrigues foi destruída pelo complexo fluxo e refluxo de água e rejeito. Bem como, camadas mais profundas do pacote arqueológico estão sob ação dos múltiplos materiais carreados com a lama recebendo elementos potencialmente tóxicos (oriundos tanto da barragem como de equipamentos domésticos e equipamentos da população atingida). Entende-se assim que o bem foi plenamente destruído como um todo, notadamente em sua dimensão social, viva e plena de sentidos, demandando reflexões e um amplo programa de gestão do patrimônio cultural de base participativa.

Por fim, acredita-se que certos processos relativos ao agenciamento do local do desastre em curso refletem também perspectivas ideológicas rumo ao apagamento das marcas materiais da tragédia. Estimular o crescimento de vegetação em meio ao rejeito e as ruínas do antigo arraial é uma delas. E embora haja justificativas técnicas para a construção do Dique S4, sintomático é o fato de que ele cobre boa parte do núcleo urbano destruído pelo rejeito, o qual ainda continua ali, hoje entendido como um sítio sensível.

História, Arqueologia e o porquê da importância de Bento Rodrigues para Minas Gerais e o Brasil.

O arraial de exploração aurífera – atividade intensa realizada desde os primeiros anos do século XVIII – formou paisagens de mineração bastante marcadas. Apesar disso, esse passado minerador foi pouco perscrutado: a despeito de muito ter sido escrito sobre os grandes centros mineradores, são poucos os estudos da exploração nos arraiais mais modestos e seu entorno.

Sobre os primeiríssimos anos, segundo o padre Antonil, muito cedo se instalou o arraial, sendo um dos mais produtivos das novas descobertas:

Capítulo IV - Do rendimento dos ribeiros: e das diversas qualidades de ouro, que delles se tira - Das minas geraes dos Catagnas as milhores, e de maior rendimento forão até agora a do ribeiro d'Ouro Preto; a do ribeiro de N. S. do Carmo: e a do ribeiro de Bento Rodrigues, do qual em pouco mais de cinco braças de terra se tirarão cinco arrobas de ouro. (...)

Chamão os Paulistas ribeiro de bom rendimento, o que dá em cada bateada duas oitavas de ouro. Porém assim como ha bateadas de meia oitava, e de meia pataca; assim ha também bateadas de tres e quatro, cinco, oito, dez, quinze, vinte, e trinta oitavas, e mais: e isto não poucas vezes succedeu na do ribeirão, na do Ouro Preto, na de Bento Rodrigues, e na do rio das Velhas.

Quanto ás qualidades diversas de ouro: sabe-se, que o ouro, a quem chamão preto, por ter na superfície huma côr semelhante á'-do aço, antes de ir ao fogo, provando-se com o dente logo apparece amarello vivo, gemmado, e he o mais fino, porque chega quasi a vinte e tres quilates, e quando se lhe põe o cunho na fundição, faz greta na barreta, como se arrebentasse de todas as partes; e por dentro dá taes reflexos, que parecem raios do sol. O do ribeirão he mais miudo, e mais polme, e compete na bondade como ouro preto, por chegar a vinte e dous quilates. O ouro do ribeiro de Bento Rodrigues, posto que seja mais grosso, e palpavel, e bem amarello, comtudo não tem a perfeição do ouro preto, e do ouro do ribeirão, mas quando muito, chega a vinte quilates. (ANTONIL, 1837 [1711], p.146-147).

Sua produtividade causou, inclusive, grande afluxo de pessoas à região, com consequentes descontroles sociais. Nas palavras de Diogo de Vasconcelos:

Domingos Vellio Cabral, povoador do Carmo, cujo ribeirão socavou, nomeado Guarda-Mór interino, esteve em 1702 encarregado do pacificar em Bento Rodrigues os sanguinolentos motins, que as immensas riquezas produziram (VASCONCELOS, 1904, p.186).

A região de Bento Rodrigues, assim denominada em referência a seu descobridor, integrante das bandeiras paulista, das bandas da atual Lorena, no Vale do Paraíba, foi ponto de partida para novas descobertas auríferas. Ainda segundo Vasconcelos:

O Sargento Mór Salvador de Faria Albernáz, que também pertenceu à família dos Buenos, que tão numerosa foi na época dos descobrimentos, entrou para as Minas pelos anos de 1699-1700; o tendo os novos arraiaes ficado em deserto devido às consequências da fome, que os flagelou (1701), acompanhou ele os seus amigos Camargos, que descobriram o ribeiro a que deixaram este nome. Inspirado também da mania de procurar novas minas, o Sargento-Mór, partiu do descoberto já feito por Bento Rodrigues, e transpôs a Serra que divide as águas do Gualaxo do Norte e do Piracicaba, depois de ter achado as faisqueiras esperançosas do Fassadez do Coatinga (Cahã-tinga, matto branco). Atiranhia-o com seu aspecto imponente a Serra do Caraça, em cujos ribeiros presumiu encontrar os mesmos, eguaes senão maiores depósitos, que se encontraram nos ribeiros da Serra de Ouro Preto. Nessa diligencia não se illudiu; pois achou o ribeirão do Inficionado, riquíssimo e fértil, em que se estabeleceu, dando principio às catas e ao arraial (VASCONCELOS, 1904, p.386).

O arraial parece ter tido bastante destaque nos primeiros anos da exploração de Mariana (Arraial do Carmo) e Ouro Preto (Vila Rica), caindo em relativo esquecimento após esse frenesi inicial, segundo o senso comum. Entretanto, a História parece ser mais complexa, algo que também fica explícito nas evidências arqueológicas ora exumadas. O entrelaçamento dessas fontes de informação promove uma construção histórica mais rica e que permite se não questionar, ampliar o olhar a respeito da história dessa localidade destruída pelo rejeito.

Informações sobre a vila de Mariana, no ano de 1723, dão algumas pistas dos fatores que sustentaram a ideia de decadência da localidade. Nesse ano, em Bento Rodrigues estavam registrados 355 escravos, representando 2,24% do total do município. Isso colocava o arraial na 17ª posição dentre as 20 localidades de Mariana (PIRES, 2012, p.112). Como a quantidade de catas distribuídas por minerador era diretamente proporcional à quantidade de escravos que um mineiro possuía, isso poderia significar que Bento Rodrigues era dos locais menos interessantes para minerar.

Por outro lado, a produção de ouro de seus ribeiros correspondia a 1.072 ¼ oitavas, ou 3,89% do ouro de Mariana, colocando o arraial na 9ª posição de quantidade de ouro produzido por arraial. Esse descompasso entre quantidade de escravos por oitava minerada levou a uma interessantíssima constatação: Bento Rodrigues era o terceiro mais produtivo dos arraiais de Mariana, ficando apenas atrás do termo da vila, propriamente dita e das Catas Altas (PIRES, 2012, p.112), nas quais a exploração que predominava era da *grupiara* e não a de ouro de aluvião, seguindo a perspectiva toponímica. E também seria o que menos pagaria imposto, no tempo da cobrança do imposto por bateias, normalmente manejadas por escravos (SOUZA, 1982).

Mas, detendo-se na lógica da metrópole, o mais importante local de extração àquela época seria a Passagem, donde se recolheria a maior quantidade de imposto – as questões de produtividade não seriam relevantes, situação tipificada pela Derrama, na qual todos seriam penalizados para se conseguir uma quantidade determinada de minério, independente da capacidade produtiva.

No mesmo documento, percebe-se que o arraial tinha 18 lojas ou vendas, ostentando também a 9ª posição em relação ao município. Além desse comércio congregar as pessoas do lugar, notadamente as mais pobres e a população escrava, serviam elas como ponto de encontro de tropas e tropeiros, onde eles se arranchavam e comercializavam os produtos da terra e os importados. A importância de Bento como polo agregador e distribuidor de tropas ficará mais claro adiante, já no século XIX.

Na continuidade da exploração aurífera, a despeito de existirem locais com maior volume de produção, fazia-se necessário controlar aquilo que o contrabando e descaminho não escamoteavam. Assim, mesmo Bento Rodrigues demandava um cobrador específico para o quinto, entre os anos de 1731-1732, o que leva a crer que a importância do local se mantinha de forma relativa, passados mais de trinta anos das descobertas iniciais.

O Capitão João Favacho Roubão, além de sócio era tio de Paulo Rodrigues Durão (AHCSM, Livro de Notas 45, 26-27, 1 of.), e foi cobrador em Bento Rodrigues, de 1731 a 1732. Em 1723, foi nomeado Capitão da Companhia de Ordenança do distrito do Inficionado e em 1756 igualmente apontado como membro do seletor grupo dos mais abastados das Minas segundo a lista do provedor da Fazenda Domingos Pinheiro (AHU, m. 5669, cx. 70, doc. 41). No entanto, em dois de junho de 1784, passados 28 anos dessa discriminação, seu inventário apresenta um monte-mor pequeno, de somente 762\$939, como vimos antes (FARIA, 2010, p.129).

No final da década de 1720 e começo da década de 1730 parece haver uma dinâmica relativamente intensa na negociação de bens em Bento Rodrigues, o que, juntamente com o fato de haver um arrecadador específico para o local, pode sustentar a ideia de certo dinamismo econômico.

A preocupação com a quitação da dívida assumida pela aquisição de um bem rural também pode ser percebida pela sociedade entre Gaspar de Faria e João Pacheco de Andrade. Ambos compraram, em maio de 1729, três roças localizadas em Bento Rodrigues. Numa delas havia casa de vivenda, 7 ranchos, moinho e — um serviço de água metida sobre terras minerais. Nas demais roças havia uma pequena criação de gado vacum, terras plantadas, mantimentos colhidos, diversos bens de uso pessoal e de casa, bem como ferramentas de mineração e roça. Também entravam na negociação outros serviços minerais que o vendedor, Antônio Henriques, tinha sociedade com outros mineradores — aos quais os compradores automaticamente se associavam. Também adquiriam 29 escravos na transação. Os 38.000 cruzados — em dinheiro de contado (15:200\$000) acertado entre as partes como preço dos bens seriam pagos da seguinte maneira: todo o ouro que as lavras rendessem seriam entregues ao vendedor —até a frota de 1730, sem poderem — divertir coisa alguma mais que o preciso e necessário para gastos, daí em diante fariam o pagamento de 6.000 cruzados em cada frota até o vendedor —realmente estar pago da sobredita quantia (LOPES, 2015, p.362).

Em 1733, “O Sargento-Mor Gregório Pereira Lima vendeu a João Gonçalves Fraga um sítio no arraial de Bento Rodrigues com —seu serviço mineral e várias faisqueiras, além de 65 escravos” (LOPES, 2015, p.57).

E assim como em outros polos mineradores mais viçosos, em Bento ocorriam problemas moralmente graves, no entender dos camaristas de Mariana e demais autoridades. De acordo com Dejanira Rezende:

Em edital publicado nos arraiais de Bento Rodrigues e Inficionado, em 1736, os camaristas da Vila do Carmo afirmam que as negras que por ali andavam vendendo gêneros comestíveis levavam os tabuleiros apenas “para cobrirem a sua maldade, de que se seguem grandes ofensas de Deus, e muito prejuízo ao povo por se perturbarem com elas os escravos das faisqueiras e lavras”. Tais acusações escondiam outras preocupações, principalmente a do extravio do ouro, mas contribuíram para que as vendas das negras fossem constantemente proibidas nas áreas de mineração e, principalmente, nos morros (REZENDE, 2013, p.51).

São postas em evidência duas questões a partir dessa citação, deixando-se de lado a alegada questão moral: o comércio possuía certa movimentação no arraial àquela época. Ainda mais se for levado em conta, além das vendedoras com tabuleiros também as vendas e lojas reportadas em 1723, bem como havia uma preocupação com as redes de contrabando e descaminhos, estimuladas pela deambulação permanente de certa parcela da população. Em Inficionado sabe-se que a produção aurífera era significativa, mas em Bento não é possível ter certeza; o que a citação permite é supor que,

se o contrabando é um dos focos do edital, então em Bento Rodrigues ainda haveria uma produção não desprezível.

Com mais certeza é possível afirmar que, quase ao final da primeira metade do século XVIII, Bento Rodrigues consolidou um tecido urbano alicerçado em população fixa, ao contrário do padrão contingente mineiro que, como “horda de gafanhotos” atacavam os veios ao longo dos cursos d’água enquanto eles fossem produtivos. Essa população estava dedicada tanto à mineração quanto à produção de gêneros agrícolas, distribuindo-os e comercializando através de tropas e vendas.

A fixação da população e o desenvolvimento de um modo de vida diversificado, valendo-se de expediente variado para a sobrevivência e eventual enriquecimento fica evidente com a doação de patrimônio à capela de São Bento, em 1744, que correspondia a uma morada de casas no valor de 6\$000, oferecida por Antonio Vicente (LOPES, 2015, p. 129). Note-se que, na tabela apresentada no mencionado trabalho, poucas são as doações para a formação dos patrimônios das capelas feitas efetivamente com bens: muitas ofereciam dividendos e valores auferidos de hipotecas de propriedades dos doadores. Isso pode indicar não tanto a riqueza do doador ou do arraial, mas a estabilidade do núcleo urbano e perenidade de suas edificações, pois àquela época o lugar Bento Rodrigues já contava com mais de 40 anos de existência.

A vitalidade da sociedade em Bento Rodrigues pode ser vislumbrada, ainda, pela dinâmica da população escravizada nos Setecentos. Evidente que a quantidade de escravos na localidade não era das mais elevadas, mas as trajetórias de alguns indivíduos podem exemplificar a diversidade de situações vividas, mostrando que a propalada estagnação mineira após o *boom* minerário é uma interpretação historiográfica em desuso. A condição de pessoa escravizada não significava passividade frente a situação, conforme expresso na literatura contemporânea.

Para o caso da fuga, há o pedido do capitão-do-mato Calisto de Mariz à Câmara de Mariana, em 1780, que traz uma interessante informação indireta sobre Bento: um dos escravos por ele capturado pertencia a um morador do arraial.

6 = Pedro, escravo de Jacinto Cabral, morador no Arraial de Bento Rodrigues, termo desta cidade. Foi preso em quilombo, onde tinham cinco ranchos situados nos matos do Doutor Francisco Pais de Oliveira, vertentes do Itacolomi, Freguesia do Sumidouro, termo desta cidade (GONÇALVES, 1998, p.206).

Essa informação por si só pode não parecer grande evidência da importância de Bento Rodrigues no termo de Mariana, mas se comparada com o restante do rol de escravos presos na cadeia daquela cidade, vê-se que quatro deles pertenciam a moradores de Mariana e outro fazia parte do plantel de morador da vila de São João D’El Rei. Assim, há a possibilidade do arraial, ainda àquela época, possuir importância relativa no contexto das Minas setecentistas. São pistas que conduzem a construção de um quadro mais claro da situação.

Outras pessoas escravizadas obtiveram a sua liberdade a partir da alforria, o maior bem para eles. Embora não se possa estabelecer correlações quantitativas, é significativo que Renata Diório tenha obtido dois testamentos e um inventário entre os anos de 1771 e 1782 (citando quatro alforriados) de escravizados moradores de Bento Rodrigues (DIÓRIO 2007). Em termos qualitativos, há

algumas informações que permitem perceber a dinâmica socioeconômica. A africana forra Francisca da Conceição, moradora do arraial,

Solicitou que seu corpo fosse amortilhado em “hábito de São Francisco, e na falta dele, em lençol branco de pano de linho”. Depois da celebração de uma missa de corpo presente, deveria prosseguir o cortejo fúnebre, conduzido pelo reverendo pároco daquela capela, mais quatro sacerdotes, acompanhado pelas Irmandades do Santíssimo Sacramento e das Almas, e ainda carregada [enterrada] em Tumba [da irmandade] “do glorioso São Benedito”, onde já havia exercido as funções de Rainha e Juíza (DIÓRIO, 2007, p. 59).

Francisca, além de ter obtido o cabedal para sua alforria, solicitava pompas fúnebres que demandavam tanto um certo montante de capital a ser empregado quanto denotavam sua importância dentro do microcosmos social de Bento, uma vez que ela havia sido figura destacada na Irmandade de São Benedito, agremiação que deveria ter expressivo número de participantes e que permitia ascensão social, bem como guarida face às vicissitudes da vida e, principalmente, da morte. A destacar, a importância do cortejo fúnebre, da deambulação pelo arraial para reforçar o rito, a exemplo da procissão de São Bento que ainda hoje percorre às ruas do subdistrito.

Outra pessoa que havia obtido certo quinhão durante sua vida foi João Pereira da Cunha. Forro, havia se casado com uma mulher escravizada a quem, por sua vez, alforriou, sob a condição dela não herdar nada de seus bens (DÓRIO, 2007, p.65). Deduz-se que o referido João detinha certas posses para alforriar sua esposa e ainda guardar algo para ser passado à frente depois de seu passamento.

Ressalta-se que, apesar de essas serem informações episódicas sobre Bento Rodrigues, servem para dar certo colorido e movimento a um arraial que vem sendo deliberadamente menosprezado tanto por algumas vertentes historiográficas como por interesses de outras naturezas desde o momento do desastre.

Essas histórias sobre pessoas escravizadas que fugiram ou que conseguiram sua alforria podem denotar também o esfacelamento da estrutura produtiva aurífera e, daí a incapacidade dos antigos mineiros e fazendeiros em manterem seus plantéis, descuidando-se com fugas e permitindo alforrias. De qualquer forma, nada disso altera o mérito das conquistas dessas pessoas outrora cativas e escravizadas, bem como o fato de que o ouro se tornava mais difícil de se conseguir e que a sociedade se voltava para outras atividades econômicas. Além disso, o empobrecimento aparente da população não significava que ela tivesse um consequente empobrecimento cultural. Ao que consta, embora tenha havido uma retração econômica – não só em Bento, mas em todas as outras localidades mineiras – a sociedade manteve a capacidade de construção e de transformação das relações sociais, dentro de um modo de produção voltado ao abastecimento interno da capitania/ província.

Para essa transição de séculos, de meios de produção e de regimes políticos, há outras fontes de informação sobre Bento Rodrigues: relatos de viajantes e peças de periódicos.

Através dos relatos dos viajantes – estrangeiros de variadas nacionalidades, formações e interesses – pode-se construir um panorama ligeiro, mas elucidativo das materialidades do arraial em foco.

Logo no início do século XIX, quando os efeitos da diminuição da produção aurífera e das demais vicissitudes metropolitanas e europeias se faziam sentir com força no território mineiro, passa por Bento o inglês John Mawe,

1807-1811 “[...] Uma légua além está Bento Rodrigues, lugar pobre, de pouca importância; às seis horas da tarde, entrei em Inficionado, grande aldeia, com população de mil e quinhentos habitantes.” (MAWE, 1764-1829).

Uma passagem rápida que, no entanto, deixou uma péssima impressão ao viajante. Poucos anos depois, o sempre presente Saint-Hilaire passa por Bento, legando uma impressão mais indulgente:

1816-1822 “A distância pouco considerável de Camargos passamos por Bento Rodrigues, outra povoação situada à margem de um córrego, entre morros pouco elevados, e que recebe um aspecto bastante pitoresco da presença de numerosas bananeiras plantadas pelos habitantes em torno de suas casas”. (SAINT-HILAIRE, 1938).

Ao contrário de Mawe, um mineralogista interessado justamente nos aspectos minerários das Gerais, Saint-Hilaire era um naturalista francês e suas observações tinham propósito variado. Assim, o primeiro poderia deixar de lado ou lançar um olhar enviesado para aquilo que não o interessava – ou que representava o final de um ciclo, o rebotinho daquilo que representava de fato a sua missão – enquanto o segundo estava mais aberto à observação da diversidade das paisagens. De qualquer maneira, a percepção das ‘bananeiras’ indicava o direcionamento do arraial às atividades de subsistência e de manutenção de um mercado consumidor interno, seguindo o restante da província. É importante ressaltar que a atividade minerária, no dealbar do século XIX, não se restringia exclusivamente à fortuita faiscagem. Voltava-se, também, para as empreitadas industriais aos moldes da Europa oitocentista, explorando veios profundos não aproveitados no período pré-1808. Assim, a mineração não acaba em Minas Gerais (não acabou até hoje, em verdade) e também continua a demandar quem produzisse víveres. Nada acaba; tudo se transforma.

Os também naturalistas Spix e Martius passaram por Bento Rodrigues mais ou menos na mesma época que Saint-Hilaire e seguiram a linha de Mawe:

1817-1820 “Da fábrica de ferro, seguimos na direção N.E para o Arraial de Bento Rodrigues, distante duas léguas e meia. A região é montanhosa, e a superfície em solo em grande parte coberta com formação de minério de ferro contendo ouro, e dá indício da atividade dos faiscadores pelos numerosos fossos e trincheiras ali abertos. Muito singular nos pareceu o fato de se encontrar nesta aldeia assim como em muitas outras, poucos vestígios de riqueza. As casas estão em ruínas, muito pobre no interior, e seus moradores têm aparência de pobre. Tudo demonstra que a florescência deste distrito já passou e mal aparecem alguns restos da antiga opulência.” (SPIX, 1971).

Por outro lado, nada em Bento denotava algo diferente do quadro geral – a aparência de pobreza, tal como em outros distritos. O evanecer do período aurífero. Novamente, de certa forma os viajantes bávaros não se aperceberam da mudança de estruturação das Minas. Sem dúvida não havia mais a quantidade de riqueza a ser gasta com o agenciamento da estrutura urbana dos tempos do ouro farto.

Contemporânea às passagens de Saint-Hilaire, Spix e Martius por Bento Rodrigues foi a de Emmanuel Pohl. Embora o estudioso austríaco não tenha se encantado pelo arraial, sua descrição permite uma apreciação mais ampla das atividades que moviam o povoado.

1817-1821 “Vai-se ao Arraial de Bento Rodrigues por uma estrada, aliás calçada, mas difícil de passar, de uns 300 passos, em declive. Este pequeno arraial de umas sessenta casas está edificado sobre terreno muito acidentado e possui duas pequenas igrejas e duas estalagens bastante medíocres, numa das quais tivemos hospedagem sofrível. Aqui foi uma das mais antigas explorações de ouro de toda a província e escondia grande riqueza em seu seio. Atualmente, encontram-se neste arraial, como em Cocais, Catas Altas, Santa Bárbara e Inficionado, pequenos fornos de fundição de ferro. O Córrego do Ouro Fino, que banha Bento Rodrigues que passa bem próximo, desemboca no Rio Gualaxo, que

desce da Serra de Antônio Pereira e corre para o Rio Camargo. O Gualaxo, que tem 6 metros e meio de largura, foi outrora célebre pela sua enorme riqueza em ouro. Conta-se que não raro eram apanhadas numa bateia cerca de 540 gramas de ouro. Em geral, em todos os riachos dos arredores, acha-se maior ou menor quantidade de ouro e, em toda parte, foram estabelecidas lavras de ouro". (POHL, 1976)

Estrada calçada, duas estalagens e forjas de ferro. Os dois primeiros elementos evidenciam a importância do local como ponto de passagem, repouso e encontro de viajantes, sendo os mais frequentes os tropeiros e suas tropas, por certo. A despeito da estadia "desagradável", significativo é que um arraial decadente possuísse duas estalagens, evidenciando uma certa demanda, a qual ficará mais clara adiante. Quanto às forjas de ferro, seguia a localidade a tendência do restante da província, aplicando-se em indústria bastante necessária à nação. Por fim, o ouro não havia desaparecido: por todos os lados, no Gualaxo, haveria ouro e pessoas à procura dele. O que não valia mais à pena era a empreitada nos moldes coloniais.

Anos mais tarde, já na década de 1830, Charles Bunbury expressa talvez a opinião oitocentista menos lisonjeira com relação à Bento Rodrigues:

1833-1835 "No dia seguinte, continuei a viagem para a aldeia de Bento Rodrigues, a princípio caminhando pelo vale pantanoso de um pequeno riacho que corre para o Carmo entre montanhas cobertas de mato moderada altura; mas, dentro em pouco, a estrada, virando para a direita, sobe uma dessas colinas e continua durante muitas milhas sobre o terreno elevado. No vale e nas partes mais baixas da montanha os rochedos são compostos de ardósia de ferro e mica, que onde quer que uma nova apareça exposta brilho o sol como aço polido. "

"O arraial de Bento Rodrigues, um miserável agrupamento de choupanas, é situado em terreno baixo e um tanto pantanoso, cercado de colinas lindamente matizadas de bosques, pastagens e rochedos, acima dos quais se eleva a Serra do Caraça com seus ásperos penhascos cinzentos. Imediatamente depois desta aldeia a estrada sobe uma colina íngreme, escabrosa, com pitorescos rochedos de ardósia de quartzo, que de repente se eleva no meio de espessas matas. " (BUNBURY, 1981).

Sem dúvida a definição de "miserável agrupamento de choupanas" reflete o pouco apreço que o povoado motivou ao inglês. Por outro lado, nada altera o fato de que o arraial era um marco no caminho do viajante: ele estava indo para Bento e, após o povoado, a estrada mudou completamente de perfil. Saindo do baixio pantanoso para galgar às serras. Assim, a opção de terminar em Bento uma etapa de uma jornada, transformando em local de pouso e descanso, para o recomeço da viagem no dia seguinte não seria algo excepcional para uma tropa, mas a regra. A essa época, o censo de 1831 informa que o número de habitantes de Bento Rodrigues era de 454 pessoas (NASCIMENTO, 2010).

É importante apontar que, a essa época, o mesmo censo indica que o arraial tinha 91 fogos (BARBOSA, 1971 apud OLIVEIRA, 2016). Pode-se fazer uma comparação desse número com a observação de Pohl de mais de 10 anos antes: o arraial possuía "umas sessenta casas". Embora casas e fogos não sejam sinônimos e esse número de 91 fogos possa também conter famílias em residências rurais, pode-se aventar a hipótese de que o número de casas havia efetivamente aumentado no modesto núcleo urbano, o que indicaria um crescimento efetivo. De qualquer maneira, esse é um dado que, mais do que comprovar algo, instiga na busca por um melhor conhecimento sobre Bento.

O aspecto 'miserável' pode esconder outros eventos que, àquela época poderiam estar rearranjando a morfologia do povoado. De acordo com notícia denúncia publicada em periódico da época:

"Sabe todo o Povo de Bento Rodrigues, e sabem outras muitas pessoas de fora, que o Juiz de Paz tem estreitado ruas, apossando-se de terrenos alheios, para formar um grande quintal que elle apossue dentro do Arraial". (O Universal, 21 de outubro de 1831).

Assim, com essa peça periódica pode-se imaginar que as forças produtivas, bem como os mandatários, reorganizados após o arrefecimento da busca aurífera tentavam estabelecer novas formas de controle sobre a economia e a sociedade. Note-se que é possível avaliar com certa precisão, a partir da bibliografia, as políticas provinciais e suas relações com as câmaras e a Corte, mas a política interna do município e o jogo de poder entre freguesias, distritos, paróquias, arraiais e demais povoados fica um tanto nebulosa, embora fosse ela o sustentáculo de todas as outras formas de poder. Essas peças periódicas, entretanto, permitem um olhar de relance na organização local do poder. Não se sabe se a próxima peça trata do mesmo juiz de paz usurpador de terrenos, mas ela aponta para a importância do cargo do juiz de Bento, uma vez que ele poderia exercer sua influência em outras localidades.

“No Nº52 o antigo Districto de Camargos, incorporando-se ao seu território o do antigo Districto de Antonio Pereira, que foi então suprimido, é claro que Camargos foram um Districto de Bento Rodrigues, e que a Camara devia ter mandado proceder nelle a ação dos Juizes de Paz a 7 de Setembro de 1836, e que os eleitos devião ter entrado em exercício a 7 de janeiro deste anno. Como porem elles não foram eleitos, nem é legal, que exerça jurisdição no Districto de Camargos, e Antonio Pereira o Juiz de Paz do Districto de Bento Rodrigues, que é extranho, segue-se que a Camara deve mandar quanto antes proceder a eleição dos Juizes de Paz não só do Districto de Camargos.” (O Universal, 2 de Agosto de 1837).

Outro ponto elucidado era a preocupação com o estreitamento da via pública, essa de suma importância para a economia do arraial, como se verá adiante.

Voltando aos viajantes estrangeiros, George Gardner também passou em Bento na década de 1830. Não se impressionou, mas também não teceu considerações depreciativas. Seu depoimento importa por relatar a paisagem transformada pela mineração e a presença de rancho em Bento:

1836-1841 “Partindo de Catas Altas, a estrada toma uma direção sudeste ao longo do sopé da Serra do Caraça. Depois de viajar duas léguas, passamos pelo Arraial do Inficionado, outra longa e estreita aldeia, mais ou menos do tamanho de Catas Altas e, como esta, evidente estado de decadência. Uma légua adiante chegamos ao arraial de Bento Rodrigues, onde nos alojamos por essa noite no rancho público. Nesta jornada, o caminho montanhoso e pedrento, estava longe de bom. Vi pouquíssimo terreno adequado a plantações; era em geral de natureza argilosa, misturado de grosso cascalho ferruginoso ou de detritos de rochas xistosas da Serra. Também este solo foi por toda a parte escavado à cata de ouro; mas, à exceção de pequena mina entre Inficionado e Bento Rodrigues, não vi lavras em parte alguma”. (GARDNER, 1975).

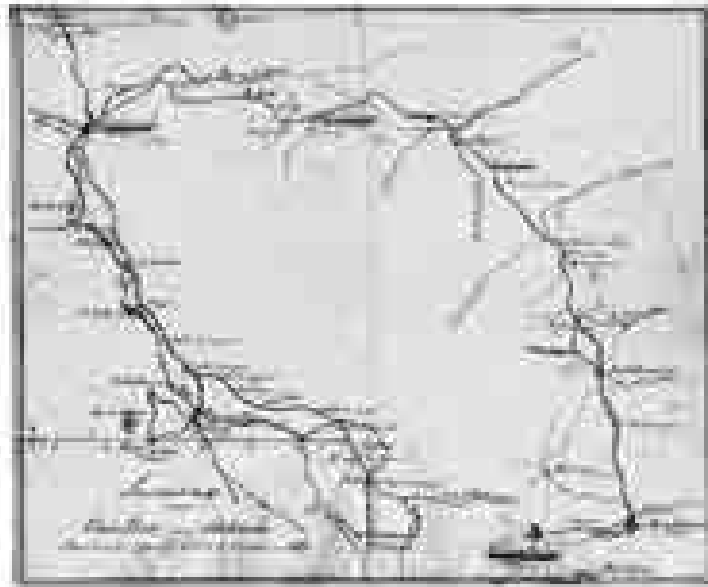
A presença de um ‘rancho público’ denota a importância da parada dentro do roteiro oficial da estrada provincial. Embora essa fosse uma estrada, à altura, mais do que secular, a ingerência do estado em sua administração atestava a importância do caminho na ligação inter-regional.

O viajante também relata a existência de uma mina entre Inficionado e Bento. Seria essa a mina que, mais tarde daria origem à fazenda Ouro Fino, indústria de extração tecnologicamente mais avançada que a exploração aurífera aluvionar?

No quesito estradas, o viajante alemão Ernst Hasenclever, que por Bento Rodrigues passou em 1839, mostra em mapa manuscrito que a partir do arraial existia uma variante na estrada real para Inficionado (hoje Santa Rita Durão). Uma vez que o caminho deveria ser bastante acidentado e, portanto, sujeito às intempéries e caprichos do terreno, existiam dois caminhos que passavam por Bento e desembocavam em Inficionado; um deles passava pelo ‘m. do Fraga’, que se deduz ser a mina do Fraga, hoje o sítio arqueológico da fazenda do Padre Fraga (ALVES, 2014). Assim, há a resposta para a pergunta colocada a partir do relato de Gardner: a mina avistada por ele era a do Padre Fraga e não

Ouro Fino, que surgiria somente na segunda metade do século XIX e início do XX. De qualquer modo a existência de dois caminhos reforça a importância das estalagens e pousos em Bento Rodrigues.

Figura 86 – Mapa com o trajeto da viagem de Ernst Hasenclever.



Fonte: ALVES, 2014.

Figura 87 – Detalhe do mapa com o trajeto da viagem de Ernst Hasenclever, com passagem em Bento Rodrigues.



Fonte: ALVES, 2014.

Anos mais tarde, as estradas, seus equipamentos e o estado de conservação de suas obras despontam nos relatos e nas preocupações locais. Richard Francis Burton, agente do Império britânico e aventureiro mundialmente famoso pelos relatos de suas viagens pela África e Oriente Médio, passou por Bento Rodrigues. Pouco fala do povoado, mas permite estabelecer (juntamente com peças

periódicas) considerações a respeito da ponte de Bento. Destruída – em definitivo – com a torrente de rejeitos de 2015.

1867 “Depois de uma hora, apeamos no lugarejo chamado Bento Rodrigues, que fica entre a bifurcação do rio Gualaxo, um ribeiro vítreo em um leito cor-de-rosa escuro, que contrasta, lindamente, como o viço da verdura em torno. O rio, que corre para leste, mesmo naquela estação tinha uma profundidade que chegava até a cilha dos animais; viam-se as ruínas de uma ponte e uma “pinguela”, que aqui representa a ponte suspensa do Peru, mostrava que, depois das chuvas, aquelas claras águas não podiam ser atravessadas a vau. Outra subida e outra descida conduziram-nos a uma “Garganta do Diabo”, um buraco escuro, de paredes altamente inclinadas e tendo no fundo uma torrente de montanha, atravessada por um simples arco.” (BURTON, 2001).

Na mesma época da passagem do agente inglês, os periódicos relatavam o estado de conservação da estrada:

“[...] É sabido que a estrada de Bento Rodrigues para Marianna é péssima, em tempos chuvosos quase intransitável. Este mal se evita completamente com o reparo da estrada, que proponho, porque passa ella por terreno firme e por isso de fácil conservação”. (Diário de Minas. 18 de novembro de 1866).

Um ano depois a situação parecia a mesma. Isso pode indicar descaso com a conservação, mas também uma maior preocupação com um equipamento que adquiria maior importância com o aumento da circulação (para uma discussão mais detalhada ver BLAJ, 1995).

“O Sr. Paraizo: - Isto não tem explicação. Alli está a estrada de Marianna para Camargos e Bento Rodrigues onde estão muitas obras inutilizadas; obras de custo e pontes de pedra abandonadas! Não sei porque, talvez, por empenho do arrematante, hoje se deixa uma estrada de fácil conservação para se fazer uma outra de muito maior custa, com a mesma direção, como tenho observado aqui perto da capital”. (Diário de Minas. 22 de novembro de 1867).

Além desse maior foco dado a estrada em razão de seu estado de conservação versus sua maior importância como via de escoamento, as peças periódicas apresentam preocupação com a diversidade de caminhos e, como consequência, a mudança da circulação dos viajantes e das mercadorias. O desvio para um ou outro lado faria com que localidades perdessem direitos de arrecadação sobre o trânsito de mercadorias, bem como o dinheiro de transeuntes que precisariam de pouso, alimentação, montarias e demais serviços. Apesar disso, Bento Rodrigues manteve-se como um nó viário importante, sendo de ali possível seguir tanto para Ouro Preto quanto para Mariana. Mantendo seu papel de distribuição de fluxo de tropas e viajantes, o foco da conservação das obras de arte da estrada também permaneceria em evidência.

Trinta anos depois da passagem de Burton por Bento, a ponte era novamente alvo de reconstrução.

“Secretaria da Agricultura – terceira secção – dia 12 de dezembro. [...] A Ottoniel José de Carvalho convidou-se para incumbir se dos concertos da ponte em Bento Rodrigues orçados em 522\$427”. (Minas Geraes: Orgão Official dos Poderes do Estado. 17 de Dezembro de 1895.)

“Avisos – Secretaria da Agricultura – Convido o cidadão Othoniel José de Carvalho para comparecer nesta Secretaria dentro do praso de 8 dias, afim de assignar o termo de contracto para as obras de reconstrucção da ponte de Bento Rodrigues”. Secretaria da Agricultura, Commercio e Obras Publicas, em Ouro Preto, 13 de julho de 1896 – O Director, Recemvindo Rodrigues Pereira ”. (Minas Geraes: Orgão Official dos Poderes do Estado. 17 de julho de 1896).

“Termo de contracto celebrado com o cidadão Othoniel José de Carvalho para se encarregar da reconstrucção da Ponte de Bento Rodrigues. Aos dezoitos dias de mez de julho 1896, desta repartição perante o Sr.Dr. Secretario de Estado, compareceu o cidadão Othoniel José de Carvalho para o fim de celebrar o contracto acima mencionado”. (Minas Geraes: Orgão Official dos Poderes do Estado. 30 de agosto de 1896).

A ponte, juntamente com outras estruturas da estrada, tornou-se vital para a conectividade da província. Com isso, outros setores da economia e da sociedade se rearticulam, propiciando um novo alento à Bento pós-mineração aurífera.

Os temores de 1866-1867 de que uma nova estrada, ligando Bento à Ouro Preto fosse aberta, não foram vãos. Essa estrada realmente foi construída, permitindo que as tropas procedentes do norte da província, pelo Caminho Novo dos tempos coloniais, chegassem mais rapidamente à novidade da modernidade oitocentista: o trem. É interessante notar que, gradualmente, à medida que a linha mineira da Estrada de Ferro D. Pedro II (posteriormente rebatizada como Central do Brasil), vai se aproximando de Juiz de Fora (1875), Barbacena (1880) e Queluz (hoje, Conselheiro Lafaiete – 1883), as notícias sobre a construção da estrada de Ouro Preto a Antônio Pereira e Bento Rodrigues se avolumam. A estação de Ponte Nova seria inaugurada em 1886 e a de Ouro Preto foi aberta somente em 1888, como parte do ramal de Ponte Nova. Em Mariana, isso vai ocorrer já no século XX, em 1914. Assim, antes do fim do período Imperial, as estações mais próximas à área em foco seriam as mencionadas Ponte Nova (junto com Pontal, Chopotó e Engenho, todas inauguradas em 1886) e Ouro Preto. Acredita-se que, contudo, a opção de levar as mercadorias, por tropa, até Conselheiro Lafaiete, evitando o embarque em Ouro Preto pudesse ser uma alternativa mais interessante, uma vez que, por diferença de bitola, as mercadorias de Ouro Preto teriam que ser transbordadas de um trem para outro, com destino ao Rio de Janeiro ou sul da província/ estado.

A nova estrada que partia de Ouro Preto – que deveria seguir o caminho de trilho mais antigo, pelo menos desde Antonio Pereira, como esboçado no mapa de Hasenclever – deve ter sido construída entre 1880 e 1882.

“Editaes. O secretario, Francisco Luiz Maria Brito. Reconstrução da estrada que se dirige do arraial de Antonio Pereira a Bento Rodrigues. Por esta directoria se faz publico que, por ordem do Exm. Sr vice presidente da província, do 1ª do corrente mez, acha-se em praça com prazo de 15 contados da data deste, afim de ser arrematada por quem melhores vantagens offerecer, a reconstrucção da estrada acima mencionada, orçada em 7:590\$000”. (A Actualidade Orgão do Partido Liberal. 4 de setembro de 1880).

“Editaes. Aviso. Por esta secretaria se faz publico, que fica marcado o dia 20 do corrente, ao meio dia, para abertura da proposta apresentada para a construcção da estrada entre Antonio Pereira e Bento Rodrigues. Secretaria do governo em Ouro Preto”. (A Actualidade Orgão do Partido Liberal. 17 de Setembro 1880. Camilo de Brito. 18 de setembro de 1880).

“Extracto do Expediente do mez de Setembro de 1880. Dia 20 [...] Enviou-se á directoria da fazenda, afim de ser alli celebrado o respectivo contrato, a proposta do cidadão Torquato José Lopes Camello, única apresentada para reconstrucção da estrada entre o arraial de Antonio Pereira e o de Bento Rodrigues. (A Actualidade Orgão do Partido Liberal. 2 de outubro de 1880).

“Secção Official, Governo Provincial Extracto do expediente feito na secretaria do Governo. Administração do Exm. Sr. Senador J. Florentino Meira de Vesconcellos. Mez de julho. Dia 28. 2ª Secção. Autorisou-se a expedição de certificado para pagamento da quantia de 2i:500, 2ª prestação á quantia que tinha direito, na forma do respectivo contrato, o arrematante da construcção da estrada de Antonio Pereira a Bento Rodrigues, Torquato José Lopes Camello”. (A Actualidade Orgão do Partido Liberal. 4 de agosto de 1881).

“Secretaria da Presidencia. Extracto do Expediente do Mez de Janeiro de 1881. 2ª secção. – Ao arrematante dos concertos da estrada de Antonio Pereira a Bento Rodrigues, a Torcato José Lopes Camello, a quantida de 2: 500\$, importância da primeira prestação do seu contrato. (A Actualidade Orgão do Partido Liberal. 7 de abril de 1881).

“De 2: 500\$000, ao da construcção da estrada de Antonio Pereira a Bento Rodrigues”. (Liberal Mineiro. 15 de abril de 1882).

Enquanto isso, a estrada ancestral de Mariana a Bento Rodrigues, parte do caminho colonial, também recebia a atenção da província, mas de forma menos enfática. Daí pode-se pensar que os laços entre Ouro Preto e Bento Rodrigues se estreitavam, enquanto que os com Mariana afrouxavam. Possivelmente isso refletia conveniências econômicas, pois Ouro Preto era a capital da província. O comércio com ela e com as praças que direcionavam a produção para o Rio de Janeiro via trem, deveria ser mais lucrativo.

“Secção Official. Governo Provincial. Extracto do expediente feito na secretaria do governo. Mez de Janeiro. Dia 2. [...] Mandou-se fazer o concerto de que carece a estrada de Marianna a Bento Rodrigues”. (Liberal Mineiro. 20 de fevereiro de 1883).

“De 1:255\$173 rs. 2ª prestação, a favor do contratante dos concertos da 2ª secção da estrada de Marianna a Bento Rodrigues, José Francisco das Neves”. (Liberal Mineiro. 26 de dezembro de 1883).

A conservação da estrada nova demandou verbas anuais, tendo em vista que sua circulação poderia ser bem maior.

“Editaes. Obras públicas. Conservação por um anno das estradas da capital a Antonio Pereira e de Antonio Pereira a Bento Rodrigues. Acha-se em praça de 15 dias, contados de hoje, a conservação por um anno das estradas a capital a Antonio Pereira a Bento Rodrigues, orçadas 1ª em 729\$500, a 2ª em 800\$000”. (Liberal Mineiro. 26 de janeiro de 1883).

“Secção Official. Governo Provincial. Extracto do expediente feito a secretaria do governo, Janeiro. Dia 16. 1ª Secção. A conservação das obras da estrada de Antonio Pereira a Bento Rodrigues, pelo preço de 800\$, conforme o orçamento”. (Liberal Mineiro. 3 de março de 1883).

“De 347\$000, a Torquato José Lopes Camello, pela conservação da estrada da capital á Antonio Pereira e desta á Bento Rodrigues”. 28 de dezembro de 1883. (Liberal Mineiro. 28 de dezembro de 1883).

“Directoria geral de obras publicas. Conservação por um anno da estrada da capital a Bento Rodrigues, passando por Antonio Pereira”. 4 de setembro de 1884. (Liberal Mineiro. 4 de setembro de 1884).

Digno de nota é o fato de que, a partir de algum momento entre 1884 e 1886 a estrada passa a ser designada como “da capital a Bento Rodrigues, passando por Antonio Pereira”, ou seja, Bento passa a ser mais importante que Antonio Pereira, localidade que se torna uma passagem pela estrada. Anteriormente a estrada era da capital até A. Pereira e de lá a Bento Rodrigues.

“Grande Patota. Corre como certo que no dia 23 de Dezembro passado, houve na secretaria do governo uma patota, que deve ser denunciada ao Exm. Sr. Dr. Portella. Havendo 5 propostas para a conservação da estrada da capital a Bento Rodrigues, passando por Antonio Pereira, forão abertas, sendo mais vantajosa a do Sr. Antonio José Carvalho que se encarregava do serviço por 1:263\$469. Entretanto, engasparão o Sr. Neves e aceitarão uma por proposta por 1:300\$000. É pelo menos o que se propala. Affirma-se mais que alli não apareceu o Sr. Dr. Procurador fiscal. Prejudicado. 23 de janeiro de 1886”. (Liberal Mineiro, 23 de Janeiro de 1883).

“De 875\$600 a José Martins Xavier, encarregado da construção de um paredão na estrada da capital a Bento Rodrigues, perto do arraial Antonio Pereira”. (Minas Geraes: Orgão Official dos Poderes do Estado. 10 de agosto de 1892).

“Dia 4 – Terceira Secção – [...] Communicou-se ao Dr. Secretario das Finanças que os contractantes dos concertos e conservação da estrada de Ouro Preto ao arraial de Bento Rodrigues, passando pelo de Antonio Pereira, Fellicio Pacifico Lopes Cançado e Faustino Pinto Collares, estão no caso de levantar a fiança que prestaram para garantia da execução dos seus contractos”. (Minas Geraes: Orgão Official dos Poderes do Estado. 8 de outubro de 1892).

“Dia 2 Mandou-se lavrar contracto com o cidadão Ottoniel José de Carvalho para execução dos concertos da estrada de Antonio Pereira a Bento Rodrigues, orçado em 4:616\$370”. (Minas Geraes: Orgão Official dos Poderes do Estado. 6 de agosto de 1895).

“Estrada de Ouro Preto a Bento Rodrigues – Contractados os concertos desta estrada no trecho comprehendido entre esta Capital e a Ligação com Sr. Faustino Collares, pela importância de 2:159\$520, foi a 31 de dezembro findo determinado da companhia, o Sr. Olympio Justiniano de Queiroz, incumbio-se de fazer o calçamento do arraial de Antonio Pereira pela importância de 3:164\$600 reis, da qual já está pago. [...] 2ª seccção. Em seis de agosto do anno findo o cidadão, Othoniel José Carvalho fimou, nesta Secretária, contracto para os concertos da 2ª secção desta estrada, tendo por ponto terminal o arraial de Bento Rodrigues, pela importância de 4:616\$370. O pagamento desta importância foi

autorizado por despacho de 14 de novembro. (Minas Geraes: Orgão Oficial dos Poderes do Estado. Ano de 1896).

“Directoria de Obras Publicas. Dia 20 de Janeiro. [...] Remetteu-se ao dr. Secretario das Finanças o mappa da receita arrecadada pela comissão construcção da nova Capital em novembro ultimo. Foram requisitados os pagamentos: 1: 195\$920, a Othoniel José de Carvalho, idem, idem, da estrada de Antonio Pereira a Bento Rodrigues”. (Minas Geraes: Orgão Oficial dos Poderes do Estado. 26 de janeiro de 1898).

A partir de 1895, com uma reformulação burocrática da conservação das seções da estrada, ela volta a ser denominada de acordo com suas seções: de Ouro Preto a A. Pereira e de lá até Bento. Nessa data, com Belo Horizonte assumindo o papel de capital do estado, a rearticulação das forças políticas e sociais muda não só o arraial foco deste estudo, mas toda a região. Por outro lado, algumas funções básicas do aparelho estatal ainda dependiam da circulação de cavalgaduras e cavaleiros pelas estradas de Minas, tal como no caso dos correios. Uma vez que o trem não atingiu todas as localidades de Minas – e nem poderia – o transporte das malas por montaria ainda seria uma realidade por muitas décadas. Assim, Bento, como outras localidades, continuava a inserir-se no circuito oficial do aparato do estado.

“Administração Geral dos Correios do Estado de Minas Geraes. Linhas. Entre Ouro Preto, Antonio Pereira, Bento Rodrigues, Santa Rita Durão, Cattas Altas e Santa Barbara, de 2 em 2 dias”. (Minas Geraes: Orgão Oficial dos Poderes do Estado. 26 de Setembro de 1899).

Em matéria de comunicações, além do correio, que transportava fisicamente as mensagens, o telégrafo vai cumprir um papel essencial até poucas décadas atrás, quando a telefonia automática substituiu a telefonista e gradualmente o telegrafista. A passagem do telégrafo por Bento Rodrigues deve ter se dado por volta de 1883, conforme se pode inferir a partir de peça periódica de ironia nada sutil:

“Telegrapho do norte de Minas. [...] Fiquei satisfeito ao lembrar que teremos a felicidade de transportarmos-nos e conduzirmos nossos gêneros para esta capital pelo telegraphico !!! principalmente do morro d’água Quente á Bento Rodrigues”. (Província de Minas Orgão do Partido Conservador. 13 de dezembro de 1883).

Além de permitir a datação relativa da instalação da linha do telégrafo naquela região, a peça deixa implícito que a estrada entre Bento Rodrigues e Água Quente (pouco ao sul de Catas Altas) deveria estar em péssimas condições.

O mapa do município de Mariana, de 1927, (figuras 10 e 11) mostra que os correios estavam então sediados em Camargos, mas a linha telegráfica passava por Bento Rodrigues, sem que se possa saber se efetivamente havia um posto telegráfico lá.

O papel do arraial como entreposto de circulação e comércio atravessa fases ora mais engajadas com a dinâmica econômica provincial/ estadual, ora mais aproximada a redes de intercâmbio regionais. De qualquer maneira, não é possível dizer que não havia um certo movimento de produção e circulação de mercadorias. Ao redor das décadas de 1880 e 1890, o arraial viveu um relativo bom momento econômico. Há variadas notícias referentes ao negócio de montarias e de animais de carga, algumas carregadas de jocosidade:

“S. Bartholomeo. Já pagou o Cavallo que comprou em Bento Rodrigues? Rojam”. (A Actualidade Orgão do Partido Liberal. 20 de outubro de 1879).

“S. Bartholomeo, A importância do Cavallo comprado em Bento Rodrigues foi-se deo-lhe o ar. Além de 200 cravos”. (A Actualidade Orgão do Partido Liberal. 25 de fevereiro de 1881).

Outro relato apresenta a rede de negócios que se estabelecia a partir do comércio tropeiro, tendo em vista a pletora de lugares e pessoas onde e para quem se poderia comunicar o achado da mencionada besta:

“Sumio-se, nos últimos dias do mez de outubro ultimo, uma besta ruça, clara, couro preto, grossa e manteuda, orelhas cahida, muito mansa, boa de carga e soffrivel de sella, com ferro de –FO – não bem expresso. Quem della souber participará em Ouro Preto ao Sr. José Gonsalves Barbosa, em Marianna ao Sr. Walter em Bento Rodrigues ao Sr. Antonio Thomas Fernandes”. (Liberal Mineiro. 18 de fevereiro de 1882).

Os imóveis também figuravam entre os bens negociados. Mas, não eram quaisquer imóveis. O primeiro anúncio é referente a uma fábrica de ferro, corroborando a tendência de muitos anos, já apontada pelos primeiros viajantes estrangeiros:

“Fabrica de ferro à venda. Vende-se a fazenda, denominada – Patrimônio-, propriedade do abaixo assignado, com boa fabrica de ferro, grande aguada optimas casas de vivenda, senzala, paiol, uma sesmaria em mattas virgens e capoeiras, outro tanto em campo de criar, e os escravos que custeiam a fábrica, em número de 12 ou 14. Esta fazenda dista 5 leguas de Ouro Preto, 3 de Marianna, 1 de Bento Rodrigues e 1 de Camargos. A venda é por preço muito commodo, porque o proprietário tenciona mudar-se. Francisco José das Neves”. (A Actualidade Orgão do Partido Liberal. 23 de julho de 1881).

Outro imóvel, negociado na mesma ocasião, provavelmente se transformou, décadas mais tarde, no Bar e Restaurante da Sandra, que será de novo abordado mais à frente.

“No arraial de Bento Rodrigues, municipio de Marianna, vende-se uma situação nas seguintes condições: -a casa de vivenda, arêjada de optimas accomodações, tendo não só bom quintal, convenientemente cercado e com diferentes arvores fructíferas, água abundante, pateo & como também, contiguo, um excellente rancho de tropas, novo, espaçoso e bem construído, o qual offerece grandes vantagens pecuniárias, visto como acha-se na estrada geral das importantes localidades de norte da província. Quem pretender, dirija-se nesta capital a J.O. da Silveira Palhares ou em Marianna ao abaixo assignado. – Cidade de Marianna”. 30 de Setembro 1880. Ovidio Ferreira da Costa”. (Província de Minas Orgão do Partido Conservador. 9 de outubro de 1880).

Essa descrição corresponde, de forma bastante próxima, à propriedade que sediou o supracitado Restaurante, tendo em vista todo o arranjo de edificações e equipamentos, tal como o rancho de tropas. Antes, porém, teria a edificação sido utilizada como hotel. Em 1887 era publicado o seguinte anúncio:

“Hotel em Bento Rodrigues. Aos Srs. Viajantes do norte de Minas que se dirigem a Ouro Preto, recommendão-se o hotel de Antonio Borges de Magalhaes, onde encontrarão todas as commodidades. Há optimos aposentos para famílias e para escoteiros. Além de um excelente pastinho fechado, do qual os animaes podem ser trasidos facilmente a qualquer hora do dia ou da noite, possui também outros pastos apropriados para invernadas. (Província de Minas Orgão do Partido Conservador. 7 de outubro de 1887).

Nessa descrição lê-se a referência aos pastos fechados, que correspondem a currais tais como o curral de lajes de pedra que foi soterrado pela lama vazada de Fundão e, posteriormente, submerso pelas águas do Dique S4.

As estratégias econômicas visavam, ainda, auferir lucros buscando dinheiro fora de Minas Gerais, mais especificamente na Corte, o que mostra o engajamento dos personagens locais à economia nacional.

“Sociedade de loteria. A sociedade feita em Bento Rodrigues para a loteria da corte foi premiado com a quantia de 657\$000, conforme se verifica em casa dos Srs. Assis Drumond, Oliveira & Companhia”. (Liberal Mineiro. 17 de junho de 1882).

Pouco tempo depois, entra em cena outro personagem:

“[...] manifestar meus profundos sentimentos pela mudança do meu amigo Sr. Major Camillo de Lellis Ferreira e sua Exma. Família que d’aqui sahirão a 9 de abril do corrente anno, para irem residir em Bento Rodrigues, município de Marianna, deixando este novo município de Ferros”. (Província de Minas Orgão do Partido Conservador. 15 de junho de 1889).

Sua chegada a Bento mostra que a região atraía os interesses de potentados regionais. A despeito dele ter permanecido oito anos no arraial, assim o fez até sua morte, ganhando sepultura de destaque – em mármore, contrastando com as demais, em madeira – na hoje arruinada capela de São Bento.

“Registro da cidade – Esteve hontem na cidade, e hontem regressou para Bento Rodrigues, (Sr. Antonio Carlos Mayrink) onde reside o nosso distincto co-religionraio e amigo Sr. Major Camillo de Lellis Ferreira”. (Província de Minas Orgão do Partido Conservador. 2 de outubro de 1889).

O Major Lellis é um exemplo de que as ações desenvolvidas em Bento Rodrigues, desde sempre estiveram ligadas tanto às atividades locais, quanto às regionais, buscando um engajamento amplo na sociedade, na política, na economia e na cultura mineiras da transição do século XIX para o XX.

“Alistamento militar – Foram nomeadas as seguintes comissões para se incumbirem dos trabalhos do alistamento militar: [...] Districto de Camargos e Bento Rodrigues, Presidente Major Camilo de Lellis Ferreira. Membros, Joaquim Francisco Alves e Francisco Romualdo Neves”. (Minas Geraes Orgão Official dos Poderes do Estado. 13 de agosto de 1892).

“Dia 4 – Requerimentos – Camillo de Lellis Ferreira, encarregado dos concertos da estrada de Bento Rodrigues a Inficionado, pedindo pagamento”. (Minas Geraes: Orgão Official dos Poderes do Estado. 8 de Junho de 1894).

“FALLECIMENTO – Por carta recebida de Bento Rodrigues, município de Marianna, temos a infausta noticia de haver fallecido alli, a 5 do corrente o Sr. Major Camillo de Lellis Ferreira, venerando cidadão ali residente. O finado, que era natural deste Estado residiu durante 64 annos na cidade de Ferros, onde deixou muitas sympathias e numerosas amizades e terminou os seus dias contando a avançada idade de 73 annos. Teve 25 filhos, dos quase 19 são ainda vivos, e deixa numerosa descendência de netos e bisnetos. Muito se esforçou pela educação dos seus filhos, dos quaes um é formado em medicina, o dr. Camillo de Lellis Ferreira Junior, dous cursam a 4ª série medica, os srs. Edelberto e Olympio de Lellis Ferreira, e dous estudam actualmente preparatórios nesta Capital, os srs. Carlindo e Alceu de Lellis Ferreira”. (Minas Geraes: Orgão Official dos Poderes do Estado. 8 de fevereiro de 1897).

Cabe também tecer algumas considerações sobre a História de Bento Rodrigues que podem ser contadas a partir do entrelaçamento entre fontes documentais escritas e fontes materiais, abordadas pela Arqueologia. A História de Bento é de Longa Duração – há tanto vestígios pré-coloniais quanto utensílios que marcam a ocupação humana recentíssima. Dentro da mesma lógica, a História de Bento não termina na passagem do século XIX para o XX – no século XX continua a ser lar de centenas de pessoas, lócus de produção agrícola, ponto de apoio à produção siderúrgica e lugar de lazer/ turismo.

O que se pretende, a partir deste ponto, é lançar um olhar mais dedicado às materialidades dos séculos XVIII e XIX, uma vez que é dessa época a cultura material que se destaca como fonte de explicação da gênese das Minas Gerais pós-mineração colonial, período chave para o entendimento do contexto geral aqui abordado.

Enfocar-se-á algumas Unidades de Escavação, abertas paralelamente ao eixo viário principal do antigo arraial (Estrada Real), na etapa de campo de janeiro de 2019, as quais apresentam inúmeras evidências aqui apontadas de forma sucinta.

A UE 21 do Setor 3, aberta na área correspondente ao quintal do Bar e Restaurante da Sandra, por sua vez é tida como a casa mais antiga de Bento Rodrigues. Conforme já mencionado, segundo o interlocutor 12423, irmã da Sra. Sandra Quintão, o casarão foi adquirido por seu pai em 1959. Algum tempo depois o segundo andar do sobrado foi demolido, tendo em vista que a manutenção da edificação se mostrava demasiado custosa. Assim, o antigo sobrado (que outrora havia sediado o hotel mencionado no anúncio de 1887) passou a contar apenas com seu andar térreo. As madeiras da estrutura foram guardadas (e perdidas com a torrente de rejeitos), mantendo-se, contudo, sob a lama o piso formado por lajes de pedra, no rés-do-chão.

Na parte dos fundos do casarão, nas proximidades da cozinha original, o interlocutor 12423 contou sobre episódio de sua infância: com o gotejar da água do telhado, por ocasião de fortes chuvas, fragmentos de louça branca eram evidenciados. Algumas pessoas mais velhas, querendo brincar com ela, instigavam-na a remexer o local escavado pelas águas pluviais, alegando que haveria, ali, bonecas de louça enterradas. Ela e outras crianças iniciavam a procura, dando-se conta, mais tarde, do conto no qual haviam caído. Esse relato interessantíssimo motivou a escavação dessa área, mediante a devida permissão Da proprietária.

Vencida a camada inicial resultante do impacto e deposição do rejeito observou-se que os estratos arqueológicos pré-desastre conheceram uma perturbação distinta dependendo de diversos fatores. Não cabe aqui tecer considerações a respeito das minúcias da escavação, mas é de extrema importância ressaltar que havia consistência na estratificação das camadas de sedimentos mais profundas. Já as camadas mais superficiais, notadamente aquela que atingida pelo rejeito conheceu profunda movimentação em decorrência de sua movimentação nessa porção de terrenos mais baixos e planos do núcleo, reunindo num só plano evidências de muitas histórias, inclusive, aquelas de seus 600 moradores evadidos após o rompimento de Fundão.

Em linhas gerais, constatou-se, por exemplo, na UE 21, a presença maciça de faianças finas até a profundidade de cerca de 100 cm. Desse nível em diante até a interrupção das intervenções (finalizada por volta dos 200 cm), predomina a louça vidrada (decorada ou não), com alguns exemplares de faiança fina, de produção europeia. Novamente, em linhas gerais, a Unidade de Escavação contém algum material contemporâneo, em suas camadas mais superficiais, contendo, abaixo delas, uma quantidade mais expressiva de materiais datáveis para o século XIX, podendo chegar, de forma eventual, às últimas décadas do século XVIII.

A presença de uma quantidade expressiva de louça vidrada, por si só, a partir de determinado nível, já apontaria a importância e significância do sítio arqueológico, visto não constituir este um padrão recorrente para sítios análogos e cronologicamente similares relacionados à mineração em outras regiões do Brasil. Para essa categoria de material arqueológico, o conhecimento começou a ser aprofundado apenas recentemente no que tange à sua produção e caracterização, embora se conte com amplos estudos para outras categorias de louças históricas (faianças finas, por ex.).

Continuam sendo ainda referências incontestes os estudos de Eldino Brancante, os quais abordam mais de perto a louça manufaturada justamente em Minas Gerais. Embora a louça dessa região mineira, proveniente da fazenda Saramenha, tenha caído no gosto do público nacional por volta de finais do século XIX, a fabricação de louça, na região aurífera não era pequena, havendo fábricas espalhadas por diversas localidades. Supriam, sem dúvida, o mercado interno, tendo em vista que era tarefa difícil e cara trazer louça importada através das tropas de muares, do litoral para as serranias das Gerais. Por outro lado, outros fatores estariam em jogo direcionando práticas de consumo dessa louça de produção local/ regional.

Pesquisa realizada por Tatiana Sena, em 2007, aponta um caminho interessante para o entendimento da dinâmica não tão óbvia do consumo de louça pelos mineiros das primeiras décadas do século XIX. Trabalhando com a cultura material e inventários de indivíduos de distintas camadas da população, a pesquisadora teceu considerações sobre o papel da louça local, portuguesa e inglesa na sociedade mineira pós-ciclo do ouro. Um dado apresentado é central para o entendimento de contexto escavado. Sobre a difusão da louça inglesa:

Outra justificativa consiste no fato de ter sido popularizado o consumo de louça inglesa, através do aumento de sua oferta no comércio a baixo custo e com mais facilidade de entrada no país, graças à abertura dos portos e aos tratados de navegação e comércio de 1810. De acordo com os inventários analisados, o preço médio de um prato de louça inglesa foi de \$150 réis e, o de pires, foi de \$050 réis. O prato de louça da terra tinha o mesmo valor da estrangeira, \$150. Chegamos a encontrar pratos ingleses a \$080 (SENA, 2007, p.71).

Ainda com relação aos preços, comparativamente:

Já a louça de barro da terra, foi encontrada em pouquíssimos inventários, e seu valor se equipara às louças estrangeiras. José Coelho de Almeida, por exemplo, em seu inventário possui louça pó de pedra, mas mais utensílios de barro da terra: “três tigelas e dois pires de louça da terra a \$112, hum boião da mesma louça sem tampa a \$150, huma bacia e jarro de barro da terra que serve de dar agua as maons a \$300. Também observamos, no inventário do Padre Faustino, duas salvas de louça da terra a \$150. E por último encontramos no inventário de Maximiana de Jesus de hum bule de barro novo de louça grossa a \$150 e consta também uma tigela e um prato de pó de pedra com o mesmo valor da louça da terra, a \$150. Supomos que esses utensílios de barro possam ter saído da fábrica Saramenha, apesar de não constar que são envernizadas, mas são de barro e uma é de camada grossa, se aproximando das descrições da louça de Saramenha (SENA, 2007, p. 77-78).

O que parece é que, ao contrário do senso comum, sugere-se que a louça de produção mineira local servia como um elemento de distinção social, de afirmação da sociedade e da cultura das Minas frente ao restante da colônia e, até mesmo, da Corte. Pois, se ela tinha o mesmo valor do que o da louça estrangeira, não há lógica econômica que explique sua posse em detrimento de material que pretensamente teria maior valor em termos de afirmação e *status*. Assim, possuir e utilizar a *louça do país* significaria talvez uma forma de resistência e distinção, algo muito diferente do simples consumo daquilo que estava disponível a melhor preço.

Não se quer dizer, contudo, que uma intervenção arqueológica em Bento Rodrigues dentre aquelas realizadas ao longo do tecido urbano pode explicar um quadro de formação e afirmação social tão complexo como o das Minas Gerais da virada do setecentos para o Oitocentos: quer-se tão somente mostrar que as interpretações a respeito da importância e significância arqueológica, histórica e social de Bento Rodrigues no processo de ocupação das Gerais foram pouco aprofundadas e, por vezes eclipsam evidências documentais – escritas e materiais –, contribuindo para o processo de apagamento da

história do arraial dentro do processo histórico, tal como se ele fosse um local de menor significação no contexto da mineração colonial.

No registro arqueológico conta-se com importantes indícios para a obtenção de respostas em torno da complexidade da formação social mineira. Acima do 100 – 110 centímetros de profundidade há os vestígios de louça branca – utensílios de faiança fina, possivelmente relacionados ao uso do casarão como hotel (hospedaria) e ocupações ocorridas a posteriori alcançando os dias atuais. Em níveis mais profundos há a presença considerável de fragmentos de recipientes de louça vidrada, de produção local e regional, associados a fragmentos em faiança fina. Não parece haver uma questão de escolha pela necessidade ou conveniência, mas sim pela preferência. Recorde-se que Bento Rodrigues era um nó viário e que tropas cargueiras rumando para norte ou sul seriam frequentes. Assim, chances de serem adquiridos produtos importados eram tão boas lá quanto em Diamantina, Caeté, Mariana ou Ouro Preto.

E se esses produtos ingleses seriam mais baratos ou de igual valor que a louça vidrada, por que não os escolher? Não se está dizendo que eles não eram comprados de forma alguma – mesmo porque eles aparecem nos registros arqueológicos –, ou de que fossem rejeitados, ou de que não fossem cobiçados. O que se quer dizer é que as escolhas dos compradores eram muito mais complexas, guiadas talvez por um sentimento enraizado, misto de orgulho, e cautela com relação ao estrangeiro e senso de manutenção do capital dentro da própria região, favorecendo a produção e consumo de produtos locais. Nesse ponto, a complexidade e diversidade da documentação escrita se entrelaçam com as evidências materiais permitindo algumas inferências, mas, mais importantes do que pareceres taxativos quanto à riqueza de informações proveniente do sítio, surgem daí perguntas e hipóteses a demandar estudos mais intensos e sistemáticos, que fogem ao escopo da presente avaliação de danos causados pelo desastre e ações desencadeadas *a posteriori*.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	Vestígios de mineração na Ponte de Camargos						
COMPARTIMENTO:	1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Mariana		
COORDS.:	23K	E	665469	N	7759295	<i>DATUM</i>	SIRGAS 2000
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim () Não (X)			UC / APP	Sim
CNSA / IPHAN CÓDIGO:			RESPONSÁVEL:				
TIPO DO BEM:	SA	CRONOLOGIA:	Histórico				
DESCRIÇÃO SUMÁRIA O sítio é composto por evidências relacionadas à mineração exercida às margens do Gualaxo do Norte, notadamente marcas derivadas de retirada/corte orientado em rochas presentes em ambas as margens do rio, (afixação/sustentação de estruturas para extração ou apoio à atividade); bases de alicerces de ponte, bem como arrimos, parapeito e outros elementos construtivos relacionados à implantação e manutenção da Estrada Real no decorrer dos séculos XVII ao XX. (trecho circunscrito entre Bento Rodrigues e Camargos). A torrente de rejeitos provocou a supressão da vegetação e exposição repentina de evidências de mineração e a destruição do pontilhão. A construção de nova ponte e o tráfego intenso de maquinário decorrente de obras emergenciais contribuiu para agravar os danos e interferências ao sítio.							
BEM ASSOCIADO:		Estrada Real					
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(X) Sim () Não				
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(X) Sim () Não				
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			(X) Sim () Não				
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(X) Sim () Não				
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?						(X) Sim () Não	
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico						() Sim (X) Não	
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos						(X) Sim () Não	

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 12.08.2018

DENOMINAÇÃO: Vestígios de mineração na Ponte de Camargos

MUNICÍPIO/ UF: Mariana / MG

TIPO DE BEM:

SA (X)

SIAHA ()

OC ()

Outro ()

CNSA / IPHAN:

CÓDIGO:

RESPONSÁVEL.:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico () Pré-colonial lito-cerâmico () Histórico [<1900] (X)

Pré-colonial cerâmico () Pré-colonial sambaqui/
Concheiro () Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta () Média (X) Baixa ()

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação () Terraço fluvial emerso () Subaquático ()

Encosta/Meia encosta (X) Interface terra/ água ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Everaldo Silva, Luiz Pacheco, Melina Pissolato, Paulo Bava e Rodrigo da Silva

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Vista do Gualaxo do Norte tomada da Ponte de Camargos em direção à sua cabeceira. Observa-se os efeitos da passagem do rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 2 – Vista da Ponte de Camargos, componente da Estrada Real: ponte reconstruída e demais intervenções provocam a descaracterização do bem.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 3 – Vista de parte da estrutura da ponte da antiga estrutura (margem direita). Note-se, abaixo, depressões semicirculares escavações relacionadas a negativo de esteios para apoio de vigamento/pilares.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 4 – A estrutura da nova ponte implantada sobre as estruturas arqueológicas (margem esquerda).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 5 – Marcas sequenciais de entalhes de seção retangular na rocha friável. Tais entalhes se prestavam, provavelmente, à fixação de pilares de apoio e sustentação de plataformas usadas por mineiros.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 6 – Entalhes na rocha friável, a jusante da ponte, possivelmente relacionadas à outra estrutura mais antiga de transposição do curso d'água.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 7 – Localização aproximada do sítio arqueológico Vestígios de Mineração na Ponte de Camargos.



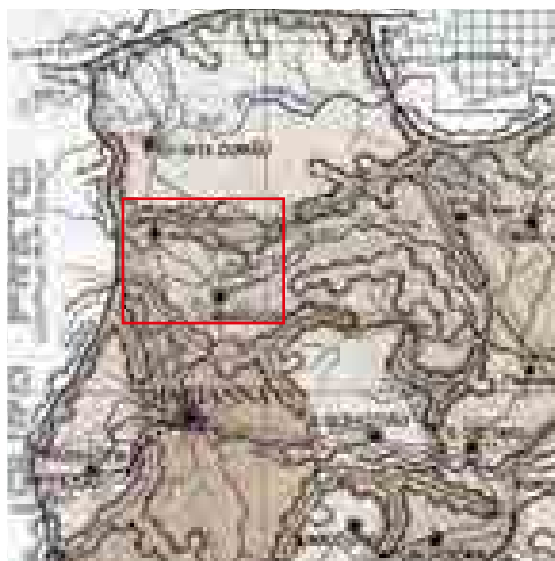
Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Carta de Mariana. Folha: SF-X-B-I-3. Ano de 1976.

Figura 8 – Detalhe da localização aproximada do sítio arqueológico Vestígios de Mineração na Ponte de Camargos em Cartografia Histórica.



Fonte: Lés environs de Villa Rica (SCHWARZMANN, 1834). Biblioteca Nacional Digital.

Figura 9 – Detalhe da localização aproximada do sítio arqueológico Vestígios de Mineração na Ponte de Camargos em Cartografia Histórica.



Fonte: Comissão Mineira do Centenário - Belo Horizonte. Ano de 1927.

1.3 ICONOGRAFIA – CONSTRUÇÃO DE PONTES NO PERÍODO COLONIAL

Figura 10 – Lavagem de ouro perto do pico do Itacolumi (DENIS, 1846).



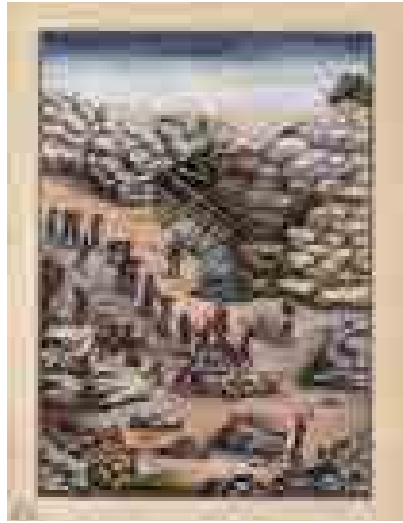
Fonte: Biblioteca Nacional Digital.

Figura 11 – Detalhe da imagem lavagem de ouro perto do pico do Itacolumi (DENIS, 1846). Notar, no detalhe, as pranchas de madeira encaixadas na rocha servindo para circulação e ordenamento do cotidiano de trabalho na área de mineração.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital.

Figura 12 – Extração de diamantes no século XVIII., Escoramento de cava (JULIÃO, s/d). Notar, no detalhe, as vigas de madeira encaixadas na rocha sustentando a cava de mineração.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital.

Figura 13 – Garimpo de diamantes. Note-se a construção de infraestrutura básica de acampamento, aproveitando as feições do terreno junto à área de lavra, tendo cabana assentada ao talude.



Fonte: Marc Ferrez (1870-1899). Biblioteca Nacional Digital.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 14 e 21.01.2019

DENOMINAÇÃO: Vestígios de mineração na Ponte de Camargos

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial ()

Quadra de raspagem ()
Tradagem ()

Sondagem ()
Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim () Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim () Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto, Letícia Ribeiro e Luiz Pacheco.

1.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 14 – Vista da área de extração mineral e ponte atual justaposta à estrutura mais antiga.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 15 – No centro da imagem, destacado em vermelho, nota-se restos de mureta (parapeito lateral), presente neste trecho da Estrada Real.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 16 – Muro na lateral da Estrada Real, próximo à ponte de Camargos, afetado pelas obras emergenciais e reparatórias.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 17 – Vista aérea da zona de concentração de marcas derivadas da atividade de mineração exercida junto ao rio e seu entorno.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 18 – Vista da ponte atual evidenciando as interferências produzidas pelas obras emergenciais. A passagem do rejeito provocou o arraste e supressão do solo e vegetação superficial, expondo repentinamente marcas de natureza antrópica ali presentes. Os entalhes demarcados na porção inferior da foto são certamente relativos a encaixes para antiga ponte de madeira.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 19 – Calçamento de pedra identificado nas imediações da Ponte de Camargos pela equipe de Arqueologia da Lume, em 2017. Tais evidências não foram localizadas durante o presente diagnóstico, podendo estar recobertas e mascaradas por sedimento proveniente das obras de reparação da via.



Fonte: Ficha do dia 28/5/17. Relatório de Monitoramento, maio/ 17 (LUME, 2017, p. 187)

1.2. CARTOGRAFIA

Figura 20 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Vestígios de Mineração na Ponte de Camargos sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 21 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Vestígios de Mineração na Ponte de Camargos sobre imagem do Google Earth de 31/08/2018.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 14 e 21.01.2019

DENOMINAÇÃO: Vestígios de Mineração na ponte de Camargos

Danos:
☐ 1. Soterramento de bem arqueológico ☒ 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico ☒ 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico ☒ 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica ☒ 2. Interações Física/ Química/ Biológica ☒ 3. Emergencial ☒ 4. Reparatória ☒
Causa:
☐ 1.1 Aporte de material para corpo hídricos ☒ 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos ☐ 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☒ 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☒ 2.1 Alteração nas qualidades das águas ☐ 2.2 Alterações no solo ☐ 2.3 Alterações na biota ☒ 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre ☐ 4.1 Recuperação da área degradada ☒ 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim ☒ Não ☐
Se sim, indicar: Estrada Real (bem paisagístico)
Edificação ☐
Patrimônio ferroviário ☐
Celebração ☐
Formas de expressão ☐
Lugar ☐
Ofícios, saberes e modos de fazer ☐
Pessoas de referência ☐
Localizado em Unidade de Conservação? Sim ☐ Não ☒
Se sim, indicar:

Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (☒)

Não (☐)

Se sim, indicar: rio Gualaxo do Norte

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto, Letícia Ribeiro e Luiz Pacheco.

3.1. FOTOGRAFIAS DA QUALIFICAÇÃO DE DANO A BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 22 – Cortes feitos na rocha para fixação/sustentação de estruturas relacionadas à atividade de mineração localizados na área de passagem da lama oriundo da barragem de Fundão.



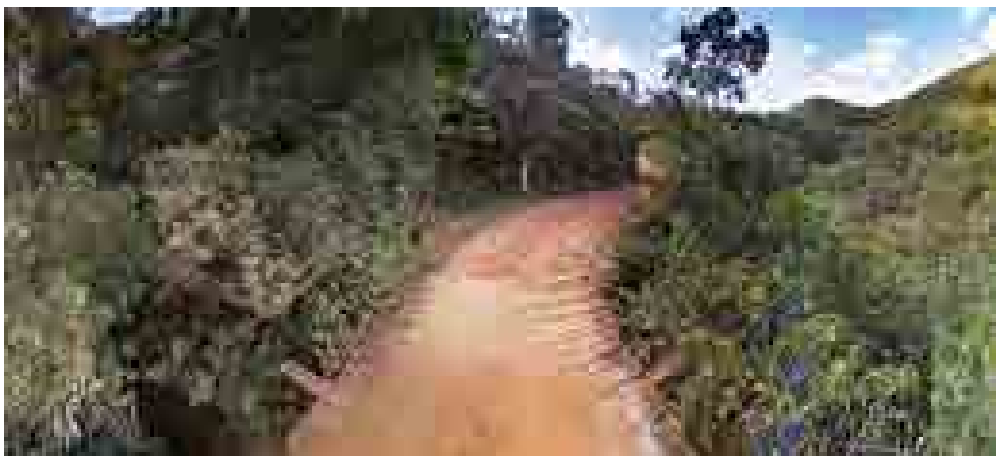
Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 23 – Detalhe de um dos cortes evidentes na rocha, apresentando seção quadrangular executado com ferramenta de metal para fixação/ apoio e travamento de estruturas possivelmente relacionadas à extração mineral na área, testemunhos evidenciados pelo deslocamento da lama e supressão da cobertura vegetal das margens.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 24 – Vista da antiga Ponte de Camargos antes do rompimento da Barragem de Fundão.



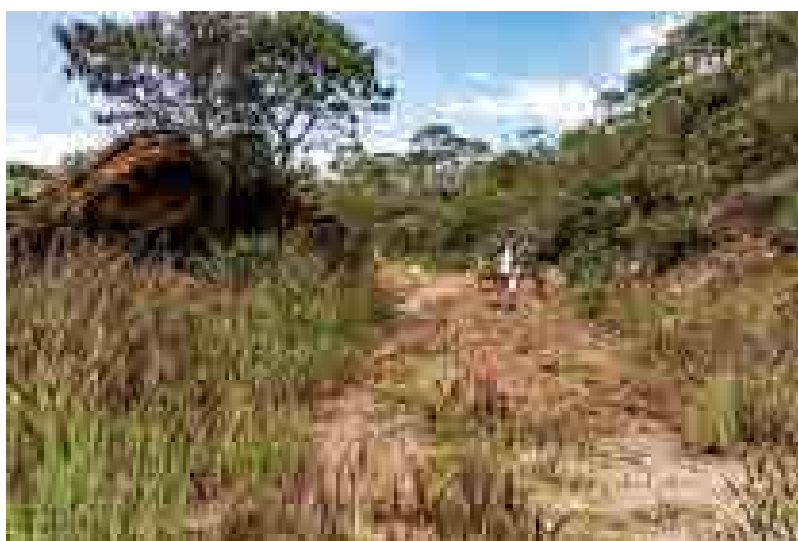
Fonte: OLINTO; ASPRINO (2017)

Figura 25 – Parte da estrada entre Camargos e Bento Rodrigues. Feição da via antes do desastre



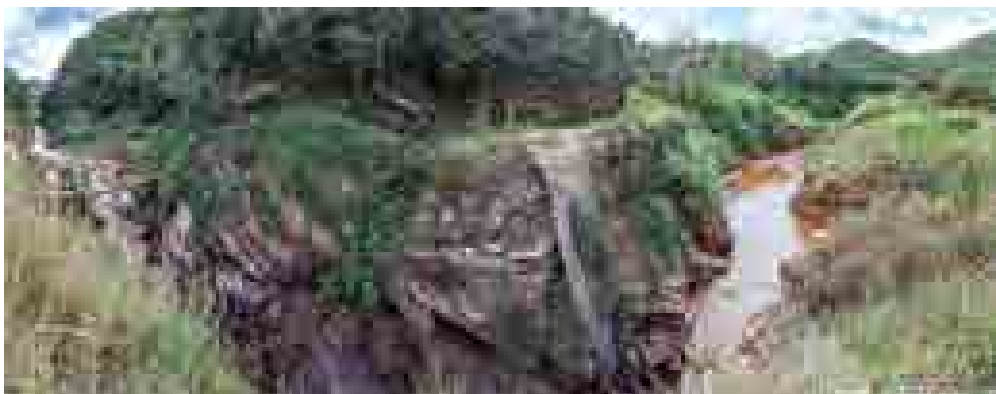
Fonte: OLINTO; ASPRINO (2017)

Figura 26 – Último ponto onde era possível chegar no trajeto entre Camargos e Bento Rodrigues antes da construção da nova ponte, revelando a grande modificação na sua paisagem.



Fonte: OLINTO; ASPRINO (2017)

Figura 27 – Fotografia panorâmica mostrando vestígios da ponte destruída após o rompimento da Barragem de Fundão.



Fonte: OLINTO; ASPRINO (2017)

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesse trecho da Estrada Real encontram-se quatro tipos de evidências arqueológicas: 1) os remanescentes da ponte destruída pela torrente de rejeito; 2) equipamentos da estrada afetados pelas obras emergenciais e reparatórias (muros de arrimo e calçamentos de pedra); 3) estruturas relacionadas a outras estruturas de sobreposição do curso d'água possivelmente mais singelas e antigas, as quais estavam protegidas pela cobertura de sedimento e vegetação e 4) vestígios de estruturas associadas ao garimpo no rio Gualaxo (os quais foram discerníveis em comparação com fontes iconográficas correspondentes às figuras 10 a 13). Tais evidências se encontravam enterradas, sendo igualmente expostas pela ação mecânica do rejeito.

Os danos nessa área foram intensos e contínuos. A torrente de rejeitos, cuja abrangência corresponde à APDL (vide figuras 20 e 21), afetou os vestígios de mineração nas margens do rio Gualaxo do Norte, bem como as estruturas da Estrada Real e os muros de arrimo, bem como destruiu a ponte, que foi carregada junto com a lama. Em seu lugar foi construída outra ponte, muito maior, cuja implantação promove a descaracterização e interferências às visuais e paisagem envoltória do bem.

Para além da perturbação causada pela passagem do rejeito, a Estrada Real, nesse ponto, recebeu grande carga de veículos por conta das obras emergenciais e precisou ser requalificada, o que acabou por danificar parcela de muros de pedras lindeiros à via e o pavimento de pedras original. Por fim, a torrente de rejeitos promoveu o arraste mecânico de solos das margens do rio Gualaxo, arrancando a cobertura original e deixando expostas e desprotegidas as marcas na rocha de estruturas e de atividades mais antigas.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC);
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA;
- Implementação de medidas visando o uso público do bem no contexto da Estrada Real (sinalização do bem arqueológico, acessos, dentre outras).

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	PCH Bicas						
COMPARTIMENTO:	1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Mariana		
COORDS.:	23K	E	671540	N	7759422	<i>DATUM</i>	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim () Não (X)			UC / APP	Sim
CNSA / IPHAN CÓDIGO:			RESPONSÁVEL:				
TIPO DO BEM:	SIAHA	CRONOLOGIA:	Histórico				
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Pequena Central Hidrelétrica construída entre 1940/1941, pela Companhia Mina da Passagem, localizada na margem direita do rio Gualaxo do Norte, extinta em 2016 após o desastre de Mariana. O bem é composto por barramento, tubulação, elementos remanescentes de turbinas, estruturas e demais evidências materiais relacionadas ao contexto de geração e transmissão de energia, remetendo ao contexto histórico do período inicial de modernização e industrialização brasileira em meados do século passado.							
BEM ASSOCIADO:		Não					
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(X) Sim () Não				
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(X) Sim () Não				
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			(X) Sim () Não				
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(X) Sim () Não				
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?						(X) Sim () Não	
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos						(X) Sim () Não	

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 12.08.2018

DENOMINAÇÃO: PCH Bicas

MUNICÍPIO / UF: Mariana/ MG

TIPO DE BEM:

SA () SIAHA (X)

OC () Outro ()

CNSA / IPHAN:

CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico ()	Pré-colonial lito-cerâmico ()	Histórico [<1900] ()
Pré-colonial cerâmico ()	Pré-colonial sambaqui/ Concheiro ()	Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta ()	Média (X)	Baixa ()

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()	Terraço fluvial emerso ()	Subaquático ()
Encosta/Meia encosta (x)	Interface terra/ água ()	

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X)	Não ()

OBSERVAÇÕES: Hidrelétrica construída entre 1940-1, originalmente pela Cia da Mina da Passagem. São perceptíveis estruturas envolvendo barramento, captação, dutos de condução e geradores atingidos pelo rejeito. Inoperante desde 05.11.2015, a PCH teve sua concessão extinta em setembro de 2016.

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Melina Pissolato e Paulo Bava.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Área da barragem e represamento do rio Gualaxo do Norte, na porção sul da área estimada do SIAHA.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 2 – Vista dos dutos e estruturas arruinadas da PCH Bicas.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização da área do SIAHA PCH Bicas.



Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
Carta de Mariana, Folha SE-Y-D-I. Ano de 1979.

Figura 4 – Detalhe da localização aproximada da área do SIAHA PCH Bicas em cartografia histórica.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Planta dos Arredores de d'Ouro Preto. [187?].

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 23.01.2019

DENOMINAÇÃO: PCH Bicas

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial (x)	Quadra de raspagem ()	Sondagem ()
	Tradagem ()	Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim ()	Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim ()	Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X)	Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Leticia Ribeiro.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 5 – Vista da área dos dutos até a área de equipamentos de geração de energia.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 6 – Ruínas da PCH após a passagem da torrente de rejeitos.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 7 – Equipe de campo realizando a vistoria nas ruínas da casa das máquinas.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Equipe vistoriando as ruínas da antiga hidroelétrica.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Decreto da outorga da Companhia Minas da Passagem. Concessão para aproveitamento progressivo da energia hidráulica da Cachoeira denominada Bicas.



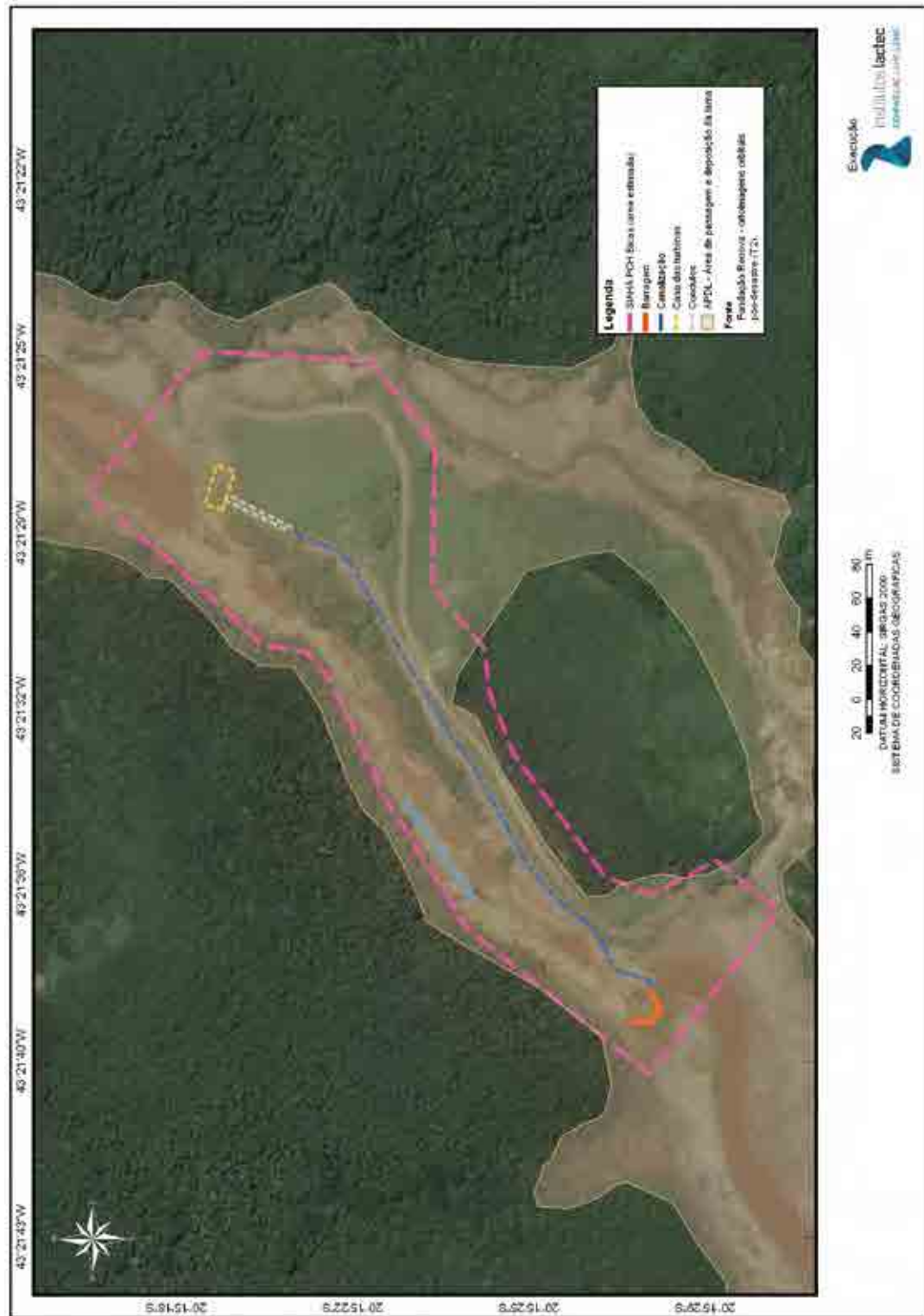
2.2. CARTOGRAFIA

Figura 10 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no SIAHA PCH Bicas sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 11 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no SIAHA PCH Bicas sobre ortomagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Instituto Lactec (2019).

Figura 12 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no SIAHA PCH Bicas sobre imagem do Google Earth de 31/08/2018.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 23.01.2019

DENOMINAÇÃO: PCH Bicas

Danos:
(X) 1. Soterramento de bem arqueológico
(X) 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico
(X) 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico
(X) 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica (X)
2. Interações Física/ Química/ Biológica (X)
3. Emergencial ()
4. Reparatória ()
Causa:
(X) 1.1 Aporte de material para corpos hídricos
() 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos
(X) 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
(X) 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
(X) 2.1 Alteração nas qualidades das águas
() 2.2 Alterações no solo
() 2.3 Alterações na biota
() 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre
() 4.1 Recuperação da área degradada
() 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim ()
Não (X) Se sim, indicar:
Edificação ()
Patrimônio ferroviário ()
Celebração ()
Formas de expressão ()
Lugar ()
Ofícios, saberes e modos de fazer ()
Pessoas de referência ()
Localizado em Unidade de Conservação? Sim ()
Não (X)
Se sim, indicar:

Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (X)

Não ()

Se sim, indicar: rio Gualaxo do Norte

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Letícia Ribeiro

3.1. FOTOGRAFIAS DA QUALIFICAÇÃO DE DANO A BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 13 – Data gravada na parede do canal de adução: 26/8/1941 G-M-P.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 14 – Vista das ruínas da PCH Bicas com o apoio de VANT.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 15 – Turbina atingida pela onda de rejeitos.



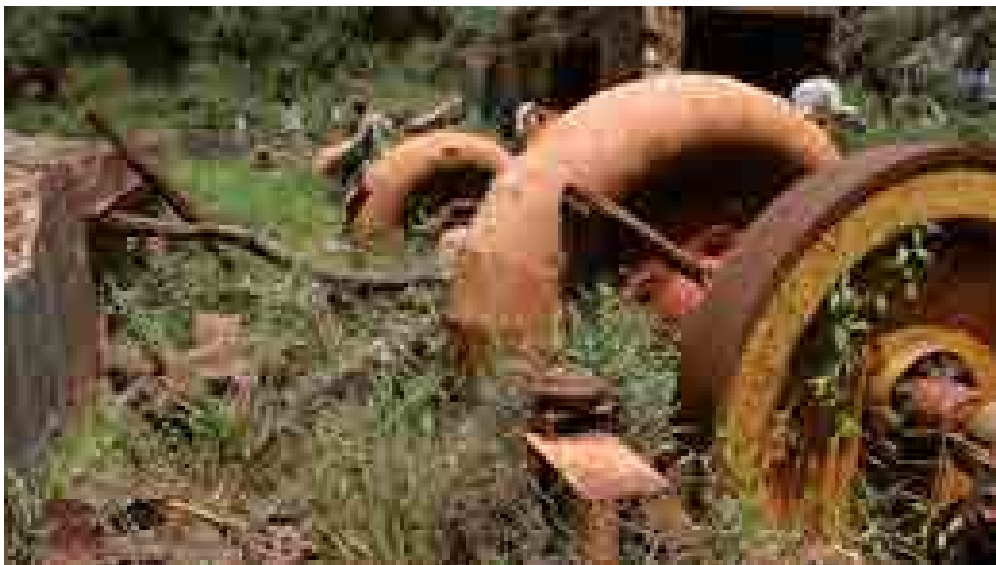
Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 16 – Detalhe do conjunto de turbinas para geração de energia.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 17 – Vista da casa de máquinas, e geradores danificados da PCH Bicas.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 18 – Transformador.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 19 – Gerador suíço da marca Kriens Bell, de 1941 atingido pelo rejeito.



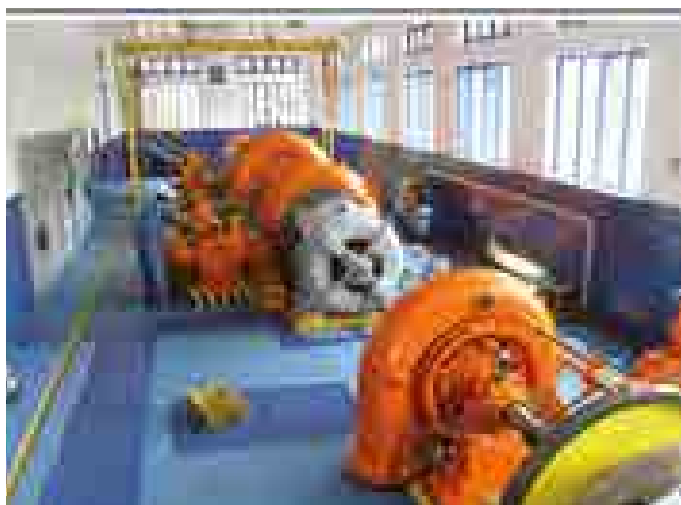
Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 20 – Vista da central da PCH antes do rompimento da Barragem de Fundão.



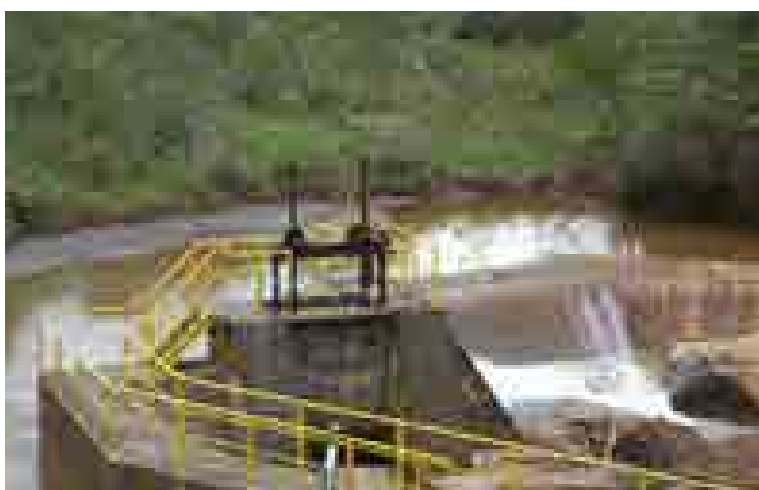
Fonte: AVG Energia, s/d.

Figura 21 – Equipamento da PCH antes do rompimento da Barragem de Fundão.



Fonte: AVG ENERGIA, s/d.

Figura 22 – Vista do represamento antes do rompimento da barragem de Fundão.



Fonte: AVG ENERGIA, s/d.

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A PCH Bicas, construída na década de 1940, encontrava-se em pleno funcionamento por ocasião do desastre, quando foi atingida pela torrente de rejeitos. Nesse sentido, esse bem se reveste em um dos exemplares do complexo processo deflagrado pelo desastre de Fundão, qual seja: espaços e estruturas então em funcionamento, enquanto expressões materiais concretas e componentes ativos de dinâmicas econômicas, sociais e culturais, foram severamente atingidos, tendo sido esses espaços destruídos e/ou alterados de tal forma que não poderão retomar plenamente a uma situação pré-desastre e ver retomadas suas funcionalidades .

Assim, componentes dinâmicos associados a modos de vida foram alterados de forma abrupta e drástica, impelidos a se tornarem elementos que compõem as memórias de processos sociais severamente atingidos, assim como componentes das memórias do desastre per se. Por isso, tais elementos se vêm alçados à categoria patrimônio, ainda que de forma seletiva – tendo em vista que o campo patrimonial é seletivo por natureza - dada sua capacidade de compor narrativas acerca do passado, mais longínquo ou recente da região. Cabe notar que ao se encontrar em pleno funcionamento antes do desastre,

esses elementos estavam sendo preservados porque em uso – ativos, considerando que preservação não significa ‘congelamento’ dos espaços e seus componentes, mas seu uso social e simbólico, carregado de dinamismo. Tal uso foi afetado pelo desastre, o que demanda ações adequadas daqui em diante no âmbito de um PGPC.

No contexto do desastre de Fundão, a PCH Bicas guarda importância cultural e científica no contexto da chamada Revolução Industrial brasileira, ocorrida a partir de meados do século XX, com nítidos reflexos na história atual do Quadrilátero Ferrífero mineiro e do próprio vale do rio Dove, podendo-se ser destacados alguns elementos que concorrem para essa assertiva.

Em primeiro lugar, ela está associada a um atrativo cultural dos mais importantes em Mariana, porque foi construída originalmente pela Cia. Mina da Passagem, muito embora estivesse concessionada a outra companhia, na ocasião do desastre. A mina aurífera homônima, iniciada ainda nas primeiras décadas do século XIX entre Mariana e Ouro Preto, hoje não produz mais minério, mas está aberta à visitação. Assim, contextualmente a hidrelétrica está relacionada a um bem cultural de relevância para a história e a vida cultural das supracitadas cidades mineiras.

Em segundo lugar, a PCH Bicas foi construída no início da Segunda Guerra Mundial, confronto que marca a mudança de padrão exploratório da mineração em Minas Gerais, notadamente com a criação da Cia. Vale do Rio Doce. Embora a Vale explorasse o minério de ferro, a empreitada de mineração como um todo sofreu mudanças com o incremento das técnicas de exploração. Assim, a PCH Bicas representa marca essa transformação técnica e tecnológica.

Por fim, o fato dela ter sido construída durante a Segunda Guerra Mundial levou à adoção de projeto, técnicas construtivas, materiais e equipamentos que levavam em conta as restrições impostas pelo conflito, o que faculta com que ela seja incluída no rol de hidrelétricas como a do Jacaré, em Brotas, no estado de São Paulo, construída em 1944. Tombada em nível estadual, na usina do Jacaré foram utilizados materiais alternativos, tais como tubulações de madeira para driblar a escassez de chapas de aço (MARTINI, 2000). No caso da usina Bicas, a própria escolha do local de implantação, assim como a sua tipologia - a fio d'água - refletem a execução de um projeto que minimizasse a quantidade de obras de arte necessárias. Embora essa não seja uma condição unicamente imposta pela guerra e suas impossibilidades de importação de produtos manufaturados – a topografia da região também influiria muito nessas escolhas – à implantação estratégica da usina vem se somar a origem de seus geradores de energia: são suíços, fabricados pela empresa Bell, em Klein, em 1941. Assim, uma usina construída em plena guerra só poderia dispor de equipamento de um país industrializado neutro, o único capaz de fornecer insumos não mobilizados para o esforço de guerra.

Como consequência, tendo em vista a importância dos remanescentes dessa usina para a história da atividade de geração de energia ao longo do rio Doce e seus desdobramentos, sua correlação à Companhia Mina da Passagem, o conjunto de evidências materiais e seu contexto, bem como os danos diagnosticados por conta do desastre do rompimento da barragem de Fundão, extraíndo-lhe de seu ciclo vital, compreende-se o bem como SIAHA.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC);
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	Arraial						
COMPARTIMENTO:	1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Mariana		
COORDS.:	23K	E	674329	N	7757541	<i>DATUM</i>	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?				Sim () Não (X)		UC / APP	Sim
CNSA / IPHAN CÓDIGO:				RESPONSÁVEL:			
TIPO DO BEM:	SA		CRONOLOGIA:		Histórico		
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Conjunto formado por oito estruturas de alvenaria de pedra relacionadas à atividade de mineração de ouro desempenhada às margens do rio Gualaxo do Norte no decorrer do período colonial. Parte dessas estruturas foi erguida com blocos rejuntados com argamassa de barro conformando vedações ou paredes e outras erguidas com técnica de pedra seca remetem a arrimos e contenções, podendo estar relacionadas a momentos distintos de ocupação. Observa-se que a atividade de garimpo persiste no entorno até o momento atual. As dimensões, formas e arranjos das estruturas e evidências a elas associadas sugerem a existência pretérita de ao menos uma unidade habitacional de maior porte, contando com seus anexos (áreas de produção e/ou armazenamento), remetendo às atividades cotidianas dos ocupantes do sítio e frente de exploração mineral. As estruturas e demais evidências derivadas de atividade de exploração mineral propriamente dita, mais próximas ao rio, sofreram danos severos devido à passagem e acúmulo do rejeito. Da mesma forma, o sítio arqueológico como um todo e seu entorno conheceram interferências de monta.							
BEM ASSOCIADO:			Não				
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(X) Sim () Não				
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(X) Sim () Não				
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			(X) Sim () Não				
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(X) Sim () Não				
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?				(X) Sim () Não			
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico				(X) Sim () Não			
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico				(X) Sim () Não			
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico				(X) Sim () Não			
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos				(X) Sim () Não			

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 12.08.2018

DENOMINAÇÃO: Arraial

MUNICÍPIO / UF: Mariana/MG

TIPO DE BEM:

SA (☒) SIAHA (☐)

OC (☐) Outro (☐)

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico (☐) Pré-colonial lito-cerâmico (☐) Histórico [<1900] (☒)

Pré-colonial cerâmico (☐) Pré-colonial sambaqui/
Concheiro (☐) Histórico [>1900] (☒)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta (☐) Média (☒) Baixa (☐)

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação (☐) Terraço fluvial emerso (☒) Subaquático (☐)

Encosta/Meia encosta (☒) Interface terra/ água (☐)

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE

Sim (☒) Não (☐)

OBSERVAÇÕES: Sítio histórico a céu aberto, implantado em terraço fluvial. É caracterizado pela presença de estruturas verticais e alicerces de pedra seca e/ou argamassadas com barro, vestígios móveis associados (louças, telhas, cerâmica), bem como monturos de cascalho e outras intervenções derivadas da atividade de mineração exercida junto às margens do rio Gualaxo do Norte no passado e momento atual (monturos de rejeito/estéril).

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Paulo Bava e Melina Pissolato.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Vista do rio Gualaxo do Norte a partir da área de cascalheira.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 2 – Detalhe do patamar inferior de estrutura de pedras em cota positiva.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 3 – Evidências de encaixe talhado em bloco próximo, relacionado à ocupação mineira antiga na área.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 4 – Localização da área do sítio arqueológico Arraial.



Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Carta de Mariana, Folha SE-23-X-B-I-3. Ano de 1976.

Figura 5 – Localização aproximada do sítio arqueológico Arraial em Cartografia Histórica.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Carta da
Provincia de Minas Geraes. Ano de 1861.

Figura 6 – Detalhe da localização aproximada do sítio arqueológico Arraial em Cartografia Histórica.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Mapa da Comarca de Vila Rica. Ano de 1779.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 16.01.2019

DENOMINAÇÃO: Arraial

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial (X)

Quadra de raspagem ()
Tradagem (1)

Sondagem (6)
Unidade de Escavação (3)

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim (X) Não ()

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim (X) Não ()

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA. Alex Barros, Carlos Alberto e Leticia Ribeiro.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 7 – Vista aérea do sítio Arraial junto à margem do rio Gualaxo do Norte. Nota-se a área atingida pelo rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Vista de porção do sítio com utilização do VANT.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Registros de estruturas identificadas no sítio com elaboração de croqui.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 10 – Unidade de escavação (UE-1) aberta junto a estrutura, expondo a base do alicerce. Nota-se a camada apostada de rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 11 – Sondagem 4 aberta junto à estrutura de alvenaria de pedra atingida pelo rejeito. A camada de rejeito junto à extremidade da estrutura apresenta nessa cota 0,4 m de profundidade.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 12 – Possíveis evidências de escória, identificadas na intervenção em subsuperfície (UE 3).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 13 – Detalhe do acabamento das alvenarias de pedra (Estrutura 3).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 14 – Estrutura de acampamento relacionada à atividade de garimpo recente nas imediações do sítio.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 15 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no *sítio* arqueológico Arraial sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



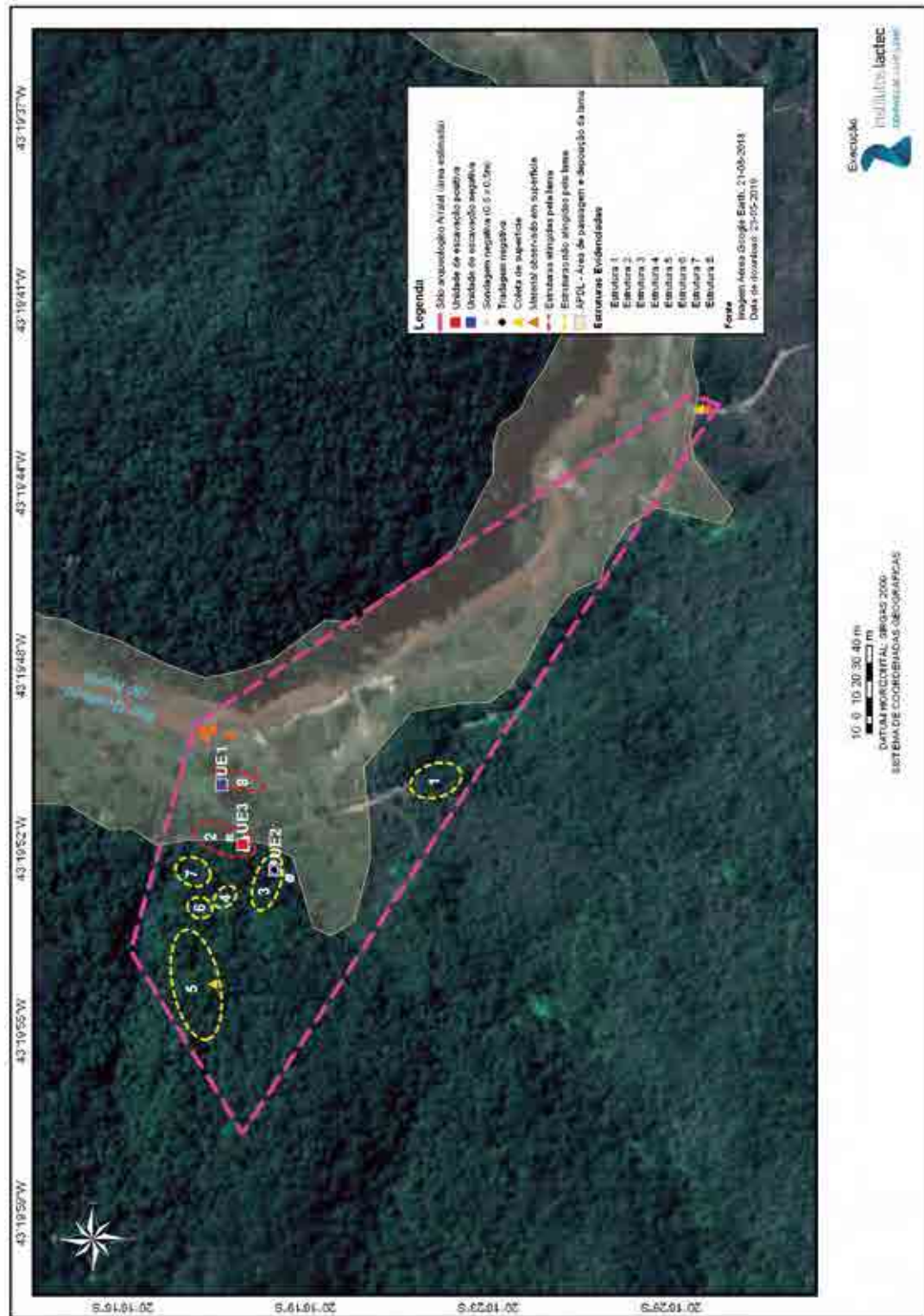
Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 16 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no *sítio* arqueológico Arraial sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

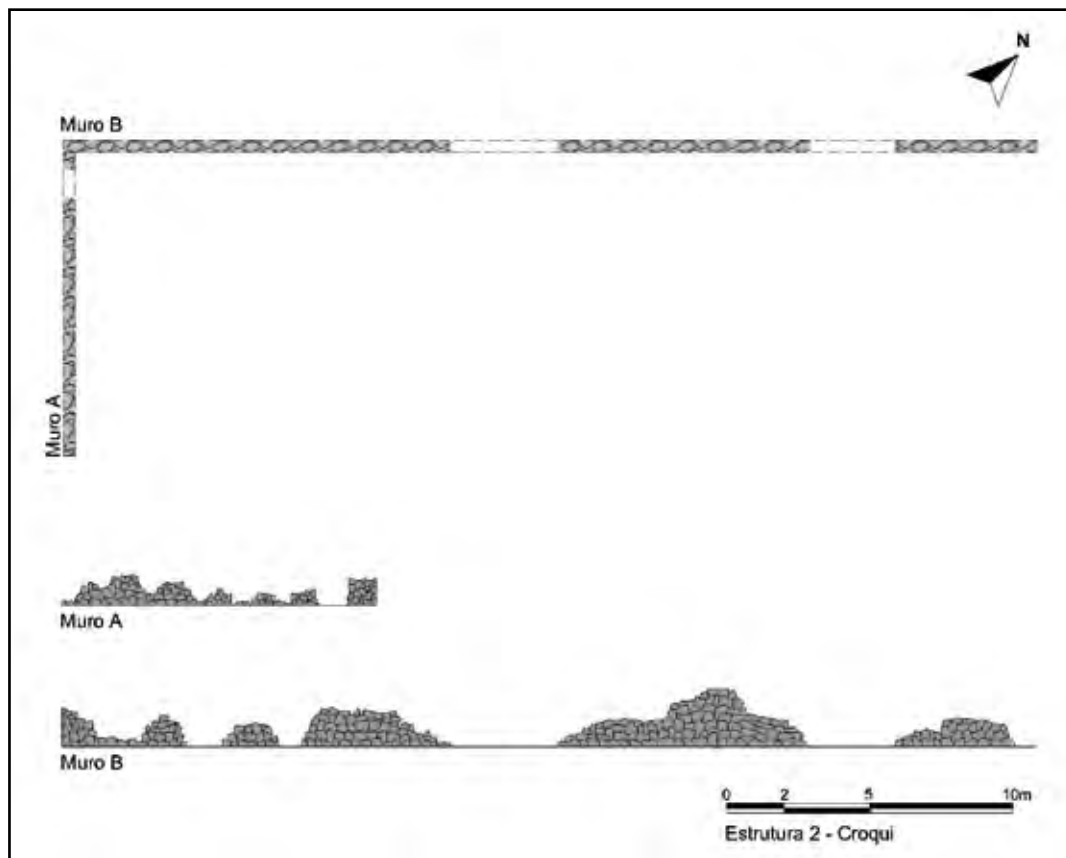
Figura 17 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Arraial sobre imagem do Google Earth de 21/08/2018.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

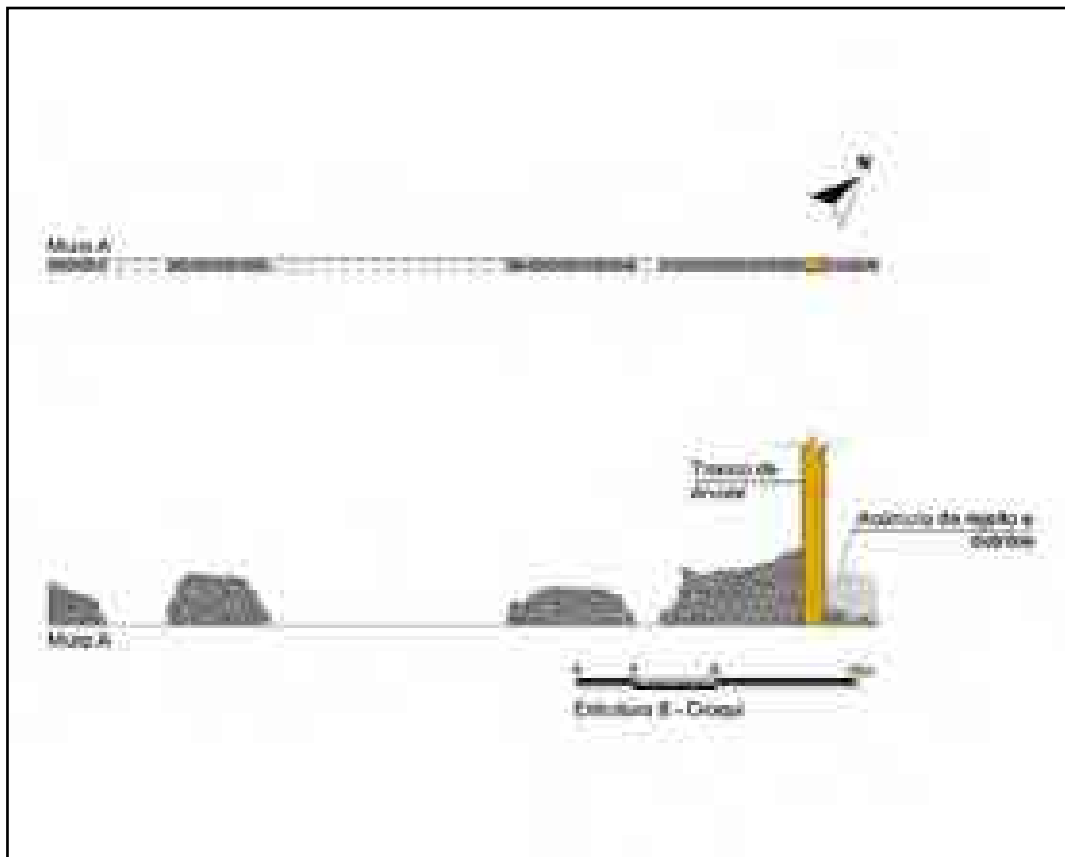
2.2.1. CROQUIS

Figura 18 – Desenho esquemático da estrutura 2.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 19 – Desenho esquemático da estrutura 8.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.3. INFORMAÇÕES ORAIS

INTERLOCUTOR: 11378

RELATO:

O interlocutor trabalha com garimpo nas imediações do sítio Arraial há 25 anos e se encontrava em atividade no momento do rompimento da barragem. Ele e outros garimpeiros foram avisados por rádio e conseguiram se retirar da área. Segundo o interlocutor o rejeito encobriu totalmente algumas estruturas e chegou muito próximo de seu acampamento. O interlocutor não tinha informações a respeito do proprietário da área, conhecendo apenas o responsável pelos cuidados no local, Sr. João Cota (Joãozinho Cota).

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 15.01.2019

DENOMINAÇÃO: Arraial

Danos:
(X) 1. Soterramento de bem arqueológico
(X) 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico
(X) 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico
(X) 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos

Origem:
1. Mecânica (X) 2. Interações Física/ Química/ Biológica (X) 3. Emergencial () 4. Reparatória ()
Causa:
() 1.1 Aporte de material para corpos hídricos () 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos (X) 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas (X) 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas () 2.1 Alteração nas qualidades das águas (X) 2.2 Alterações no solo () 2.3 Alterações na biota () 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre () 3.2 Atendimento à população () 4.1 Recuperação da área degradada () 4.2 Construção de infraestrutura nova () 4.3 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim () Não (X) Se sim, indicar: Edificação () Patrimônio ferroviário () Celebração () Formas de expressão () Lugar () Ofícios, saberes e modos de fazer () Pessoas de referência ()
Localizado em Unidade de Conservação? Sim () Não (X) Se sim, indicar: Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (X) Não () Se sim, indicar: margem do rio Gualaxo do norte

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Leticia Ribeiro.

3.1. FOTOGRAFIAS DA QUALIFICAÇÃO DE DANO A BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 20 – Fragmento de faiança fina encontrada em superfície, alvo de coleta.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 21 – Registro das dimensões da estrutura 2, correspondendo a muro de pedras impregnado com rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 22 – Inspeção da estrutura 8, correspondendo a muro de pedras com evidências de contato com rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 23 – Casa de taipa de mão (pau-a-pique) destruída pela ação da torrente de rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 24 – Evidências de escória metálica provenientes da intervenção de subsuperfície.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3.2. CARACTERIZAÇÃO DO ACERVO COLETADO NO BEM ARQUEOLÓGICO

3.2.1 Acervo histórico

Total acervo histórico: 4

Coleção de Referência: 0

Caracterização:

Os vestígios arqueológicos do Sítio Arraial coletados relacionam-se a um contexto histórico e são caracterizados por uma borda de faiança fina, um fragmento de telha e dois fragmentos de escória metálica conforme apresentam as figuras 25 e 26.

Figura 25 – Borda em faiança fina e fragmento de telha.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 26 – Escórias de mineração.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A presença de rejeito depositado ou agregado as estruturas relacionadas ao sítio arqueológico são indicativas dos danos verificados na área em questão. Diversas estruturas edificadas, como por exemplo muros, têm atualmente o rejeito como componente a eles agregado. A espessura da camada de rejeito depositado foi igualmente notada nas intervenções em profundidade realizadas no sítio conforme consta das figuras 10 e 11

Além da dispersão do rejeito na área indicativa dos danos sofridos, ressalta-se também o processo como se deu o deslocamento em função da velocidade e volume expresso nas marcas presentes nas estruturas de pedra (figuras 21 e 22). Para além dos danos diretos aos vestígios que compõe o bem arqueológico a extensão dos danos à sua paisagem foi de grande monta, dado esta ter sido largamente alterada frente às feições apresentadas num momento anterior ao desastre.

Soma-se aos danos oriundos da permanência do rejeito em grande extensão do sítio arqueológico o prejuízo causado pelo arraste às estruturas, causando o deslocamento de componentes das mesmas, notadamente aquelas edificadas por técnica de junta seca, destituídas de argamassa. Da mesma forma, ecofatos derivados da atividade de mineração (pilhas de estéril, rejeito, cavas, locais de lavagem, desvios e retificações), conheceram perturbação devido a esse processo.

Há que se considerar em decorrência da deposição do rejeito a impregnação de EPTs nas camadas arqueológicas que compõe o sítio, acelerando a degradação dos vestígios no local, bem como alterando irreparavelmente o aspecto das estruturas em cota positiva.

Tendo sido possivelmente tal sítio local de fundição/forja de metais no passado, essa impregnação contribui de forma adversa para a preservação de estruturas dessa natureza (MASKALL; WHITEHEAD, 1995).

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC);
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	Ponte do Gama						
COMPARTIMENTO:	1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Mariana		
COORDS.:	23K	E	677799	N	7757687	DATUM	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?				Sim () Não (X)		UC / APP	Sim
CNSA / IPHAN CÓDIGO:				RESPONSÁVEL:			
TIPO DO BEM:	SIAHA		CRONOLOGIA:		Histórico		
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Remanescentes de ponte construída em trecho de estreitamento do rio Gualaxo do Norte, sendo evidentes partes da fundação e pilares feitos com blocos ranchões e argamassa de cimento, alvo da passagem da torrente de rejeito. Foi erguida no local uma nova ponte em alvenaria de concreto sobre as estruturas mais antigas.							
BEM ASSOCIADO:		Não					
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR				(X) Sim () Não			
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO				(X) Sim () Não			
CARACTERIZAÇÃO DO DANO				(X) Sim () Não			
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS				(X) Sim () Não			
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?						(X) Sim () Não	
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico						() Sim (X) Não	
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos						(X) Sim () Não	

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 04.09.2018

DENOMINAÇÃO: Ponte do Gama

MUNICÍPIO / UF: Mariana / MG

TIPO DE BEM:

SA ()

SIAHA (X)

OC ()

Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico ()	Pré-colonial lito-cerâmico ()	Histórico [<1900] ()
Pré-colonial cerâmico ()	Pré-colonial sambaqui/ Concheiro ()	Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta (X)	Média ()	Baixa ()

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()	Terraço fluvial emerso ()	Subaquático ()
Encosta/Meia encosta (X)	Interface terra/ água ()	

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X)	Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Melina Pissolato e Paulo Bava.

1.1 . FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Vista desde as margens do rio do Carmo, onde se nota a nova ponte do Gama e as ruínas da antiga estrutura.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 2 – Vista da ponte atual.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2 MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Detalhe da localização da área do SIAHA Ponte do Gama. Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Carta de Mariana. Folha: SF-23-X-B-I-4. Ano de 1976.



Figura 4 – Detalhe da localização da área do SIAHA Ponte do Gama em Cartografia Histórica.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Carta da Capitania de Minas Geraes. Ano de 1821.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 16.01.2019

DENOMINAÇÃO: Ponte do Gama

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial ()

Quadra de raspagem ()
Tradagem ()

Sondagem ()
Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim () Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim () Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Carlos Alberto.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 5 – Atual ponte, em vista no sentido a jusante do rio do Carmo utilizando VANT.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 6 – Atual ponte, em foto tomada por VANT, olhando à montante.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 7 – Nota-se abaixo da ponte, na margem esquerda, ruínas da antiga estrutura.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Avaliação e registro dos remanescentes da antiga estrutura viária, construídas em pedra e evidenciando a impregnação de rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 9 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no SIAHA Ponte do Gama sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Instituto Lactec (201).

Figura 10 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no SIAHA Ponte do Gama sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 11 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no SIAHA Ponte do Gama sobre imagem do Google Earth de 24-06-2019.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 16.01.2019

DENOMINAÇÃO: Ponte do Gama

Danos:
☐ 1. Soterramento de bem arqueológico ☒ 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico ☒ 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico ☒ 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica ☒ 2. Interações Física/ Química/ Biológica ☒ 3. Emergencial ☒ 4. Reparatória ☒
Causa:
☐ 1.1 Aporte de material para corpos hídricos ☒ 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos ☐ 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☒ 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☒ 2.1 Alteração nas qualidades das águas ☒ 2.2 Alterações no solo ☐ 2.3 Alterações na biota ☒ 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre ☐ 4.1 Recuperação da área degradada ☒ 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim ☐ Não ☒
Se sim, indicar:
Edificação ☐
Patrimônio ferroviário ☐
Celebração ☐
Formas de expressão ☐
Lugar ☐
Ofícios, saberes e modos de fazer ☐
Pessoas de referência ☐
Localizado em Unidade de Conservação? Sim ☐ Não ☒
Se sim, indicar:

Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (X)

Não ()

Se sim, indicar: rio Gualaxo do Norte

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Carlos Alberto.

3.1 FOTOGRAFIAS DA QUALIFICAÇÃO DE DANO A BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 12 – Evidências de impregnação do rejeito no bem arqueológico.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 13 – Evidências de impregnação do rejeito na estrutura colapsada (fundação e pilar).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 14 – Evidências de base da antiga ponte arrastada pelo rejeito com sinais da impregnação de lama.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 15 – Pilares da ponte atual, construída sobre as ruínas da antiga estrutura.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Decorrido o rompimento da barragem de Fundão e o transporte do rejeito pelos corpos hídricos na Bacia do rio Doce, foi tamanho o impacto com que a torrente de lama aportou sobre a antiga Ponte do Gama destruindo sua estrutura, da qual restam apenas partes de sua fundação e pilares de sustentação construídos em pedra lavrada, rachões e argamassa de cimento.

Em razão de a ponte ter sido destruída, em seu lugar foi construída uma nova estrutura de concreto armado de maior porte e capacidade, distinta dos padrões construtivos observados nas estradas centenárias da região anteriormente ao desastre, via de regra, apresentando estruturas mais delgadas de alvenaria mista, piso feito com pranchas de madeira, em alguns casos sobrepostas ou se valendo de estruturas de pedra e barro herdadas do período colonial.

A ponte do Gama, bem como diversas outras erguidas nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce sofreram danos consideráveis com rompimento da barragem, sendo irreparavelmente perdidos elementos materiais a respeito de seus processos construtivos e feições originais, alterações e/ou adaptações ocorridas ao longo do tempo, entendidas em seu conjunto como obras significativas relacionadas ao sistema de circulação surgido com o avanço e consolidação da economia mineradora e estruturação do território colonial mineiro. Via de regra, entendidas e vislumbradas como obras menores, corriqueiras, destituídas de maior apuro técnico ou interesse estético, acabaram não constituindo alvo de estudos e registros sistemáticos, sendo portanto incorporadas no âmbito do presente diagnóstico ao rol de bens arqueológicos e referências materiais julgadas relevantes no contexto do desastre e região atingida, dados os valores simbólicos que lhe são atribuídos pelas comunidades para além de sua funcionalidade e uso.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC);
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico () Pré-colonial lito-cerâmico () Histórico [<1900] ()
Pré-colonial cerâmico () Pré-colonial sambaqui/
Concheiro () Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta (X) Média ()
Baixa ()

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()
Encosta/Meia encosta (X) Terraço fluvial emerso (X)
Interface terra/ água () Subaquático ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Paulo Bava e Melina Pissolato.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Vista aérea do local do SIAHA para o rio Gualaxo do Norte.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 2 – Vista frontal dos fornos que compõe o SIAHA.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

1.2 MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização da área da SIAHA Antiga bateria de fornos de carvão.



Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Carta de Mariana, Folha SE-F-23-X-B-I-3. Ano de 1976.

Figura 4 – Localização aproximada do SIAHA Antiga bateria de fornos de carvão em cartografia histórica.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Planta dos arredores d' Ouro Preto. [182?].

Figura 5 – Detalhe da localização aproximada do SIAHA Antiga bateria de fornos de carvão em cartografia histórica.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Planta dos arredores d' Ouro Preto. [182?].

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 23.01.2019

DENOMINAÇÃO: SIAHA Antiga bateria de fornos de carvão

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial (X)

Quadra de raspagem ()
Tradagem ()

Sondagem ()
Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim () Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim () Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Leticia Ribeiro.

2.1 FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 6 – Visão geral da área estimada do bem com utilização do VANT.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 7 – Vista frontal dos fornos para a produção de carvão.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Registro métrico das estruturas de um dos fornos que compõe o SIAHA.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2 CARTOGRAFIA

Figura 9 – Estruturas mapeadas no SIAHA Antiga bateria de fornos de carvão sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 10 – Estruturas mapeadas no SIAHA Antiga bateria de fornos de carvão sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Instituto Lactec (2019).

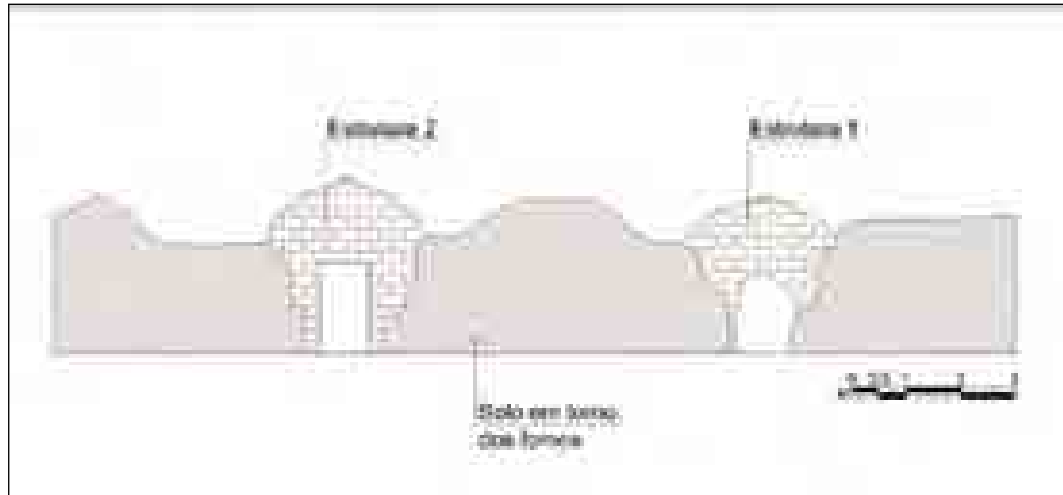
Figura 11 – Estruturas mapeadas no no SIAHA Antiga bateria de fornos de carvão sobre imagem do Google Earth de 07/06/2017.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2.1. CROQUI:

Figura 12 – Desenho esquemático das estruturas que compõe o SIAHA Antiga bateria de fornos de carvão.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 23.01.2019

DENOMINAÇÃO: SIAHA Antiga bateria de fornos de carvão

Danos:
(X) 1. Soterramento de bem arqueológico
() 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico
(X) 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico
() 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica (X)
2. Interações Física/ Química/ Biológica ()
3. Emergencial ()
4. Reparatória ()

Causa:
☐ 1.1 Aporte de material para corpo hídricos ☐ 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos ☒ 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☐ 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☐ 2.1 Alteração nas qualidades das águas ☐ 2.2 Alterações no solo ☐ 2.3 Alterações na biota ☐ 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre ☐ 4.1 Recuperação da área degradada ☐ 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim (☐) Não (☒)
Se sim, indicar:
Edificação (☐)
Patrimônio ferroviário (☐)
Celebração (☐)
Formas de expressão (☐)
Lugar (☐)
Ofícios, saberes e modos de fazer (☐)
Pessoas de referência (☐)
Localizado em Unidade de Conservação? Sim (☐) Não (☒)
Se sim, indicar:
Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (☒)
Não (☐)
Se sim, indicar: margem do rio Gualaxo do Norte

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Letícia Ribeiro, Carlos Alberto e Alex Barros.

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Estruturas como os fornos em questão constituem uma constante no Quadrilátero Ferrífero e no Vale do Aço, sendo encontrados notadamente no interior de áreas de reflorestamento voltadas à produção de carvão para abastecimento de complexos siderúrgicos. Torna-se, assim, relevante a preservação de exemplares que hoje não se encontram mais em atividade como registro de uma atividade significativa para a história social da siderurgia em Minas Gerais, sob pena deles desaparecerem por serem considerados muito comuns, recorrentes e destituídos de apelo estético. Note-se que sua importância cultural deriva da capacidade do forno permitir a produção de memórias de atividades cotidianas desempenhadas por comunidades no meio rural (CÁRITAS, 2017).

O carvão vegetal como redutor do minério de ferro, mas também como combustível dos fornos é utilizado desde o estabelecimento das primeiras forjas em Minas. Mas, é de se deduzir que o seu uso e, consequentemente, produção, tenham se intensificado desde a segunda metade da década de 1930, quando houve grande aumento na instalação de siderúrgicas em território mineiro (BARROS, 2013). Acredita-se, devido ao estado de conservação e integridade das estruturas, que estes fornos terem sido construídos e operados mais recentemente.

Os danos causados pela torrente de rejeito fizeram-se presentes no local dos fornos especialmente no seu entorno com o aporte de rejeito e ampla modificação da paisagem de implantação dos mesmos.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC);
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:		Ruínas do Pé de Jaca					
COMPARTIMENTO:		1	UF:	MG	MUNICÍPIO:		Mariana
COORDS.:	23K	E	678392		N	7756120	<i>DATUM</i> WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim () Não (X)			UC / APP	Sim
CNSA / IPHAN CÓDIGO:			RESPONSÁVEL:				
TIPO DO BEM:		SA		CRONOLOGIA:		Histórico	
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Sítio arqueológico histórico relacionado à atividade de mineração de ouro, implantado às margens do rio Gualaxo do Norte, sendo caracterizado por conjunto de estruturas erguidas em pedra e barro, implantadas em patamar próximo à margem do Gualaxo do Norte, orientada no eixo NW/SE, remetendo ao cotidiano de frente de lavra. As edificações foram construídas com blocos de rocha argamassados com barro, correspondendo, ao menos uma delas a unidade habitacional de maior porte, apresentando divisórias internas. Observa-se a presença de estruturas de fechamento (cercamentos) e um possível tanque de lavagem/cisterna.							
BEM ASSOCIADO:		Não					
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(X) Sim () Não				
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(X) Sim () Não				
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			(X) Sim () Não				
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(X) Sim () Não				
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?					(X) Sim () Não		
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico					(X) Sim () Não		
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico					(X) Sim () Não		
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico					(X) Sim () Não		
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos					(X) Sim () Não		

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 23.01.2019

DENOMINAÇÃO: Ruínas do Pé de Jaca

MUNICÍPIO / UF: Mariana / MG

TIPO DE BEM:

SA (X)

SIAHA ()

OC ()

Outro ()

CNSA / IPHAN: CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico ()	Pré-colonial lito-cerâmico ()	Histórico [<1900] (X)
Pré-colonial cerâmico ()	Pré-colonial sambaqui/ Concheiro ()	Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta ()	Média (X)	Baixa ()

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()	Encosta/Meia encosta (x)	Interface terra/ água ()
	Terraço fluvial emerso ()	Subaquático ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE

Sim (X)	Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Carlos Alberto e Luiz Pacheco

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Vista aérea de porção do sítio arqueológico Ruínas do Pé de Jaca, tendo o rio Gualaxo do Norte, à direita. Nota-se via de acesso aberta após o desastre à esquerda.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 2 – Blocos de rocha desagregados de suas estruturas e dispersos em superfície em virtude da passagem do rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização da área do sítio arqueológico Ruínas do Pé de Jaca.



Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
Carta de Mariana. Folha: 23-X-B-I-3. Ano de 1976.

Figura 4 – Localização aproximada do sítio arqueológico Ruínas do Pé de Jaca indicada na cartografia histórica.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Mapa dos Arredores de D'Ouro Preto.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 23.01.2019

DENOMINAÇÃO: Ruínas do Pé de Jaca

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial (X)	Quadra de raspagem ()	Sondagem ()
	Tradagem ()	Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim () Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim () Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES: Grande parte das estruturas e solo do sítio apresenta rejeito, sendo igualmente observáveis marcas deixadas na vegetação da área envoltória das estruturas arqueológicas.

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros e Carlos Alberto

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 5 – Efeitos e marcas da passagem e deposição da lama na área do sítio arqueológico.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 6 – Detalhe de estrutura de alvenaria de pedra recoberta por solo/rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. CARTOGRAFIA

Figura 7 – Estruturas mapeadas no sítio arqueológico Ruínas do Pé de Jaca sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Estruturas mapeadas no sítio arqueológico Ruínas do Pé de Jaca sobre ortomagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Estruturas mapeadas no sítio arqueológico Ruínas do Pé de Jaca sobre imagem do Google Earth de 07/06/2017.



Fonte: Instituto Lactec (2019).

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 23.01.2019

DENOMINAÇÃO: Ruínas do Pé de Jaca

Danos:
(X) 1. Soterramento de bem arqueológico
(X) 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico
(X) 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico
(X) 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológico
Origem:
1. Mecânica (X)
2. Interações Física/ Química/ Biológica (X)
3. Emergencial ()
4. Reparatória (X)
Causa:
(X) 1.1 Aporte de material para corpos hídricos
() 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos
() 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
(X) 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
() 2.1 Alteração nas qualidades das águas
(X) 2.2 Alterações no solo
() 2.3 Alterações na biota
() 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre
() 4.1 Recuperação da área degradada
(X) 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim ()
Não (X)
Se sim, indicar:
Edificação ()
Patrimônio ferroviário ()
Celebração ()
Formas de expressão ()
Lugar ()
Ofícios, saberes e modos de fazer ()
Pessoas de referência ()

Localizado em Unidade de Conservação? Sim ()

Não (X)

Se sim, indicar:

Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (X)

Não ()

Se sim, indicar: margem do rio Gualaxo do Norte

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros e Carlos Alberto.

3.1. FOTOGRAFIAS DE QUALIFICAÇÃO DE DANO A BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 10 – Imagem aérea evidenciando parte do sítio, onde se observa as interferências à paisagem em decorrência da passagem e deposição do rejeito. Nota-se a implantação de linha de mourões para cercamento da área, a cargo da Fundação Renova, indicado por seta.



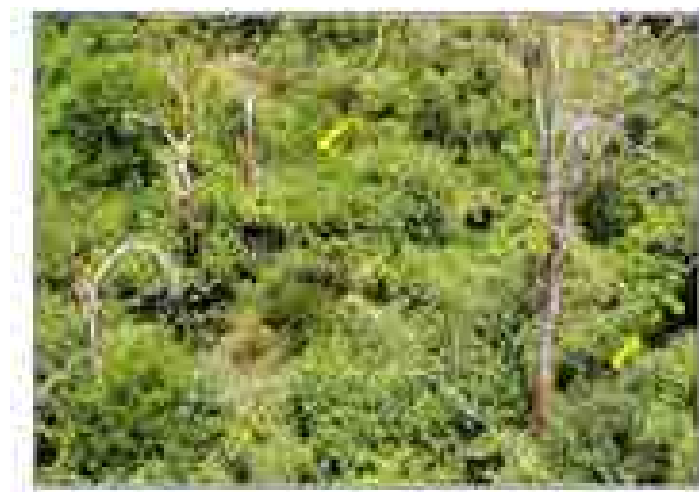
Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 11 – Vista aérea de porção do sítio arqueológico alvo da passagem de lama.



Fonte: Institutos Lactec (2019).*

Figura 12 – Na ampliação se observa as marcas derivadas da passagem da lama em espécies arbóreas presentes na área do bem indicadas por setas em amarelo.



Fonte: Institutos Lactec (2019).*

Figura 13 – Vista aérea da porção Nordeste do sítio que sofre com intervenções em decorrência de obras viárias (sinalizado pela seta amarela) e canalização de córrego tributário do rio Gualaxo do Norte, bem como com a abertura de estrada e cercamento.

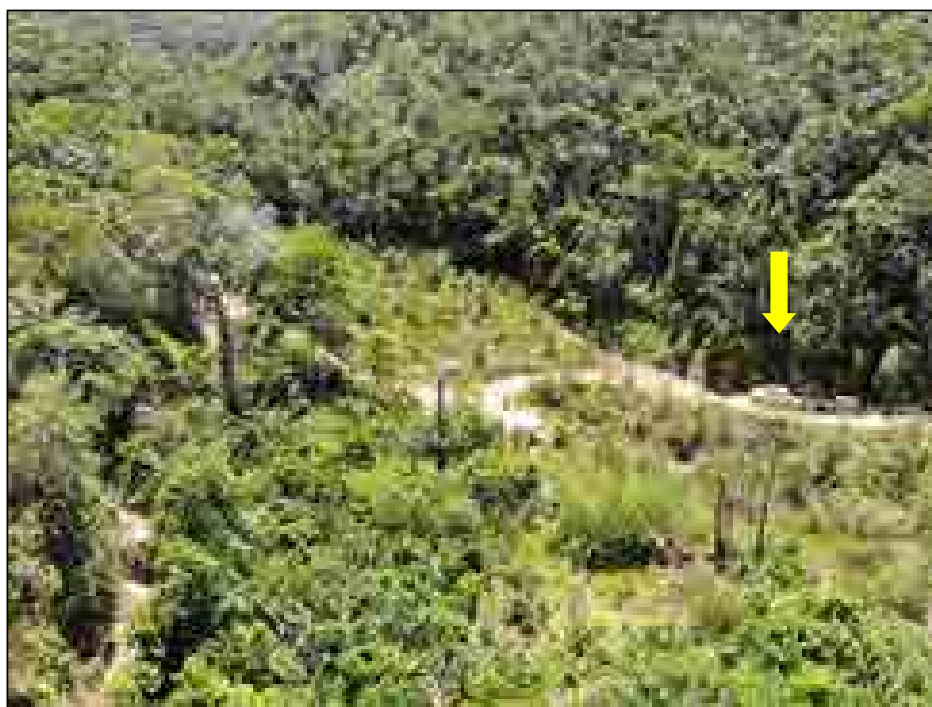


Figura 14 – Estrutura de pedra e barro, apresentando formato retangular que integra o conjunto do sítio arqueológico, alvo da passagem da lama.



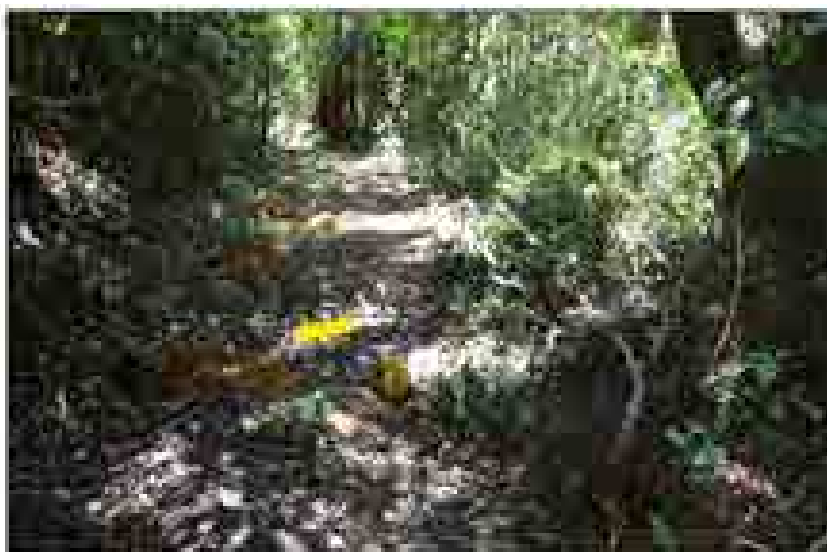
Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 15 – Uma das estacas da cerca feita pela Fundação Renova antes de serem colocados os arames, de modo a impedir o acesso às ruínas.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 16 – Buracos feitos para a inserção de estacas de cerca, conforme indicado pela seta.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Embora não tenham sido identificados registros iconográficos ou relatos escritos a respeito dessa localidade, o conjunto de evidências arqueológicas e o contexto histórico e de implantação na paisagem, no vale do Gualaxo do Norte, permite atribuir às estruturas a ao assentamento a função mineratória, atividade que persiste informalmente no entorno até os dias de hoje, embora profundamente afetada após o rompimento da barragem de Fundão.

O conjunto de edificações está assentado em patamar guardando proximidade da margem do Gualaxo, tendo a Nordeste um pequeno córrego paralelo à área das ruínas, sendo, portanto, um local dotado de atributos fundamentais à produção minerária.

O veio d'água recebeu canalização e obra viária – como pode ser visto nas figuras 1 e 13 – após o desastre, causando grande alteração em todo o conjunto e sua paisagem. Tais obras iniciaram-se entre maio e julho de 2016, conforme foi possível observar em imagens aéreas da ferramenta *Google Earth*.

A partir da avaliação do bem verificou-se que a torrente de lama atingiu o bem, com a deposição de solo/ rejeito, inclusive com o possível colapso e arraste de partes das estruturas, sendo que a APDL indica que o local de implantação do bem foi atingido e as estruturas receberam em quase a sua totalidade com o aporte de rejeito.

É importante destacar que os danos causados pela passagem e depósito do rejeito na estrutura murária se agravam - assim como no bem Fazenda do Gualaxo, contemplado no apêndice 4.13 - uma vez que se obstaculiza a apreensão e cognição sobre os vestígios arqueológicos tanto em cota positiva, quanto em subsuperfície. Isto ocorre não só por advento da sobrecamada de rejeito que se sedimentou sobre a área do bem e suas estruturas, mas pela inserção de cercados no entorno da área das ruínas por decorrência das obras realizadas na região pela Fundação Renova. Soma-se aos danos o fato de mourões para cercamento da área estarem sendo implantados na área próxima às ruínas sem o devido cuidado a tal patrimônio (vide figuras 10, 15 e 16).

Reforça-se a gravidade dos danos sobre o bem também no que diz respeito à perda de informação sobre essa localidade, dado que o lugar carece de registros históricos sistematizados. Assim, com sua

materialidade comprometida, dificulta-se a possibilidade de compreender o seu uso pretérito e significado histórico. A pequena densidade populacional da região e o afastamento dos poucos moradores das margens dos rios em razão do desastre contribuem ambos para o esquecimento do bem e a sua deterioração.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC);
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	Paracatu de Baixo						
COMPARTIMENTO:	1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Mariana		
COORDS.:	23K	E	685166	N	7753575	DATUM	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE? CNSA / IPHAN CÓDIGO:				Sim () Não (X) RESPONSÁVEL:		UC / APP	Sim, APP
TIPO DO BEM:	SIAHA		CRONOLOGIA:		Histórico		
DESCRIÇÃO SUMÁRIA O SIAHA Paracatu de Baixo remete ao conjunto de estruturas, evidências materiais e espaços que conformam a sede do subdistrito homônimo e suas adjacências, envolvendo residências e seus quintais, equipamentos e edifícios públicos, assim como edifício de função religiosa, afetados pela passagem do rejeito em 2015. A origem do povoado remonta à transição dos séculos XIX-XX. A área alvo de intervenção foi selecionada a partir de prospecções extensivas em toda a área do povoado contando com testemunhos de moradores, estando posicionada no limite sudoeste do povoado, onde se conta com algumas das edificações mais antigas.							
BEM ASSOCIADO:	Sim						
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR				(X) Sim () Não			
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO				(X) Sim () Não			
CARACTERIZAÇÃO DO DANO				(X) Sim () Não			
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS				(X) Sim () Não			
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?						(X) Sim () Não	
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos						(X) Sim () Não	

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 04.09.2018

DENOMINAÇÃO: Paracatu de Baixo

MUNICÍPIO/ UF: Mariana / MG

TIPO DE BEM:

SA ()

SIAHA (X)

OC ()

Outro ()

CNSA / IPHAN:

CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico () Pré-colonial lito-cerâmico () Histórico [<1900] (X)

Pré-colonial cerâmico () Pré-colonial sambaqui/
Concheiro () Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta () Média ()

Baixa (X)

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()

Encosta/Meia encosta (X) Terraço fluvial emerso (x)

Interface terra/ água () Subaquático ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Melina Pissolato e Paulo Bava.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Edificações destruídas no centro de Paracatu de Baixo.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 2 – Edificação antiga remanescente, situada próxima ao centro de Paracatu de Baixo, em cota mais elevada: as porções mais altas do povoado escaparam da torrente de lama/rejeito e continuam habitadas



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 3 – Sede de fazenda antiga que apresenta solução arquitetônica vernacular, recorrente nessa região (do tipo gaiola). Nota-se a manutenção dos esteios e demais peças de madeira, de grande durabilidade, com a construção das paredes com tijolos vazados, em substituição às originais de adobe ou pau-a-pique.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 4 – Vista da área alvo de intervenção em direção à cachoeira que designa o local, amplamente atingida pelo rejeito. O local era utilizado para banho e lazer pela comunidade de Paracatu de Baixo.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 5 – Localização da área do SIAHA Paracatu de Baixo.



Fonte: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
Carta de Barra Longa. Folha: SF-23-X-B-4. Ano de 1976.

Figura 6 – Detalhe da localização da área aproximada do SIAHA Paracatu de Baixo em Cartografia Histórica.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Carta da Capitania de Minas Geraes. Ano de 1821.

Figura 7 – Detalhe da localização da área aproximada do SIAHA Paracatu de Baixo em Cartografia Histórica.



Fonte: Comissão Mineira do Centenário- Bello Horizonte.
Município de Mariana. Ano de 1927.

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 18.01.2019

DENOMINAÇÃO: Paracatu de Baixo

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial (X)

Quadra de raspagem ()
Tradagem ()

Sondagem (2)
Unidade de Escavação (2)

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 8 – Vista das estruturas remanescentes da residência destruída pelo rejeito, sendo alvo de limpeza e documentação.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Implantação da Sondagem 1 próximo à área da cozinha.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 10 – Delimitação do SIAHA Paracatu de Baixo sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 11 – Delimitação do SIAHA Paracatu de Baixo sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 12 – Delimitação do SIAHA Paracatu de Baixo sobre imagem do Google Earth de 21/06/2018.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 13 – Detalhe da atividade desenvolvida na área da edificação e entorno no SIAHA Paracatu de Baixo sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 14 – Detalhe da atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no SIAHA Paracatu de Baixo sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

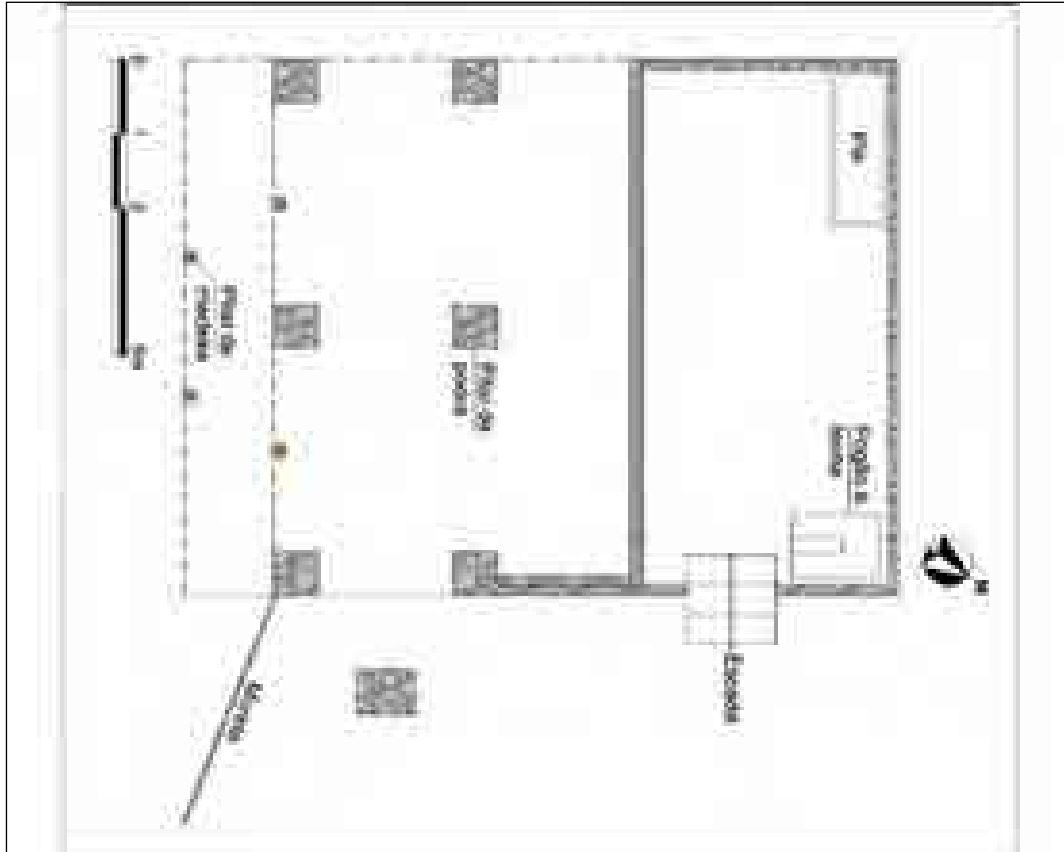
Figura 15 – Detalhe da atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no SIAHA Paracatu de Baixo sobre imagem do Google Earth de 21/06/2018.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2.1. CROQUIS

Figura 16 – Planta baixa dos remanescentes da edificação alvo de detalhamento no SIAHA Paracatu de Baixo.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.3. INFORMAÇÕES ORAIS

Relato elaborado pelo antropólogo Michel de Paula Soares, durante a realização de intervenções arqueológicas em Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira, em janeiro de 2019, sendo que os diálogos mantidos com moradores de Bento e Gesteira estão reproduzidos nos apêndices respectivos. Além de testemunhos de relevância a respeito da história e cotidiano vivido pelos interlocutores nessas localidades anteriormente ao desastre, o relato busca evidenciar os passos adotados na pesquisa de fundo colaborativo encetada, bem como as tensões, impasses e dissonâncias surgidas durante os diálogos travados num território crivado por sentimentos de perda, sofrimento e indignação.

“Isso aqui era o paraíso da gente”

No dia 18 de janeiro, seguiu-se juntamente com outros membros da equipe de arqueologia rumo a Paracatu. O local pré-selecionado pela equipe para os trabalhos de avaliação em visita no dia anterior, incidia em terra de propriedade do interlocutor 11370, localizada à beira do Rio Gualaxo. A família do interlocutor está em Paracatu há três gerações e possui algumas propriedades no distrito, sendo que a casa de sua avó, totalmente destruída pela passagem dos rejeitos, era uma das mais antigas do distrito, conforme ele próprio relatou.

Figura 17 – Ruínas da creche de Paracatu.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

O interlocutor 11370 possui algumas vacas leiteiras e vende o leite para uma empresa de laticínios. Recebeu toda a equipe de forma cordial e atenciosa. Após ouvir a apresentação formal a respeito da pesquisa, assim como as intenções e métodos de trabalho, ele acompanhou a equipe até o local onde estariam as ruínas da casa de sua avó, distantes cerca de trinta metros do leito do rio.

Figura 18 – Evidências da estrutura da casa pertencente à avó do interlocutor, com pesquisador realizando croqui.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

A propriedade está situada em local privilegiado, com vista para a queda d'água, onde se contava anteriormente ao desastre com uma pequena praia utilizada para o lazer de seus familiares, assim como de visitantes que frequentavam o lugar. Segundo seu relato, a casa de sua avó “era muito antiga, feita de braúna. Faz muito tempo que você não vê casa assim”. Ele contou como era o local antes da passagem do rejeito, apontando alguns danos causados pela torrente de lama:

Aqui era uma praia, de areia, tinha um quintal bonito, o pessoal jogava bola, jogava vôlei, tomava banho no rio... Tinha uma árvore lá, a criançada pulava da árvore na água, era bonito demais, agora acabou. Aqui encheu tudo de lama. A casa da minha avó tava boa, foi toda destruída, destruiu meu curral todo também, eu tive que refazer. O rio passava lá no canto, não era assim igual hoje, cheio de pedra. Acabou com a praia. Isso aqui era o paraíso da gente, um lugar sossegado, tranquilo, tinha pé de fruta, manga, laranja, jaca... eu vendia o leite pro pessoal daqui mesmo, fazia queijo. Muita gente que foi morar em Mariana não aguentou. Minha mãe mesmo, que morreu ano passado, ficou entristecida por causa disso. Eu nunca saí daqui, nem no dia em que veio o bombeiro, a defesa civil, eu disse que não ia sair e fiquei, eu disse que meu lugar é aqui, fui o único que permaneceu aqui.

Figura 19 – Área de praia utilizada para lazer hoje recoberta por rachões para contenção da lama, com a fazenda de do interlocutor 11370 ao fundo.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

O interlocutor 11370 também descreveu, brevemente, a constituição interna da casa de sua avó:

Na entrada tinha uma escada, que saía na varanda, e da varanda entrava na sala. Eram quatro quartos e um corredor, que ligava na cozinha. A cozinha era lá atrás (apontou o local onde estava localizada a estrutura do fogão), e tinha uma escada também, que dava pro quintal. O assoalho era todo de madeira e as paredes de tijolinho. Antigamente, eles faziam o tijolo aqui em Paracatu mesmo.

Outras casas “antigas”, citadas pelo interlocutor, foram à casa de propriedade de 11411 (localizada na subida da Rua Furquim, não afetada pelos rejeitos, portanto) e o bar de Dona Laura (localizada em frente ao ginásio, totalmente destruída), que “fazia um pastel famoso. Todo mundo que passava em Paracatu parava lá pra comer o pastel dela”, completou.

Após a conversa com o interlocutor 11370, a equipe de arqueologia iniciou as atividades de registro na área da residência destruída. A equipe de ajudantes, contratados em Mariana, era formada por seis jovens, sendo que, dois deles, eram ex-moradores de Bento Rodrigues, que forneceram depoimentos a respeito do distrito. O restante da equipe foi inspecionar os arredores da Igreja Santo Antônio, conduzida pelo interlocutor, que apresentou alguns equipamentos e habitações, além de detalhar aspectos a respeito das moradias e seus ex-moradores.

Figura 20 – Área coberta de rejeitos, com aplicação de gramíneas, tendo a Igreja de Santo Antônio ao fundo.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Em algumas das habitações localizadas nas partes altas do distrito, as quais não foram atingidas pelos rejeitos, parcela dos moradores voltou a residir. Outras casas que não voltaram a ser ocupadas apresentam marcas da deterioração Assim, Paracatu é formada, atualmente, por um mosaico de casas habitadas e desocupadas.

Figura 21 – Armário alvo de arrombamento com material escolar em meio ao rejeito. Nota-se inscrição aplicada à parede da sala de aula.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Na parte baixa do distrito, adentrou-se as ruínas da creche, que, segundo o interlocutor 11370, foi construída onde ficara a antiga escola, mas não chegou a ser inaugurada. Ele também comentou sobre um antigo cemitério que teria existido próximo a este local, mas não sabia identificar exatamente, pois teria sido desativado antes dele nascer. Depois percorreu-se algumas ruínas de casas localizadas no sopé de um pequeno morro, as quais marcam o limite ocupado da parte baixa do povoado. Segundo o interlocutor, “também eram casas antigas”, como a casa de João Corinto. Também apontou as casas de Zezinho, o mestre da Folia; a casa de Angélica, professora que morava “na última casa de Paracatu”

e mantém, até hoje, uma pequena criação de vacas no fundo de seu lote. “Eu nem era nascido, essas casas já existiam, as outras são casas mais novas”, contou. Durante o trajeto, encontrou-se outros ex-moradores, que também visitavam o local. “Ainda tá achando roupa aí?”, gritou o interlocutor, ao avistar uma senhora, conhecida sua. Cerca de quatro trabalhadores (terceirizados da Fundação Renova) realizavam alguns serviços em volta da igreja. Um deles, que conversou brevemente com o interlocutor, era também ex-morador de Paracatu. Toda a região, ao contrário de Bento Rodrigues, permanece aberta para a visitação, tanto de moradores como de curiosos, pesquisadores e visitantes em geral. Após o percurso, o interlocutor 11370 se despediu e seguiu para a casa de sua família, no alto da Rua Furquim.

Figura 22 – Interior da sala de aula, com mobília e objetos danificados e cobertos pelos rejeitos.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

A equipe permaneceu no local e entrou no prédio da escola, um sobrado que permaneceu em pé, com muitas cadeiras, material escolar, armários e objetos pessoais, todo recobertos pela lama. As paredes das salas de aula, pichadas com frases a respeito do desastre, muitas vezes com a própria lama, explicitavam a revolta com o “crime” da Samarco.

“Deteriorando com o tempo”

Estando a equipe em Mariana, no dia 19 de janeiro de 2019, levando o interlocutor 11359, antigo habitante de Bento Rodrigues (ver o relato no Apêndice respectivo) de volta a sua casa, houve o encontro com o interlocutor 11371, ex-morador de Paracatu de Baixo, que conduziu a equipe em nova visita ao distrito de Paracatu. A família do interlocutor 11371 estava há três gerações no povoado, integrando atualmente a comissão de atingidos da localidade. De acordo com seu relato, “uma das casas mais antigas era a casa de meu avô, que não foi atingida pela lama, mas está deteriorando com o tempo. Ele falava sobre o antigo cemitério, mas era coisa do tempo dele”.

Na chegada ao distrito, o interlocutor 11371 relatou que a rua principal, Rua São Caetano, era chamada de “rua do sapo” pelos moradores. Ele apresentou o local onde seria o antigo cemitério de Paracatu, um lote localizado na parte de trás do Bar da Laura. De longe, ele também apontou as ruínas de sua própria casa, “aquela de paredes internas verdes”, onde vivia, no momento do desastre, apenas sua mãe. Isso porque o interlocutor passou a morar em Mariana desde os 18 anos, “para estudar e trabalhar”,

visitando o distrito “todos os fins de semana: era minha válvula de escape, eu gostava muito daqui”. Outros parentes do interlocutor viviam em Paracatu. De suas lembranças de infância, narrou as brincadeiras no rio, assim como os banhos na “cachoeira” (trecho do rio defronte às terras do interlocutor 11370). “Antigamente, as casas aqui eram muito espalhadas, porque os lotes eram grandes, depois foi construindo na subida para Furquim, mas Paracatu começou aqui nessa rua”, concluiu.

Após uma rápida caminhada pela rua principal, o interlocutor 11371 conduziu a equipe à casa de sua avó, onde vive, atualmente, um primo dele. A casa está localizada na Rua Furquim, pouco acima da Rua São Caetano, contudo não foi atingida pela passagem dos rejeitos. “Quando a gente estava aqui, a casa estava bem conservada, toda a estrutura de pau a pique das paredes internas estava boa. Também não passava caminhão nenhum aqui. Agora, com a construção do reassentamento, passa o tempo todo”, contou durante a apresentação do interior da casa. O interlocutor 11371 contou que “as janelas são da antiga igreja de Paracatu, reformada em 1994, por aí, na mesma época em que foi construída a escola nova. Meus avós compraram, para reaproveitar”. O interlocutor ainda apresentou um pequeno álbum de fotografias, onde aparecem parentes, amigos e conhecidos, tanto na própria casa, como em outros espaços de Paracatu.

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 18.01.2019

DENOMINAÇÃO: SIAHA Paracatu de Baixo

Danos:
(X) 1. Soterramento de bem arqueológico
(X) 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico
(X) 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico
(X) 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológico
Origem:
1. Mecânica (X)
2. Interações Física/ Química/ Biológica (X)
3. Emergencial (X)
4. Reparatória (X)
Causa:
() 1.1 Aporte de material para corpo hídricos
(X) 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos
(X) 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
() 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
() 2.1 Alteração nas qualidades das águas
(X) 2.2 Alterações no solo
() 2.3 Alterações na biota
(X) 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre
(X) 4.1 Recuperação da área degradada
() 4.2 Realização de obras de infraestrutura

Referências/ bens culturais/associados? Sim (☒) Não (☐)
Se sim, indicar: Igreja de Santo Antônio, Bens móveis e associados da Igreja de Santo Antônio, Festa Nossa Senhora de Aparecida, Festa do Menino Jesus, Folia de Reis e Cavalgada
Edificação (☒) Patrimônio ferroviário (☐)
Celebração (☒) Formas de expressão (☒) Lugar (☐) Ofícios, saberes e modos de fazer (☐) Pessoas de referência (☐)
Localizado em Unidade de Conservação? Sim (☐) Não (☒)
Se sim, indicar:
Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (☒) Não (☐) Se sim, indicar: margem do rio Gualaxo do Norte

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Sando Barros, Carlos Alberto Alves e Leticia Ribeiro.

3.1. FOTOGRAFIAS DA QUALIFICAÇÃO DE DANO A BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 25 – Perfil da Sondagem 1, aberta junto à área da edificação destruída pelo rejeito, sendo possível observar no perfil a camada de rejeito aposta ao solo original.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 26 – Torrão de solo/rejeito observada sobre estrutura componente do embasamento da edificação outrora pertencente aos avós do interlocutor 11370.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O caminho percorrido para a avaliação dos danos aos recursos arqueológicos relacionados ao SIAHA Paracatu de Baixo (remanescente do povoado homônimo atingido pelo rejeito) foi pautado em grande parte nos diálogos travados com antigos moradores.

Além de reconhecimentos extensivos do povoado e seu entorno, foram avaliadas (em superfície) tanto áreas mais baixas e planas, recobertas pelo rejeito, quanto as encostas enxutas não atingidas pela lama. Da mesma forma, com base nos caminhamentos, selecionou-se uma área como referência e amostra para avaliação de detalhe. Na área foi promovida a limpeza superficial, abertas sondagens exploratórias e unidades de escavação. Trata-se de estruturas e quintal de uma unidade habitacional alvo da passagem de rejeito, indicada como uma das mais antigas do povoado. Assim, as ações visaram localizar eventuais evidências materiais móveis que contribuíssem na confirmação quanto à origem oitocentista do assentamento atribuída ao núcleo por seus moradores, bem como elementos em torno do processo de deposição do rejeito e danos dele advindos.

Cabe evidenciar, tal qual ocorreu em Gesteira e Bento Rodrigues, que a Samarco promoveu, em 2016, a retirada controlada da lama e limpeza da capela de Santo Antônio e adjacências, visando sua recuperação. Durante esse trabalho também se promoveu o resgate do mobiliário, imagens sacras e alfaiais sepultadas em seu interior. Da mesma forma, a escavação e retirada do rejeito se estendeu rumo à porção frontal e lateral da ermida, permanecendo a mesma cercada por tapumes. A essa época foram realizados alguns reparos, mas o templo aguarda, ainda, as obras de recuperação para a sua devolução à comunidade (ARCADIS, 2016).

Devido a diversos motivos, descartou-se a realização de ações em subsuperfície no interior do povoado por meio de intervenções mecânicas, sendo selecionada área na extremidade sudeste do

“núcleo central” do povoado, conforme pontuado acima. Dentre os motivos que concorreram na tomada de decisão elenca-se:

1 – Não se contar com arruamento regular e cartografia de referência, assim como a baixa perceptibilidade do conjunto circunscrito ao vale (à exceção dos locais evidentes em cota positiva e/ou alvo de retirada do rejeito);

2 – A extensão, espessura e compactação das camadas de rejeito a serem remobilizadas;

3 - O risco de colapso de estruturas de edificações remanescentes, comprometendo a segurança da equipe;

4 - A possibilidade de interferências indesejáveis nas estruturas soterradas, durante o deslocamento no interior do núcleo, uma vez que as divisões de lotes e o perímetro das edificações desapareceram quase por completo;

5 - A dispersão da população outrora residente no povoado, ficando restrita a obtenção de autorização expressa para escavação em terrenos privados, princípio ético estabelecido para intervenções de natureza arqueológica nas áreas atingidas com as quais a comunidade apresenta vínculos diretos e ampla relação de pertencimento.

Como consequência promoveu-se a alteração da metodologia originalmente prevista canalizando esforços na unidade residencial selecionada.

A par de não se contar com evidências arqueológicas móveis na porção do SIAHA investigada em subsuperfície, dada o mascaramento e/ou perturbação das camadas superficiais contendo depósitos subjacentes à unidade doméstica, isto não altera a probabilidade de elas existirem de fato. A despeito disso, o prognóstico é alto quanto ao potencial arqueológico da área dada a significância do conjunto de evidências e recursos ali presentes enquanto testemunhos materiais relacionados às comunidades rurais, cronologicamente circunscritas ao passado recente e, neste caso, diretamente associadas a um desastre tecnológico, o que lhes atribui uma significância ainda maior. Contudo, seu registro como sítio arqueológico foi postergado, entendendo-se que esse cadastro oficial deverá estar atrelado, tal qual em Bento Rodrigues, à ampla discussão com a comunidade acerca da destinação dos usos desses espaços, independentemente da reparação e do processo de reassentamento da população em curso. O núcleo centenário apresenta tipologia e estrutura distinta daquelas observadas nos demais núcleos atingidos, o que lhe confere, especificidade e relevância no contexto do desastre.

Percebe-se que a formação do lugar, como assentamento mais denso, deu-se nas últimas décadas, embora a ocupação da região de Paracatu de Cima e de Paracatu de Baixo não seja recente, conforme testemunhos colhidos e de acordo com mapa do município de Mariana, de 1927.

Observa-se que o povoado teve sua origem enquanto bairro rural, observando-se que as evidências relacionadas a sua evolução e transformação (hoje mascaradas pelo solo/rejeito), apontam para a existência pretérita de um traçado mais orgânico e irregular, limites de quintais e lotes mais fluídos, determinados, por vezes, não pela rígida ordenação apriorística do território, mas por marcos geográficos e, sobretudo, por relações de parentesco e afinidade (HALLEY, 2014). Em termos espaciais, as edificações se apresentavam mais dispersas, adequando-se ao terreno. A ideia de centro do

aglomerado obedeceria a outros critérios, porém tendo a igreja, a escola e a quadra de esportes como referenciais importantes.

Conforme anteriormente mencionado, a análise da área do SIAHA por meio de prospecções extensivas apontou para a adaptação da estratégia originalmente concebida para a Arqueologia, diante das dificuldades observadas, optando-se por uma intervenção localizada em um contexto arqueológico aparentemente afastado da área *core* dos danos, procedendo-se à avaliação de uma propriedade rural específica e os danos a ela causados para, então, extrapolar os resultados rumo à reflexão em torno do núcleo *per se*.

De forma geral, os danos causados pelo desastre da barragem de Fundão em Paracatu de Baixo obedecem a dois momentos: a enxurrada da torrente de rejeito passando pelo rio Gualaxo do Norte e margens, causando destruição e arraste de estruturas na localidade, e as obras decorrentes do desastre que foram feitas de maneira danosa ao patrimônio cultural. Essa dinâmica afetou de forma drástica o cotidiano da população ali residente, impactou o solo original, as camadas superficiais do registro arqueológico e as estruturas presentes, alterando dramaticamente a paisagem da área central do núcleo urbano de Paracatu de Baixo. Processo semelhante foi observado na área selecionada para intervenções (propriedade pertencente ao interlocutor 11370) e em outras tantas edificações dispersas pela área, apontadas como contemporâneas a sua morada, com intensidades distintas.

A propriedade do interlocutor 11370 foi atingida parcialmente pelo rejeito, mas a casa sede não foi destruída, ao contrário da casa de seus avós, implantada na baixada, mais próxima à margem do Gualaxo, associada à já mencionada praia fluvial, com vista para a cachoeira do Gualaxo. Essa dinâmica do dano pode ser estendida a praticamente toda Paracatu de Baixo. Tanto que o centro, localizado em terreno mais baixo hoje não pode ser mais habitado, enquanto as áreas das encostas permanecem com residências e seus moradores.

Conforme premissas de análise estabelecidas pelo estudo, essa situação de destruição na baixada e conservação da ocupação na encosta está longe de significar que os danos sobre os bens arqueológicos ou de interesse arqueológico foram pequenos. Ela indica que outro grande dano à Paracatu de Baixo se deu com relação à paisagem, enquanto testemunho dos processos materiais que constituíram a localidade. A ocupação mais antiga, estabelecida nas bases de vertente e associada a propriedades com feições rurais, ao longo do tempo, foi se espalhando rumo às planícies, movimento que decorre do crescimento populacional, transformação dos caminhos em arruados, com a diminuição do tamanho dos lotes, preparando o terreno para a consolidação de um bairro que assumiria feições mais urbanas dali por diante. Com o desastre, a parte espalhada da localidade foi destruída, permanecendo ainda as partes mais elevadas do povoado ocupadas – perdeu-se o todo e a visão desse todo. Assim, ainda hoje, alguns imóveis dão a falsa impressão de Paracatu de Baixo sempre ter sido um bairro estabelecido no pé das colinas, com aparência longilínea e que, desde sua formação, teria fugido das áreas de baixada. Ou seja, a cultura material remanescente passa uma imagem distorcida sobre a fisionomia local, uma vez que boa parte de seus marcos edificadas foi arrasada.

É bem verdade que a evolução de Paracatu de Baixo para um aglomerado que mais se aproximaria a um bairro afastado de uma cidadezinha é recente. Poderiam advogar alguns que a destruição se abateu apenas sobre a parte nova do aglomerado e que a parte mais velha permanece relativamente

íntegra, o que revelaria um dano pequeno. Está-se falando, contudo, do arrasamento da parte central do povoado, para onde convergiam as pessoas e o foco das atenções durante os festejos e celebrações, além das urbanas atividades cotidianas. Restaram as bordas; perdeu-se o centro. O povoado está material e socialmente mutilado.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC), por meio da criação de espaços de escuta ativa e negociação com as pessoas da comunidade;
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA;
- Cabe ressaltar que o desenvolvimento PGPC e, mais especificamente do PGPA, deverá considerar o uso público e a fruição do bem de forma participativa junto à comunidade de Paracatu.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:		Fazenda do Gualaxo					
COMPARTIMENTO:		1	UF:	MG	MUNICÍPIO:		Mariana
COORDS.:	23K	E	686791		N	7754342	<i>DATUM</i> WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim () Não (X)			UC / APP	Sim, APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO:			RESPONSÁVEL:				
TIPO DO BEM:		SA		CRONOLOGIA:		Histórico	
DESCRIÇÃO SUMÁRIA O sítio arqueológico é constituído por estruturas adjacentes e periféricas que integram a paisagem da Fazenda Gualaxo e sua sede de fazenda oitocentista, acautelada pelo Governo do Estado, a qual foi atingida pelos rejeitos oriundos da barragem de Fundão em 2015. À época da inspeção, tal propriedade havia já conhecido reformas. Tanto por isso deu-se especial destaque aos danos ainda evidentes sobre as ruínas de edificação satélite da fazenda, a qual, pela sua posição lindeira à margem do rio, foi severamente danificada e não havia sofrido com reformas tal como os outros componentes do complexo, servindo assim de área alvo de inspeção com maior detalhamento.							
BEM ASSOCIADO:			Sim				
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(X) Sim () Não				
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(X) Sim () Não				
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			(X) Sim () Não				
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(X) Sim () Não				
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?						(X) Sim () Não	
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos						(X) Sim () Não	

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 05.09.2018

MUNICÍPIO/ UF: Mariana / MG

DENOMINAÇÃO: Fazenda do Gualaxo

TIPO DE BEM:

SA (X)

SIAHA ()

OC ()

Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico () Pré-colonial lito-cerâmico () Histórico [<1900] (X)
Pré-colonial cerâmico () Pré-colonial sambaqui/
Concheiro () Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta () Média ()

Baixa (X)

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação () Terraço fluvial emerso (X) Subaquático ()
Encosta/Meia encosta (X) Interface terra/água ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES: A fazenda é acautelada pelo Estado de Minas Gerais.

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Melina Pissolato e Paulo Bava.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Casa sede da Fazenda do Gualaxo, alvo de intervenção de conservação e restauro após a passagem do rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 2 – Marcas do desastre e passagem da lama conservada intencionalmente na casa sede alvo de restauração pelo proprietário.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização da área do sítio arqueológico Fazenda do Gualaxo



Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Carta de Barra Longa. Folha: SF-23-X-B-4. Ano de 1976.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 18.01.2019

DENOMINAÇÃO: Fazenda do Gualaxo

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial (X)

Quadra de raspagem ()

Tradagem ()

Sondagem ()

Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim ()

Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim (X)

Não ()

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X)

Não ()

OBSERVAÇÕES: A estrutura de pedras localizada adjacente ao curso d'água conta apenas com parte de paredes ainda em pé, onde é possível verificar sobreposição de rejeito. A superfície também permanece coberta e impregnada pela lama. Há marcas da passagem da lama no tronco de árvores ao redor (1,5 m de altura medidos do nível de solo atual). Na estrutura da casa sede, que passou por reconstrução, há marcas do rejeito em alicerce da edificação, conforme mostrado pelo interlocutor 11379.

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Leticia Ribeiro.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 4 – Roçagem e supressão de vegetação rasteira na área e estrutura alvo de registro.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 5 – Realização de croqui da estrutura remanescente em cota positiva.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 6 – Atividades de limpeza e medição das estruturas.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 7 – Registro da estrutura. Observa-se o recorte linear na porção posterior da mesma.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 8 – Estruturas mapeadas no sítio arqueológico Fazenda do Gualaxo sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Estruturas mapeadas no sítio arqueológico no sítio arqueológico Fazenda do Gualaxo sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 10 – Estruturas mapeadas no sítio arqueológico Fazenda do Gualaxo sobre imagem do Google Earth de 21/06/2018.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 18.01.2019

DENOMINAÇÃO: Fazenda do Gualaxo

Danos:
☒ 1. Soterramento de bem arqueológico ☒ 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico ☒ 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico ☒ 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica ☒ 2. Interações Física/ Química/ Biológica ☒ 3. Emergencial ☒ 4. Reparatória ☒
Causa:
☐ 1.1 Aporte de material para corpo hídricos ☒ 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos ☒ 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☒ 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☐ 2.1 Alteração nas qualidades das águas ☒ 2.2 Alterações no solo ☒ 2.3 Alterações na biota ☒ 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre ☒ 4.1 Recuperação da área degradada ☐ 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim ☒
Não ☐
Se sim, indicar: Fazenda do Gualaxo
Edificação ☒
Patrimônio ferroviário ☐
Celebração ☐
Formas de expressão ☐
Lugar ☐
Ofícios, saberes e modos de fazer ☐
Pessoas de referência ☐
Localizado em Unidade de Conservação? Sim ☐
Não ☒ Se sim, indicar:

Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (X) Não ()

Se sim, indicar: margem do rio Gualaxo do Norte

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Letícia Ribeiro.

3.1. IMAGENS DA QUALIFICAÇÃO DE DANO A BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 11 – Vista lateral da estrutura em ruínas, contendo evidências de rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 12 – Rejeito sobre estrutura linear de pedra coalinhada à via.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 13 – Detalhe da estrutura com evidências de rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O bem arqueológico em questão remete ao contexto e atividades desempenhadas nessa importante propriedade rural implantada às margens do Gualaxo do Norte ao longo de mais de dois séculos.

Dadas suas características arquitetônicas, a casa sede da propriedade rural constituiu alvo de acau-telamento pelo Estado de Minas Gerais. A fazenda foi amplamente atingida pelo rejeito oriundo da barragem de Fundão em 2015, conforme apontado em relatórios anteriores que avaliaram as áreas atingidas pelo desastre (CARITAS, 2017; LUME, 2018).

Cabe salientar que a equipe de Bens Materiais esteve na fazenda, sendo constatado que diversas edificações foram atingidas pela lama, fato evidente inclusive pela porção de parede interna da casa sede que guarda como memória do desastre, as marcas da lama (Figura 2). Não obstante, segundo o interlocutor 11379, as mesmas já haviam sido alvos de amplas reformas, bem como o seu entorno, o qual sofreu intervenções no âmbito paisagístico.

Dessa forma, tornando-se impossível ponderar os danos causados pelo desastre na edificação da casa sede e quais alterações foram feitas pelos proprietários em decorrência do desastre, o bem foi abordado pelo viés da Arqueologia, com especial atenção a uma área adjacente às edificações, onde se situam as ruínas de paredes de pedra, as quais sofreram com o aporte de rejeito, mas não foram alvo de reformas, por isso sendo eleitas como área alvo de inspeção mais pormenorizado.

A estrutura remanescente no local remeteria a parte de uma edificação de porte considerável, erguida em alvenaria blocos de arenito argamassados com barro, técnica do tipo canjicado, sendo que a base apresenta em uma das faces recorte linear na porção superior, além de arremedo de uma vedação em uma de suas extremidades Tal estrutura constituiu o principal alvo de perturbação do terreno, especialmente pela sua posição lindeira ao rio Gualaxo do Norte, ocorrendo também obras decorrentes do desastre para a remoção do rejeito em suas proximidades.

Assim sendo, ficam patentes os danos sofridos por toda a extensão do bem tomando-se tais ruínas de pedra como exemplo - as quais muitas vezes são relegadas ao esquecimento do ponto de vista do

patrimônio frente às estruturas principais da fazenda, como a casa sede - coadunando-se as observações de campo, somadas aos dados da APDL, das marcas na casa sede e pelos relatos dos moradores.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC);
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	Ruínas Carlos Leal da Maia						
COMPARTIMENTO:	1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Mariana		
COORDS.:	23K	E	691937	N	7757252	DATUM	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?	Sim (☒) Não ()					UC / APP	Sim, APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO: Desconhecido			RESPONSÁVEL: BRANDT, 2006				
TIPO DO BEM:	SA	CRONOLOGIA:	Histórico				
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Sítio arqueológico histórico implantado junto à base de vertente, em terraço de feição aplainada, caracterizado como uma antiga sede de fazenda atribuída cronologicamente ao período colonial (BRANDT, 2009; BRANDT, 2006). Os levantamentos conduzidos no âmbito deste diagnóstico permitiram identificar uma estrutura de alicerce de uma edificação, feita com pedras argamassadas com barro, além de fragmentos de telhas. A área onde o bem está situado foi alvo da passagem da lama, conhecendo danos severos com e destruição de estruturas que compunham o assentamento rural já cadastrado anteriormente como sítio arqueológico.							
BEM ASSOCIADO:	Não						
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR	(☒) Sim () Não						
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO	(☒) Sim () Não						
CARACTERIZAÇÃO DO DANO	(☒) Sim () Não						
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	(☒) Sim () Não						
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?	(☒) Sim () Não						
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico	(☒) Sim () Não						
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	(☒) Sim () Não						
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico	(☒) Sim () Não						
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	(☒) Sim () Não						

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 05.09.2018

DENOMINAÇÃO: Ruínas Carlos Leal da Maia

MUNICÍPIO (nome) / UF: Mariana / MG

TIPO DE BEM:

SA (☒) SIAHA ()

OC () Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL: BRANDT, 2006

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico ()	Pré-colonial lito-cerâmico ()	Histórico [<1900] (X)
Pré-colonial cerâmico ()	Pré-colonial sambaqui/ Concheiro ()	Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta ()	Média (X)	Baixa ()

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()	Terraço fluvial emerso (X)	Subaquático ()
Encosta/Meia encosta ()	Interface terra/ água ()	

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X)	Não ()

OBSERVAÇÕES: Área profundamente afetada pelo desastre. O bem foi identificado em 2006, durante os estudos conduzidos para o licenciamento da Linha 3 do Mineroduto da Samarco, sendo denominado “Ruínas da Fazenda de Carlos Leal Maia, correspondendo a ‘restos de alicerce de habitação, área de engenho e área de moinho’” (BRANDT, 2006).

EQUIPE ENVOLVIDA: Melina Pissolato, Luiz Pacheco e Paulo Bava.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Reconhecimento da área do sítio arqueológico Ruínas Carlos Leal da Maia por meio de caminhamentos extensivos. O alicerce remanescente encontra-se circunscrito à área cercada para criação de animais



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 2 – Vista em direção à encosta, tomada do terraço onde foi identificado o alicerce de edificação.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização da área do sítio arqueológico Ruínas Carlos Leal da Maia.



Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
Carta de Barra Longa. Folha: SF-23-X-B-I-4. Ano de 1976.

Figura 4 – Localização da área do sítio arqueológico Ruínas Carlos Leal da Maia na cartografia histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Barra Longa. Ano de 1938.

Figura 5 – Detalhe da localização da área do sítio arqueológico Ruína Carlos Leal da Maia na cartografia histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Barra Longa. Ano de 1938.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 24.01.2019

DENOMINAÇÃO: Ruínas Carlos Leal da Maia

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial (X) Quadra de raspagem ()

Tradagem ()

Sondagem (3)

Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim (X) Não ()

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim () Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Leticia Ribeiro

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 6 – Vista aérea da área do sítio com indicação da localização de alicerce antigo



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 7 – Fragmentos de telha provenientes da Sondagem 2.

Fonte: Institutos Lactec (2019)

3. VALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 24.01.2019

DENOMINAÇÃO: Ruínas Carlos Leal da Maia

Danos:
(X) 1. Soterramento de bem arqueológico
(X) 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico
(X) 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico
(X) 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica (X)
2. Interações Física/ Química/ Biológica (X)
3. Emergencial ()
4. Reparatória ()

Causa:
☐ 1.1 Aporte de material para corpo hídricos ☐ 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos ☒ 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☐ 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☐ 2.1 Alteração nas qualidades das águas ☒ 2.2 Alterações no solo ☐ 2.3 Alterações na biota ☐ 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre ☐ 4.1 Recuperação da área degradada ☐ 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim (☐) Não (☒) Se sim, indicar:
Edificação (☐) Patrimônio ferroviário (☐)
Celebração (☐) Formas de expressão (☐) Lugar (☐) Ofícios, saberes e modos de fazer (☐) Pessoas de referência (☐)
Localizado em Unidade de Conservação? Sim (☐) Não (☒) Se sim, indicar:
Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (☒) Não (☐) Se sim, indicar: rio Gualaxo do Norte

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Letícia Ribeiro.

3.1. CARTOGRAFIA

Figura 8 – Atividades desenvolvidas e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Ruínas Carlos Leal da Maia sobre ortoimagem orbital pré-deastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Atividades desenvolvidas e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Ruínas Carlos Leal da Maia sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 10 – Atividades desenvolvidas e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Ruínas Carlos Leal da Maia sobre imagem do Google Earth de 21/06/2018.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3.2. FOTOGRAFIAS DA QUALIFICAÇÃO DE DANO A BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 11 – Detalhe de perfil da Sondagem 2 exibindo a camada de rejeito sobre sedimento original.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 12 – Detalhe de perfil da Sondagem 2 evidenciando a ação do rejeito nessa porção do sítio.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3.3. ANÁLISE DO ACERVO DO BEM ARQUEOLÓGICO

O acervo do sítio é composto por duas peças históricas.

3.3.1 Acervo histórico

Total acervo histórico: 2

Coleção de referência: 0

Caraterização:

As intervenções realizadas em subsuperfície em área adjacente à estrutura construtiva (alicerce) resultaram na identificação de dois fragmentos de telhas do tipo capa e canal, conforme é apresentado na figura 10.

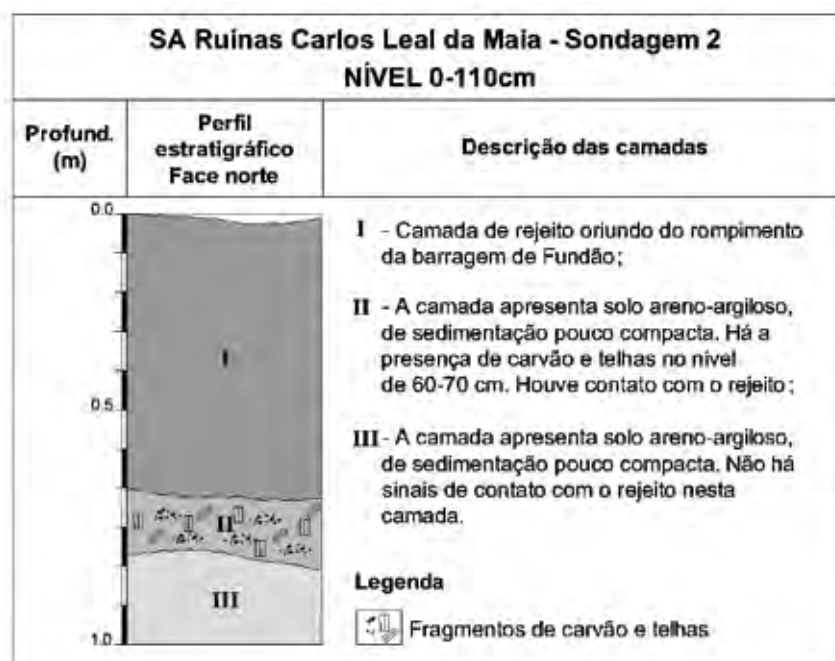
Figura 13 – Fragmentos de telha do tipo capa e canal.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3.4. PERFIL

Figura 14 – Perfil da Sondagem 2



Fonte: Institutos Lactec (2019).

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os danos causados pela torrente de rejeito no bem arqueológico foram bastante intensos, tendo incidido sobre a quase totalidade da área originalmente ocupada pela sede da propriedade rural e seus equipamentos anexos, conforme descrição constante de relatório elaborado em 2009, evidenciando as características arquitetônicas de casa de fazenda ‘colonial’ (BRANDT, 2009).

Há que se ressaltar que houve destruição das estruturas arquitetônicas com o desastre, sendo que em campo foi possível apenas avaliar alguns remanescentes da estrutura da fazenda, como alicerces e cercamento para animais, o qual se situava na porção setentrional da área estimada do bem, mais afastada do rio.

Outro problema decorrente da destruição da edificação sede da propriedade agrícola é a perda de marcos referenciais da existência do sítio: a casa balizava os limites do sítio, mesmo porque ela seria a própria origem dele; além disso, a desocupação do local (indicado como em funcionamento nos relatórios CONSULTADOS - BRANDT, 2009; BRANDT, 2006) significa o afastamento das pessoas que conviviam diariamente com o sítio arqueológico e que, portanto, sabiam de sua existência – guardavam sua lembrança e produziam sua memória, em última instância.

Embora a ocupação do lugar e as consequentes atividades agrícolas de seus moradores pudessem provocar perturbação aos vestígios arqueológicos enterrados, isso poderia ser considerado parte dos mecanismos do processo de formação e transformação do sítio. Em contraposição a esse quadro, os próprios ocupantes do local poderiam garantir a manutenção de partes do sítio, principalmente das estruturas imóveis funcionais, tais como os muros de arrimo ou ainda das estruturas passíveis de utilização futura, como no caso dos terraços.

Mas, infelizmente, com a danificação irreversível do sítio e sem a presença dos ocupantes no lugar de implantação do bem, fica difícil de se manter a materialidade e o conhecimento da existência dessa antiga fazenda colonial.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC);
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	Catas						
COMPARTIMENTO:	1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Barra Longa		
COORDS.:	23K	E	694810	N	7758421	<i>DATUM</i>	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim (☒) Não (☐)			UC / APP	Sim, APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO: Desconhecido			RESPONSÁVEL: BRANDT, 2009				
TIPO DO BEM:	SA	CRONOLOGIA:	Histórico				
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Sítio arqueológico identificado em 2009 no âmbito dos estudos devotados ao licenciamento da Linha 3 do Mineroduto da SAMARCO (BRANDT, 2009). O sítio foi descrito no relatório como grande área de mineração aluvionar relacionada a Fazenda Nossa Senhora da Conceição. Com o rompimento da barragem, o sítio conheceu danos de monta pelo aporte de rejeito no Gualaxo do Norte e suas margens.							
BEM ASSOCIADO:	Sim						
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(☒) Sim (☐) Não				
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(☒) Sim (☐) Não				
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			(☒) Sim (☐) Não				
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(☒) Sim (☐) Não				
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?				(☒) Sim (☐) Não			
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico				(☒) Sim (☐) Não			
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico				(☒) Sim (☐) Não			
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico				(☒) Sim (☐) Não			
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos				(☐) Sim (☒) Não			

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 11.08.2018

DENOMINAÇÃO: Catas

MUNICÍPIO / UF: Barra Longa / MG

TIPO DE BEM:

SA (☒)

SIAHA (☐)

OC (☐)

Outro (☐)

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL: BRANDT, 2009

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico ()	Pré-colonial lito-cerâmico ()	Histórico [<1900] (X)
Pré-colonial cerâmico ()	Pré-colonial sambaqui/ Concheiro ()	Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta ()	Média ()	Baixa (X)

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()	Terraço fluvial emerso (X)	Subaquático ()
Encosta/Meia encosta ()	Interface terra/ água ()	

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X)	Não ()

OBSERVAÇÕES: Durante a inspeção inicial à área constatou-se modificações significativas à área do bem

EQUIPE ENVOLVIDA: Melina Pissolato, Luiz Pacheco e Paulo Bava.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA**Figura 1** – Vista do limite Oeste do sítio arqueológico Catas, junto à margem do Gualaxo do Norte

Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 2 – Vista da área do sítio arqueológico Catas.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização da área do sítio arqueológico Catas.



Fonte: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Carta de Barra Longa. Folha: SF-23-X-B-I-4. Ano de 1976.

Figura 4 – Localização do sítio arqueológico Catas aplica a cartografia histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Barra Longa. Ano de 1939.

1.3. ICONOGRAFIA

Figura 5 – Gravura do século XIX, retratando a exploração de ouro de aluvião em rio de Vila Rica.



Fonte: LEJEUNE (1846).

Figura 6 – Detalhe da gravura evidenciando a atividade de exploração de ouro em área de várzea, à semelhança do que se operaria na área do sítio Catas



Fonte: LEJEUNE (1846).

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 24.01.2019

DENOMINAÇÃO: Catas

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial (X)	Quadra de raspagem ()	Sondagem (4)
	Tradagem ()	Unidade de Escavação (1)

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim () Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim () Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES: No momento da avaliação não foram identificados vestígios arqueológicos móveis em superfície ou subsuperfície junto ou próximo à coordenada de referência indicada no estudo ambiental

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Leticia Ribeiro.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 7 – Implantação do sítio arqueológico Catas na paisagem, próximo ao rio Gualaxo do Norte.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Abertura de sondagem (S4) no sítio Catas, com peneiramento controlada do sedimentos.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Vista de perfil de sondagem (S4) realizada no sítio.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 10 – Atividades desenvolvidas no sítio arqueológico Catas sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0)



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 11 – Atividades desenvolvidas no sítio arqueológico Catas sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 12 – Atividades desenvolvidas no sítio arqueológico Catas sobre imagem do Google Earth de 07/06/2017



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 24.01.2019

DENOMINAÇÃO: Catas

Danos:
(X) 1. Soterramento de bem arqueológico
(X) 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico
(X) 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico
() 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica (X)
2. Interações Física/ Química/ Biológica ()
3. Emergencial ()
4. Reparatória ()
Causa:
(X) 1.1 Aporte de material para corpos hídricos
(X) 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos
(X) 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
() 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
() 2.1 Alteração nas qualidades das águas
() 2.2 Alterações no solo
() 2.3 Alterações na biota
() 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre
() 4.1 Recuperação da área degradada
() 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim (X) Não ()
Se sim, indicar: SIAHA Gesteira Velha, Fazenda Nossa Senhora da Conceição, Fazenda Almécegas
Edificação (X)
Patrimônio ferroviário ()
Celebração ()
Formas de expressão ()
Lugar ()
Ofícios, saberes e modos de fazer ()
Pessoas de referência ()
Localizado em Unidade de Conservação? Sim () Não (X)
Se sim, indicar:

Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (X)

Não ()

Se sim, indicar: margem do rio Gualaxo do Norte

OBSERVAÇÕES: Como mencionado em relatório elaborado pela empresa Brandt (BRANDT, 2009), o sítio estaria relacionado à Fazenda N. S. da Conceição. Essa fazenda foi demolida após ter sido parcialmente atingida pelo desastre. Igualmente a Fazenda Almécegas é vizinha à área do bem alvo de análise.

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Letícia Ribeiro.

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Uma das características de sítios arqueológicos e paisagens minerárias são sua extensão e estratigrafias complexas em decorrência da exploração de zonas de mineralização de metais preciosos como, por exemplo, o ouro - seja localizado em veios, em profundidade, o talho a céu aberto e/ou aluvião - como indicado ao Catas no ato de sua identificação (BRANDT, 2009).

Nesse sentido, o rejeito e demais materiais carreados pela calha do Gualaxo do Norte atingiram de forma vigorosa uma ampla porção do sítio essencialmente caracterizado como zona de mineração, amplificando a transformação da paisagem do bem, marcado pela presença de ecofatos derivados da atividade minerária junto às margens do Gualaxo do Norte e áreas a ele adjacentes (BRANDT, 2009).

É interessante notar que a dinâmica do assoreamento e deposição de sedimentos na área do sítio se viu acelerada com a enchente ocorrida em 2016. Isso significa que o rejeito que recobre o sítio recebeu novos sedimentos que camuflam o elemento causador do dano. Tanto por isso, selecionou-se uma área com pequena elevação na extremidade sudoeste do sítio para realização das intervenções em profundidade, valendo-se o registro do comportamento estratigráfico acrescido de prospecções extensivas e observação de áreas dotadas de solos expostos e visibilidade de superfície.

Não obstante, o bem como um todo sofreu severo dano especialmente no que tange à alteração de sua paisagem e feições de atividade mineradora ali desempenhada. Alterado tal espectro, perdem-se elementos para a compreensão histórica e cognoscibilidade arqueológica do bem.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC);
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	Gesteira Velha						
COMPARTIMENTO:	1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Barra Longa		
COORDS.:	23K	E	695641	N	7758469	<i>DATUM</i>	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?	Sim () Não (☒)					UC / APP	Sim, APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO:	RESPONSÁVEL:						
TIPO DO BEM:	SIAHA		CRONOLOGIA:	Histórico			
DESCRIÇÃO SUMÁRIA O sítio de interesse arqueológico, histórico e artístico corresponde à área do núcleo do antigo povoado de Gesteira, parte do distrito de mesmo nome no município de Barra Longa. Suas origens remontam a uma sesmaria, doada ao senhor João Gonçalves Gesteira em 1737 (ESTILO NACIONAL, 2017). O núcleo urbano se estende paralelamente ao longo da margem do rio Gualaxo do Norte e é estruturado pela Rua Tomás de Aquino Cota. Esta localidade era conhecida como Gesteira Velha, dado ter sido atingida em 1979 por grande enchente, a qual obrigou parte de seus moradores a deixarem suas propriedades e se estabelecerem em outros terrenos na proximidade. Formou assim a Gesteira Nova, ou “de cima” (dada a sua implantação em cota mais elevada), também conhecida por “Mutirão”. Há também antigos moradores de Gesteira Velha estabelecidos no pequeno núcleo de casas conhecido como Fazenda Almecega e Sítio Cidreira, localizado a sudoeste do SIAHA. O núcleo urbano de Gesteira Velha possuía uma capela erguida em devoção à Nossa Senhora da Conceição, construída no século XX, de grande significação para a comunidade, contando com seu salão paroquial e escola anexas, havendo na localidade residências erguidas em alvenaria mista de tijolos, madeira lavrada e barro. Em 2015 a área de Gesteira Velha foi amplamente atingida pelo rejeito, obrigando a sua população a evadir-se do local, sendo interrompidas as conexões que os moradores da região e entorno mantinham com localidade.							
BEM ASSOCIADO:	Igreja de Nossa Senhora da Conceição de Gesteira, Cavalgada de Gesteira, Campo de Futebol de Gesteira, sítio arqueológico Catas, Fazenda Almecega e Sítio Cidreira						
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR	(☒) Sim () Não						
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO	(☒) Sim () Não						
CARACTERIZAÇÃO DO DANO	(☒) Sim () Não						
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	(☒) Sim () Não						
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?	(☒) Sim () Não						
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico	(☒) Sim () Não						
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	(☒) Sim () Não						
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico	(☒) Sim () Não						
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	(☒) Sim () Não						

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Igreja da Nossa Senhora da Conceição, mantida cercada e aguardando intervenções para sua recuperação e devolução à comunidade.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 2 – Ruínas de edificações com partes das vedações em alvenaria de tijolos, destituídas de cobertura, ainda visíveis em cota positiva.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 3 – Peças de madeira lavrada remanescente de edificação antiga: testemunhos de reaproveitamento e manutenção de técnicas construtivas tradicionais em meio ao solo/rejeito, a leste da capela.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 4 – Evidência de remanescentes de estrutura de edificação colapsada, evidenciando o reaproveitamento de materiais mais antigos em edificações mais recentes, possivelmente erguidas após a grande enchente de 1979



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 5 – Vista de edificação arruinada, a oeste da capela, com partes de elementos construtivos visíveis em superfície.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 6 – Pilar e estrutura de madeira, provavelmente parte de esquadria, constituindo elemento remanescente de edificação mais delgada, erguida com a técnica de pau a pique.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 7 – Sobrado de dois pavimentos atingido em Gesteira Velha, cujos remanescentes ainda evidenciam o aporte e acúmulo do rejeito junto ao acesso e escadaria existente na fachada forntal do edifício. Nota-se a camada de lama agregada ao topo da mureta.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Remanescentes de edificações de alvenaria de tijolos atingidas pelo rejeito, nas proximidades da Igreja de Nossa Senhora da Conceição. Nota-se o rejeito agregado ao topo da estrutura



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 9 – Localização da área do SIAHA Gesteira Velha.



Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Carta de Barra Longa. Folha: SF-23-X-B-I-4. Ano de 1976.

Figura 10 – Localização da área aproximada do SIAHA Gesteira Velha em Cartografia Histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Mapa de Barra Longa. Ano de 1939.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 22.01.2019

DENOMINAÇÃO: Gesteira Velha

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial (X)

Quadra de raspagem ()

Tradagem ()

Sondagem (3)

Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim (X)

Não ()

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim (X)

Não ()

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X)

Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Sandro Barros, Carlos Alberto Alves, Leticia Ribeiro.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 11 – Vista aérea das intervenções em subsuperfície em execução no entorno da capela para averiguação da estratificação pré-desastre, na área alvo de retirada da lama para desobstrução do interior da capela.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 12 – Intervenção (Sondagem 1) iniciada nas imediações da Igreja de Nossa Senhora da Conceição de Gesteira.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 13 – Localização do SIAHA Gesteira Velha em relação à Gesteira Nova e Fazenda Nossa Senhora da Conceição sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 14 – Atividade desenvolvida no SIAHA Gesteira Velha sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 15 – Atividade desenvolvida no SIAHA Gesteira Velha sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

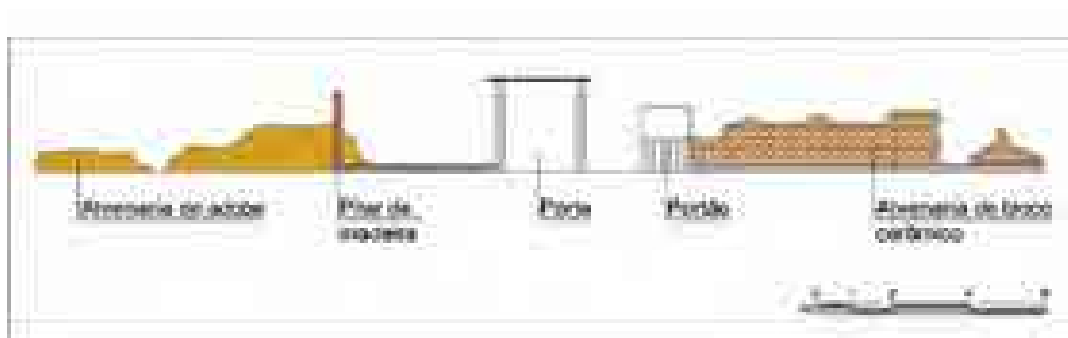
Figura 16 – Atividade desenvolvida no SIAHA Gesteira Velha sobre imagem do Google Earth de 23/05/2017.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2.1. CROQUIS

Figura 17 – Desenho esquemático das ruínas observadas na lateral da Igreja de Nossa Senhora da Conceição no SIAHA Gesteira Velha evidenciando o convívio de técnicas construtivas e materiais diversos.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

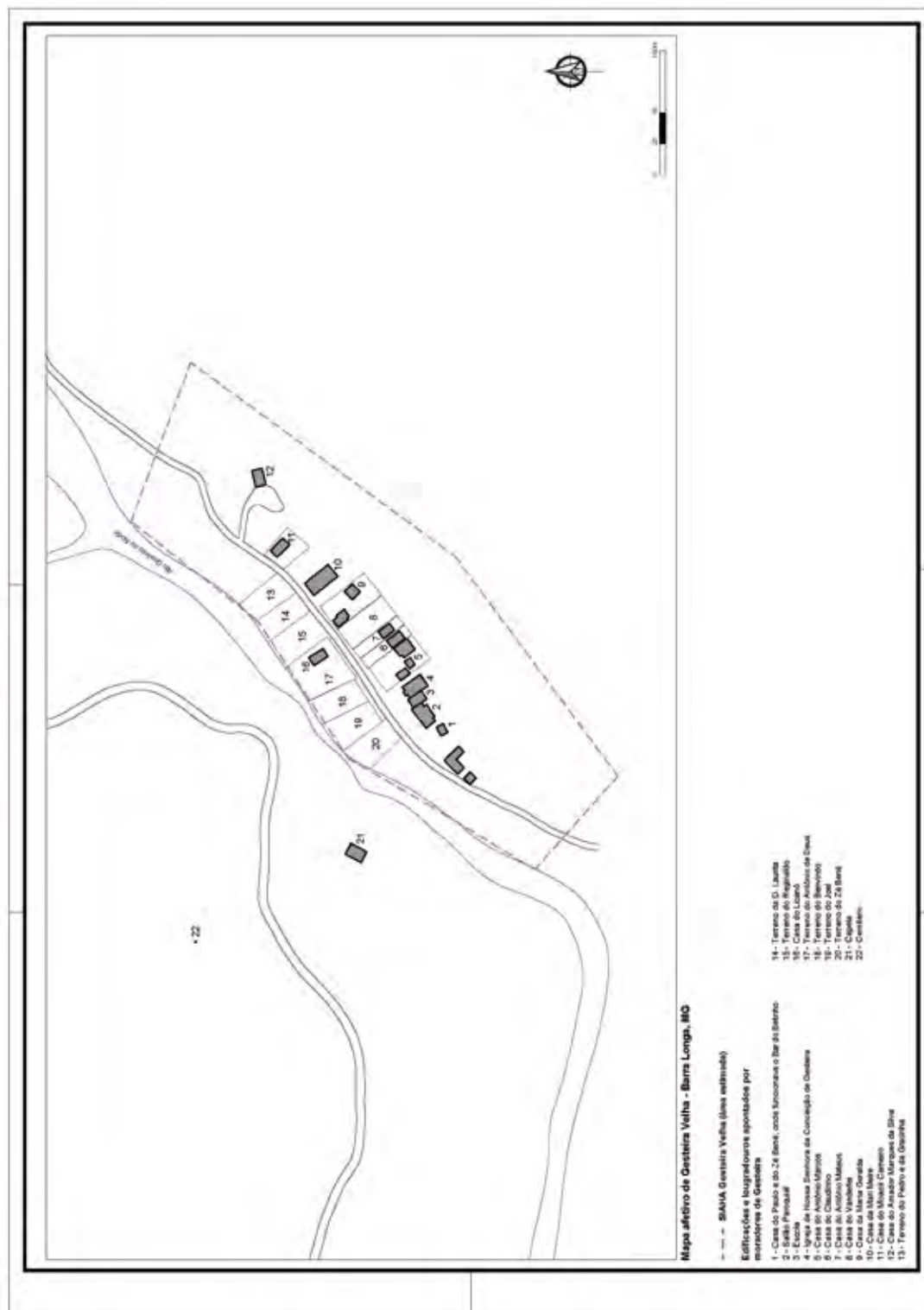
2.3. INFORMAÇÕES ORAIS

Relato elaborado pelo antropólogo Michel de Paula Soares, durante a realização de intervenções arqueológicas em Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira, em janeiro de 2019, sendo que os diálogos mantidos com moradores de Bento e Paracatu estão localizados nos apêndices respectivos.

Além de testemunhos de grande relevância a respeito da história e cotidiano vivido pelos interlocutores nessas localidades anteriormente ao desastre, o relato busca evidenciar os passos adotados durante o diagnóstico junto com os moradores locais, bem como as tensões, impasses e dissonâncias surgidas durante os diálogos travados com os pesquisadores num território crivado por sentimento de perda, sofrimento e indignação (vide também o volume dedicado ao Diagnóstico de Danos: Bens Imateriais do TOMO V).

Foi feito, tal como em Bento Rodrigues, um mapa afetivo com os moradores da localidade, contendo informações sobre a distribuição das propriedades e quem habitava cada local. O distrito contava com cerca de 20 “lotes”, com moradias e quintais, conforme pontuaram os antigos habitantes do local.

Figura 18 – Mapa afetivo de Gesteira Velha, feito em conjunto com os moradores do local, descrevendo as edificações e logradouros do centro urbano afetado.



Fonte: Instituto Lactec (2019).

“Muito conhecimento sobre nosso povoado”

No dia 20 de janeiro de 2019, a equipe visitou o distrito de Gesteira, localizado no município de Barra Longa, tendo como objetivo mediar o diálogo entre moradores e pesquisadores objetivando a permissão de acesso a locais para a realização das intervenções arqueológicas, tal qual vinha ocorrendo em Bento Rodrigues, visto a equipe havia mantido anteriormente diálogos com representantes da comunidade durante os levantamentos a respeito do patrimônio cultural imaterial.

A equipe encontrou o interlocutor 21342 em sua casa. Ele atendeu gentilmente e, após a apresentação dos pesquisadores, se prontificou a colaborar. “Se eu não estiver aqui no dia, eu apresento vocês para algum morador antigo. Tem muitas pessoas aqui com muito conhecimento sobre nosso povoado”, disse o interlocutor.

O interlocutor 21342 relatou também que “o pessoal mais antigo que conta, eu não lembro não, mas diz que todo o pessoal de Gesteira aqui [de cima] morava do lado e lá onde foi impactado, era uma vila lá. Aí tinha casa dos dois lados do rio [Gualaxo do Norte], foi quando aconteceu a enchente de 79, parece que era tudo mais próximo do rio e acabou tudo. Aí foi quando essa terra era de outro dono antigamente, mas ele doou aqui pra comunidade reconstruir aqui, só que ainda existia o lado lá de baixo” (vide o apêndice sobre Gesteira no volume dedicado aos Bens Imateriais do presente diagnóstico).

Uma dos moradores mais antigos da região é o interlocutor 76454. Ele nasceu em Gesteira Velha e lá viveu até 1979, ano em que houve a enchente no rio Gualaxo do Norte, a qual afetou significativamente a população local, que se viu obrigada a deixar a localidade.

Sobre esse episódio da enchente ocorrido muitos anos atrás, ela contou que na ocasião, os moradores se refugiaram no terreno vizinho, doado pelo proprietário 11412 para a construção do reassentamento e construção da Gesteira Nova.

O interlocutor 76454 também era ministro na igreja local e trabalhava no salão paroquial ajudando na organização de festividades e celebração das missas mensais. Recordando do desastre de 2015, comentou que a última missa antes do desastre foi tão intensa que parecia que o padre estava sentindo que algo ia acontecer. Sua memória foi imprescindível para a construção do mapa afetivo de Gesteira, uma vez que o interlocutor 76454 conhecia todos os moradores e auxiliou a equipe de arqueologia a compreender a história da localidade.

Uma vez que a igreja de Gesteira Velha não pode mais ser acessada, os antigos moradores que se realocaram em Gesteira Nova, ou Mutirão, passaram a frequentar uma igreja adaptada na creche deste local (vide o relato do interlocutor 11372 no apêndice dedicado a Gesteira no relatório de Bens Imateriais). Também foi cedido por um particular o uso para a comunidade afetada de uma capela na sua fazenda, na área defronte a Gesteira Velha, mas na outra margem do Gualaxo (indicado pelo ponto 21 no mapa afetivo acima, figura 18).

Durante o trajeto da equipe no mesmo dia, parou-se também no entorno da Fazenda das Corvinas, local de interesse histórico e arquitetônico por ser “uma das mais antigas fazendas da região”. Depois, visitou-se o trecho da Fazenda Boa Vista da Outra Banda que fica também implantada próxima ao rio, verificando danos causados pela passagem do rejeito.

Logo após, a equipe se dirigiu à Igreja de Nossa Senhora da Conceição, lembrando um dos arqueólogos alguns procedimentos do trabalho a serem realizados. No retorno, passou-se pela sede de Barra Longa, onde a equipe buscou identificar alguns quintais de casas, atingidas pelo rejeito, para a realização de futuras intervenções arqueológicas.

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 22.01.2019

DENOMINAÇÃO: Gesteira Velha

Danos:
(X) 1. Soterramento de bem arqueológico
(X) 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico
(X) 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico
(X) 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica (X)
2. Interações Física/ Química/ Biológica (X)
3. Emergencial (X)
4. Reparatória ()
Causa:
(X) 1.1 Aporte de material para corpos hídricos
(X) 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos
(X) 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
(X) 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
() 2.1 Alteração nas qualidades das águas
(X) 2.2 Alterações no solo
() 2.3 Alterações na biota
(X) 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre
() 4.1 Recuperação da área degradada
() 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim (X) Não ()
Se sim, indicar: Igreja de Nossa Senhora da Conceição de Gesteira, Cavalgada de Gesteira, Campo de Futebol de Gesteira, sítio arqueológico Catas, Fazenda Almecega e Sítio Cidreira.
Edificação (X)
Patrimônio ferroviário ()

Celebração (X) Formas de expressão () Lugar (X) Ofícios, saberes e modos de fazer () Pessoas de referência ()
Em Unidade de Conservação? Sim () Não (X) Se sim, indicar:
Em Área de Preservação Permanente? Sim (X) Não () Se sim, indicar: margem do rio Gualaxo do Norte

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Sandro Barros, Carlos Alberto Alves, Leticia Ribeiro.

3.1. FOTOGRAFIAS DA QUALIFICAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 19 – Vista aérea, com apoio de VANT, do povoado em relação ao rio Gualaxo do Norte.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 20 – Marcas do desastre ainda presentes na fachada externa da igreja, indicando o nível que o rejeito atingiu nessa porção do Gualaxo do Norte



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 21 – Marcas do desastre ainda presentes nas paredes internas da igreja, indicando o nível que o rejeito atingiu no interior desse templo.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 22 – Marcas do desastre ainda presentes nas edificações da igreja e em seus anexos, tornando evidente o resultado do desastre ao patrimônio cultural do distrito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3.2. ANÁLISE DO ACERVO DO BEM ARQUEOLÓGICO

O acervo do sítio é composto por 9 fragmentos de vidro plano, 9 fragmentos de telha, 1 fragmento de utensílio de esteatita (pedra sabão)

3.1.1. Acervo histórico

Total acervo histórico: 19

Coleção de Referência: 0

Caracterização:

Os vestígios arqueológicos coletados do SIAHA Gesteira Velha são relacionados ao período histórico e se referem a fragmento de utensílio em esteatita (pedra sabão), e elementos construtivos pertencentes à capela, notadamente fragmentos de vidro plano do tipo “bisotê”, de coloração verde e marrom, além de peça incolor, que integravam as vidraças originais e/ou reposições relacionadas à edificação. (figuras 23 a 27).

Figura 23 e 247 – Fragmento de utensílio – provável vasilha – em esteatita, ou pedra-sabão.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 258 – Fragmentos de telhas



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 269 e 271 – Vidros planos relacionados à capela apresentando coloração diversa, possivelmente de produção nacional primeira metade do século XX.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O SIAHA Gesteira Velha é caracterizado pelo conjunto de estruturas remanescentes de parte do antigo núcleo urbano do distrito de Gesteira. A localidade, cujas origens estão relacionadas à implantação de uma sesmaria na primeira metade do século XVIII, já havia sido alvo de uma grande enchente, ocorrida em 1979. Este evento fez surgir um novo assentamento, chamado de Gesteira “Nova”, advindo daí a denominação como “Velha” ao local em tela.

Cabe frisar que Gesteira Nova, ou de Cima, (ou Mutirão) relativamente populosa, implantada em meia e alta vertente, local de pequenos negócios e serviços, possuía laços estreitos de parentesco, compadrio, afetividade e econômicos com Gesteira Velha, ou de Baixo. Esta possuía uma ocupação reduzida, espalhada pela planície de inundação, local de atividades agrícolas, celebrações e louvor na igreja de Nossa Senhora da Conceição.

No que tange à origem colonial do distrito de Gesteira, ela está associada à fazenda Nossa Senhora da Conceição, a qual ficava implantada a sudoeste de Gesteira Velha, erguida no século XVIII. Na figura 13 pode-se compreender a ocupação do distrito ao longo do tempo pelas áreas demarcadas.

Conforme aponta Maria Cândida T. C. Seabra, reproduzindo carta de sesmaria em sua tese, Gesteira teria se formado ainda em 1737:

[...] Faço saber aos que esta minha Carta de Sesmaria virem que tendo respeito a me representar João Gonçalves Gesteyra que ele Supplicante se achava com grande número de escravos terras nem matos em q'os pudesse ocupar para se utilizar e a Fazenda de S. Magestade com aumento dos Reaes Dizimos; e porque se achavão devolutas algumas terras sitas no rio Gualachos termo da Villa do Carmo, mineraes e outras maninhas[...] Dada em Villa rica a vinte e sinco de Fevreyro de mil setecentos e trinta e sette. O Secretº etc. – Martº de Mendº de Pina e de Proença”

(Cf. Anexo 3 – Cartas de Sesmaria – P.250, L. 1-5, 38) (SEABRA, 2004, p. 193-194).

Sobre a fazenda em tela, cabe apontar que ela foi parcialmente impactada pelo rejeito, que atingiu seu curral (MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, 2016). Não obstante a sede da propriedade ter sido inventariada em nível municipal (BARRA LONGA, 2018) ela foi demolida pelo proprietário em 2016, de acordo com informações orais obtidas com moradores locais e Prefeitura de Barra Longa. Por isso, ela não pode ser alvo de avaliação do presente diagnóstico, ainda que se sublinhe a grave perda de referência cultural que tal ação implicou.

Figura 28 – Registro fotográfico aéreo, feito em novembro de 2015. Nota-se o impacto do avanço da lama na propriedade da Fazenda Nossa Senhora da Conceição.



Fonte: MPMG, 2016.

Quanto ao núcleo urbano de Gesteira Velha mais especificamente, conforme expresso em placa afixada pelo Iphan defronte à igreja de Nossa Senhora da Conceição há a indicação de que a essa edificação foi construída no início do século XX. Versão anterior do templo teria sido erigida, em 1891,

mais distante, meio quilômetro rio acima. Assim, aventa-se a hipótese que a ermida original estaria localizada justamente na área da antiga fazenda acima mencionada.

Cabe ainda sublinhar que outros detalhes da evolução do povoado podem ser conhecidos a partir de uma abordagem arqueológica, posto que, em 2017, foi encontrada, durante as intervenções devotadas à desobstrução da lama na igreja de Nossa Senhora da Conceição de Gesteira e seu entorno, uma estrutura de alvenaria de pedra correspondente a alguma edificação há muito desaparecida (FUNDAÇÃO RENOVA, 2017). São possivelmente traços de uma igreja anterior à atual. Com isso, supõe-se que a evolução do povoado aventada acima seja mais complexa do que se imagina, passível de aprofundamento por meio de programa arqueológico concebido de forma participativa.

Sobre a implantação de Gesteira Nova, observa-se no processo de instalação desse novo núcleo que ele possuiu um projeto urbanístico com arruamento, lotes, equipamentos e logradouros (como sua praça central e largos) ajustados ao traçado, dentro dos quadros de uma modernidade de mão única, de maior densidade de ocupação, pouco afeta à realidade e visão de mundo das comunidades e suas memórias e seu lugar. Por seu turno, Gesteira Velha enquanto núcleo “urbano” de origens coloniais, guardava feições do que se convencionou denominar *bairro rural* - unidade geográfica e sociológica de pesquisa desde, pelo menos, os anos 1940 (HALLEY, 2014).

No que se refere aos testemunhos materiais decorrentes do desastre, observou-se uma situação análoga àquela ocorrida em Bento Rodrigues e Paracatu após novembro de 2015. Ela envolveu a realização de ações pontuais pela Samarco e Fundação Renova na localidade, seguindo determinações judiciais. Estas intervenções de cunho arqueológico foram circunscritas apenas ao edifício religioso atingido (bem acautelado em âmbito municipal), e seu entorno imediato. Ocorreu a coleta de bens móveis a ela associados imersos no pacote de lama acumulado no seu interior, sobretudo envolvendo alfaias, imagens e mobília, encaminhados à reserva técnica da Fundação Renova na sede de Mariana.

Da mesma forma, a supressão do rejeito se estendeu rumo à porção frontal e lateral da igreja, objetivando facilitar as atividades de remoção dos bens no interior do edifício, apresentando-se a área hoje cercada por tapumes (ARCADIS, 2017) e sem acesso para os moradores.

Por seu turno, no âmbito do presente diagnóstico a equipe de arqueologia fez, de maneira a guiar a inspeção sobre os danos do local, um mapa afetivo de Gesteira Velha em interação com representantes da comunidade (ver item 2.3 Informações orais). Tal mapa permitiu evidenciar, sob a ótica dos atingidos, aspectos em torno do cotidiano no povoado, sua configuração espacial e de suas edificações, tornando mais inteligíveis as evidências de estruturas ali remanescentes.

Auxiliando na varredura de superfície, o imageamento com VANT permitiu averiguar os danos sobre o bem arqueológico. Isto posto, promoveu-se a realização de prospecções extensivas de tipo varredura, com a abertura de sondagens exploratórias no entorno da igreja (incidentes sobre locais onde se processou anteriormente a retirada do rejeito pela Samarco e Fundação Renova). Visaram tais intervenções a checagem do comportamento estratigráfico no local, sendo localizados em profundidade restos construtivos relacionados à edificação, notadamente telhas e vidros planos, além de um fragmento de utensílio confeccionado em pedra sabão.

Através da avaliação de danos feita em campo, compreendeu-se a intensidade com que o rejeito advindo do leito do Gualaxo recobriu parte da área do SIAHA, permanecendo acumulado sobre o terraço fluvial. O aporte de rejeito atingiu as edificações do local, dentre as quais permanecem parcialmente expostas aquelas de maior porte situadas próximas à Capela de Nossa Senhora da Conceição. A capela foi uma das únicas edificações que resistiu à torrente de lama não entrando em colapso, embora amplamente comprometida em sua integridade. Nas paredes desse templo se observam as marcas da passagem do rejeito, que atingiu em torno de 150-180 cm de espessura, com grande prejuízo à edificação e seus pertences, além da escola e salão paroquial a ela anexas.

Viu-se ainda alguns remanescentes de edificações vernaculares ao longo da via principal (Rua Tomás Aquino Costa), contando-se ainda com um sobrado dotado de cobertura (figura 7) que resistiu à destruição total. Das demais casas estabelecidas ao longo da via pública e ao redor da igreja são igualmente nítidas as marcas do desastre. Restam em pé apenas algumas paredes e estruturas das casas, notadamente aquelas que possuíam elementos de concreto armado. Já das demais habitações erguidas com materiais e métodos construtivos tradicionais sobraram apenas armações de envasaduras soterradas ou disseminadas pela localidade.

Avaliados os danos, reforça-se, portanto, como o desastre em Gesteira Velha, à semelhança de Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo, traz à tona a problemática em torno de seus recursos culturais e arqueológicos demandando um programa qualificado, dentro de uma perspectiva colaborativa partilhada com a comunidade atingida.

4. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC), por meio da criação de espaços de escuta ativa e negociação com as pessoas da comunidade;
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA;
- Cabe ressaltar que o desenvolvimento PGPC e, mais especificamente do PGPA, deverá considerar o uso público e a fruição do bem de forma participativa junto à comunidade de Gesteira.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:			Fazenda Boa Vista da Outra Banda				
COMPARTIMENTO:	1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Barra Longa		
COORDS.:	23K	E	696501	N	7759019	DATUM	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim () Não (X)			UC / APP	Sim, APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO:			RESPONSÁVEL:				
TIPO DO BEM:	SIAHA		CRONOLOGIA:	Histórico			
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Conjunto de edificações, estruturas e equipamentos pertencentes à fazenda Boa Vista da Outra Banda, propriedade rural implantada em meados do século XIX. A sede da fazenda e capela anexa, são acauteladas pelo município, bem como suas imagens e alfaías. Na propriedade se conta com alambique em funcionamento há mais de cinquenta anos (aguardente 'Caraça'). Além da moenda de cana (Moinho 1), tem-se outros dois moinhos (Moinhos 2 e 3) movidos à energia hidráulica atingidos quando da passagem da lama. Esses moinhos atingidos forneciam o fubá utilizado na fermentação do mosto de cana, método tradicional que garante as propriedades singulares e notoriedade ao produto. Pelo engenho, situado em cota intermediária, passa a estrutura de canalização que movimenta tanto o maquinário da moagem de cana quanto aos moinhos destinados à produção de fubá, posicionados abaixo. Também foram atingidas pela lama duas unidades residenciais, tendo uma delas já sido alvo de reparação. A outra unidade doméstica arruinada, erguida em alvenaria de tijolos não foi reconstruída, constituindo alvo de documentação.							
BEM ASSOCIADO:			Sim				
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(X) Sim () Não				
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(X) Sim () Não				
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			(X) Sim () Não				
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(X) Sim () Não				
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?				(X) Sim () Não			
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico				(X) Sim () Não			
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico				(X) Sim () Não			
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico				(X) Sim () Não			
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos				(X) Sim (X) Não			

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 05.09.2018

DENOMINAÇÃO: Fazenda Boa Vista da Outra Banda

MUNICÍPIO/ UF: Barra Longa / MG

TIPO DE BEM:

SA ()

SIAHA (X)

OC ()

Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico ()

Pré-colonial lito-cerâmico ()

Histórico [<1900] (X)

Pré-colonial cerâmico ()

Pré-colonial sambaqui/
Concheiro ()

Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta (X)

Média ()

Baixa ()

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()

Terraço fluvial emerso (X)

Subaquático ()

Encosta/Meia encosta (X)

Interface terra/água ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X)

Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Melina Pissolato e Paulo Bava.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – A casa sede da fazenda, bem cultural acautelado pelo município de Barra Longa.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 2 – Documento fiscal, datado de 1918, relacionado à produção de aguardente.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 3 – Porção remanescente da estrutura que abriga um dos moinhos alvo da passagem de lama. Componente importante do cotidiano de produção na fazenda implantada em meados do século XIX.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 4 – Moinho que teve seu sistema atingido pela passagem de lama, exibindo as marcas de rejeito: nota-se a estrutura edificada de alvenaria assentada sobre embasamento de pedras mais antigo.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 5 – Localização da área do SIAHA Fazenda Boa Vista da Outra Banda.



Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Carta de Barra Longa. Folha: SF-23-X-B-I-4. Ano de 1976.

Figura 6 – Localização aproximada do SIAHA Fazenda Boa Vista da Outra Banda em cartografia histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Mapa de Barra Longa. Ano de 1939.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 25 e 26.01.2019

DENOMINAÇÃO: Fazenda Boa Vista da Outra Banda

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial (☒) Quadra de raspagem (☐)

Tradagem (☐) Sondagem (2) Unidade de Escavação (☐)

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim (☐) Não (☒)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim (☒) Não (☐)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (☒) Não (☐)

OBSERVAÇÕES: Conta-se com quatro estruturas na área atingidas pela lama (duas unidades domésticas e dois moinhos de fubá). Uma das casas foi alvo de reparação tendo sido reerguida sobre o próprio embasamento da edificação atingida. Da outra restam em pé parte da caixilharia (batentes de portas e janelas) e entulho construtivo associado.

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto, Leticia Ribeiro, Luiz Pacheco e Melina Pissolato.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura7 – Unidade doméstica atingida pelo rejeito (Residência 2). Segundo testemunho do proprietário a residência erguida em alvenaria de tijolos é mais recente.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Vista geral da unidade doméstica arruinada e de remanescentes não colapsados da edificação, tratando-se de construção de caráter vernacular alvo da passagem da lama.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Vista aérea do sistema de moinhos hidráulicos danificados.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 10 – Roçagem das estruturas destinadas à acumulação e condução de água para os moinhos



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 11 – Vista de estrutura de moinho (Moinho 3), atingida pela passagem da lama.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 12 – Gravações nas paredes do moinho, relacionados à atividade cotidiana (marcação de tempo ou quantidades). Registros materiais sutis relacionadas ao trabalho, atingidos pela lama.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 13 – Atividades desenvolvidas e estruturas mapeadas no SIAHA Fazenda Boa Vista da Outra Banda sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 14 – Atividades desenvolvidas e estruturas mapeadas no SIAHA Fazenda Boa Vista da Outra Banda sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 15 – Atividades desenvolvidas e estruturas mapeadas no SIAHA Fazenda Boa Vista da Outra Banda sobre imagem do Google Earth de 25/08/2017.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 16 – Detalhe das atividades desenvolvidas e estruturas mapeadas no SIAHA Fazenda Boa Vista da Outra Banda sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 17 – Detalhe das atividades desenvolvidas e estruturas mapeadas no SIAHA Fazenda Boa Vista da Outra Banda sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 18 – Detalhe das atividades desenvolvidas e estruturas mapeadas no SIAHA Fazenda Boa Vista da Outra Banda sobre imagem do Google Earth de 25/08/2017.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 26.01.2019

DENOMINAÇÃO: Fazenda Boa Vista da Outra Banda

Danos:
(X) 1. Soterramento de bem arqueológico
(X) 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico
(X) 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico
(X) 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica (X)
2. Interações Física/ Química/ Biológica (X)
3. Emergencial (X)
4. Reparatória (X)
Causa:
(X) 1.1 Aporte de material para corpos hídricos
() 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos
(X) 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
() 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
() 2.1 Alteração nas qualidades das águas
(X) 2.2 Alterações no solo
() 2.3 Alterações na biota
(X) 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre
(X) 4.1 Recuperação da área degradada
() 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim (X) Não ()
Se sim, indicar: esse bem, denominado como Fazenda Boa Vista da Outra Banda, foi considerado tanto como bem arqueológico como bem material
Edificação (X)
Patrimônio ferroviário ()
Celebração ()
Formas de expressão ()
Lugar ()
Ofícios, saberes e modos de fazer ()
Pessoas de referência ()
Localizado em Unidade de Conservação? Sim () Não (X)
Se sim, indicar:

Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (X) Não ()

Se sim, indicar: rio Gualaxo do norte

OBSERVAÇÕES: A sede da fazenda e a capela/ ermida são tombados pelo município, bem como as imagens e alfaiais associadas.

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto, Leticia Ribeiro, Luiz Pacheco e Melina Pissolato.

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

De um modo geral, o moinho hidráulico de origem mediterrânea tornou-se um elemento marcante e significativo nas paisagens rurais de boa parte do território brasileiro tanto em grandes fazendas como pequenas propriedades, processo que conheceu mudanças significativas somente com o advento da industrialização e urbanização em meados do século XX, com seu paulatino abandono e obsolescência.

Os moinhos da fazenda Boa Vista da Outra Banda fogem à essa regra geral, permanecendo em atividade até o rompimento da barragem de Fundão, tornando evidente a abrangência dos impactos à sistemas tradicionais de produção, tecnologias e soluções de caráter eminentemente vernacular desenvolvidas ou adaptadas à paisagem rural nessa porção precisa do território mineiro ao longo da calha do rio Doce e seus tributários, durante largo espectro de tempo, remetendo aquilo que Maria Isaura Pereira de Queiroz denominou, ainda na década de 1970, como a “Civilização Caipira” surgida no centro sul do país (QUEIROZ, 1973), via de regra, tendo sua materialidade pouco abordada em estudos de arqueologia, cultura material, história da tecnologia e patrimônio até bem recentemente.

Os moinhos destinados ao fabrico de fubá (Moinhos 2 e 3) foram bastante afetados pelo desastre, sendo um completamente comprometido e o outro teve seu mecanismo avariado pela lama proveniente do Gualaxo do Norte. Não obstante, o sistema hidráulico remanescente está ainda relacionado ao cotidiano produtivo na propriedade, constituindo parte do processo de produção artesanal de aguardente, como disseram os interlocutores 11373, 11375, 11376 e 11374, com os quais a equipe de arqueologia estabeleceu diálogos informais a respeito dos danos perpetrados na área do bem.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC);
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	Gesteira 1						
COMPARTIMENTO:	1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Barra Longa		
COORDS.:	23K	E	698090	N	7757645	DATUM	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim (☒) Não (☐)			UC / APP	Sim, APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO:			RESPONSÁVEL: Anteriormente indicada como ocorrência				
TIPO DO BEM:	SIAHA		CRONOLOGIA:	Histórico			
DESCRIÇÃO SUMÁRIA O SIAHA está implantado em baixa vertente, próximo a talude, caracterizado por peças históricas, notadamente por fragmentos de cerâmicas de produção local/regional, vidradas, faianças finas, vidros, lítico histórico e materiais construtivos. No tocante aos artefatos cerâmicos de produção local/regional, predominam fragmentos de corpo (com exceção de uma borda introvertida com lábio plano). De maneira geral, os fragmentos apresentam coloração escura, com espessura média de 7 mm e pasta composta por antiplástico mineral.							
BEM ASSOCIADO:		Não					
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(☒) Sim (☐) Não				
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(☒) Sim (☐) Não				
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			(☒) Sim (☐) Não				
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(☒) Sim (☐) Não				
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?					(☒) Sim (☐) Não		
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico					(☒) Sim (☐) Não		
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico					(☒) Sim (☐) Não		
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico					(☒) Sim (☐) Não		
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos					(☐) Sim (☒) Não		

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 05.09.2018

DENOMINAÇÃO: Gesteira 1

MUNICÍPIO/ UF: Barra Longa / MG

TIPO DE BEM:

SA (☐) SIAHA (☒)

OC (☐) Outro (☐)

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico ()	Pré-colonial lito-cerâmico ()	Histórico [<1900] ()
Pré-colonial cerâmico ()	Pré-colonial sambaqui/ Concheiro ()	Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta ()	Média ()

Baixa (X)

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()	Terraço fluvial emerso (X)	Subaquático ()
Encosta/Meia encosta ()	Interface terra/ água ()	

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE

Sim (X)	Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Melina Pissolato e Paulo Bava.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Vista geral na área do SIAHA Gesteira 1.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 2 – Localização da área do SIAHA Gesteira 1 no entorno de Gesteira.



Fonte: IBGE (1976).

Figura 3 – Localização da área aproximada do SIAHA Gesteira 1 no entorno de Gesteira em Cartografia Histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Mapa de Barra Longa. Ano de 1939.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 25.02.2019

DENOMINAÇÃO: Gesteira 1

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial (X)

Quadra de raspagem (1)

Sondagem ()

Tradagem (12)

Unidade de Escavação (1)

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim (X)

Não ()

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim ()

Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X)

Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Leticia Ribeiro.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DO BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 4 – Prospecção em superfície na área do SIAHA Gesteira 1.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 5 – Fragmentos cerâmicos provenientes da Unidade de Escavação UE 1.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 6 – Unidade de escavação (UE1) finalizada.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 7 – Atividades desenvolvidas no SIAHA Gesteira 1 sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).

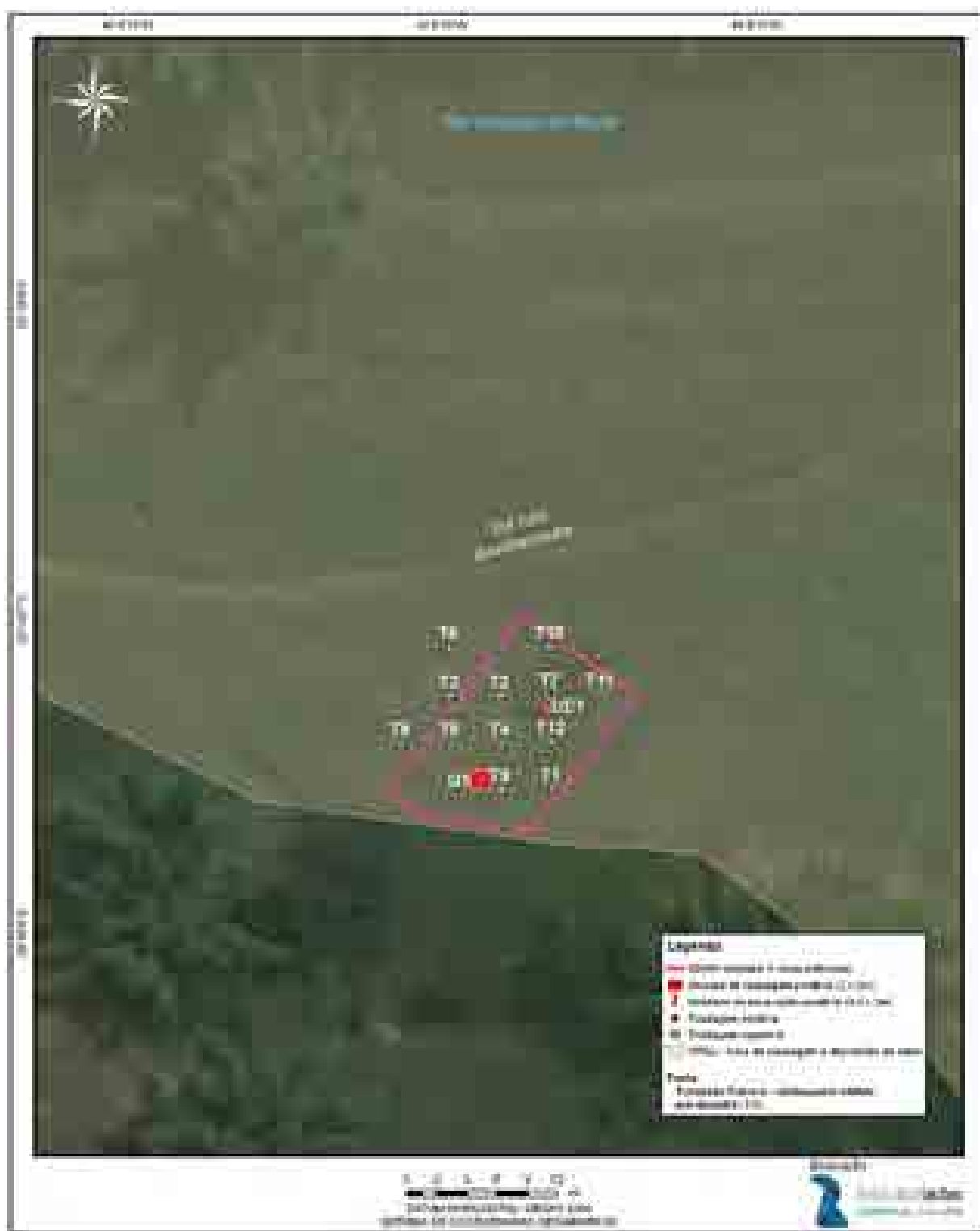


Figura 8 – Atividades desenvolvidas no SIAHA Gesteira 1 sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



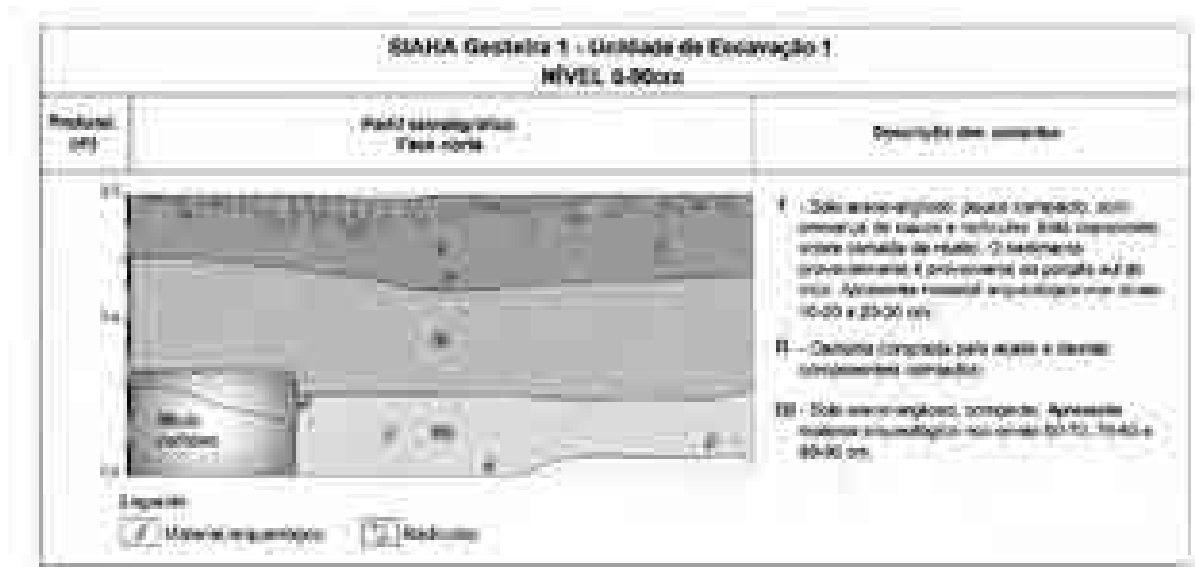
Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Atividades desenvolvidas no SIAHA Gesteira 1 sobre imagem do Google Earth de 25/08/2017.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 10 – Perfil estratigráfico da unidade de escavação 1



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 26.02.2019

DENOMINAÇÃO: Gesteira 1

Danos:
(X) 1. Soterramento de bem arqueológico
(X) 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico
(X) 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico
() 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica (X)
2. Interações Física/ Química/ Biológica ()
3. Emergencial (X)
4. Reparatória ()

Causa:
☐ 1.1 Aporte de material para corpo hídricos ☐ 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos ☒ 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☒ 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☐ 2.1 Alteração nas qualidades das águas ☐ 2.2 Alterações no solo ☐ 2.3 Alterações na biota ☒ 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre ☐ 4.1 Recuperação da área degradada ☐ 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim (☐) Não (☒)
Se sim, indicar:
Edificação (☐)
Patrimônio ferroviário (☐)
Celebração (☐)
Formas de expressão (☐)
Lugar (☐)
Ofícios, saberes e modos de fazer (☐)
Pessoas de referência (☐)
Em Unidade de Conservação? Sim (☐) Não (☒)
Se sim, indicar:
Em Área de Preservação Permanente? Sim (☒) Não (☐)
Se sim, indicar: margem do rio Doce

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Leticia Ribeiro.

3.1. FOTOGRAFIAS DA QUALIFICAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 11 – Fragmento cerâmico identificado em superfície, in loco.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 12 – Fragmento de cerâmica, detalhe da quebra.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3.2. CARACTERIZAÇÃO DO ACERVO COLETADO NO BEM ARQUEOLÓGICO

3.2.1. Acervo histórico

Total de acervo histórico: 34

Coleção de Referência: 1

Caracterização

O SIAHA Gesteira 1 apresenta vestígios diversos, entre fragmentos de cerâmica de produção local/regional, faianças finas, cerâmicas vidradas, vidros e polímeros.

Nas peças cerâmicas, é notável a homogeneidade no que se refere à pasta, acabamento, coloração, etc. Os fragmentos apresentam coloração escura e espessura média de 0,7 cm. A técnica construtiva é a acordelada, a pasta utilizada para a confecção das vasilhas é composta essencialmente por minerais em grande quantidade, porém em pequenas dimensões (entre 0,5 e 1,0 mm), provavelmente resultado da adição de areia fina à argila original. No que se refere às formas, conta-se com duas peças diagnósticas: uma borda levemente introvertida, inclinada para dentro e com lábio plano e, um fragmento de base arredondada.

No que tange ao restante dos materiais observa-se a presença de faianças finas e vidros, associados à utensílios domésticos, e de telhas e vidros planos, enquanto componentes de estruturas construtivas.

Figura 13 – Fragmento de borda de vasilhame cerâmico.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 13 – Fragmentos de faianças finas.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 15 – Prego em processo de oxidação.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os danos ocasionados pela passagem de rejeito oriundo do rompimento da barragem de Fundão ao SIAHA Gesteira 1 foram severos, e comprometeram integralmente sua área em função de sua proximidade com o rio Doce. Cabe apontar que a identificação do bem se deu a partir de indicação constante de relatório produzido pela Lume Estratégia Ambiental em estudos promovidos pela Fundação Renova (LUME, 2017). No entanto, as evidências haviam sido cadastradas pela equipe da Lume como ocorrência arqueológica, tendo sido alçadas à SIAHA no presente trabalho, dada a quantidade do material e a existência de peças em subsuperfície, tendo sido classificadas como cronologicamente relacionadas à ocupação do século XX.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC), enfatizando ações de educação patrimonial que possibilitem a ampla divulgação e socialização das informações acerca do bem.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:		Corvinas					
COMPARTIMENTO:	1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Barra Longa		
COORDS.:	23K	E	699837	N	7756387	<i>DATUM</i>	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim () Não (☒)			UC / APP	Sim, APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO:			RESPONSÁVEL:				
TIPO DO BEM:	SA		CRONOLOGIA:		Pré-colonial lítico e Histórico		
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Sítio arqueológico multicomponencial (pré-colonial lítico e histórico) localizado em área que compreende parte da Fazenda Nossa Senhora da Conceição das Corvinas, sendo adjacente à casa sede. Foram localizadas na porção sudoeste do sítio, em meia encosta evidências líticas lascadas relacionadas à ocupação indígena pré-colonial (lascas em quartzo leitoso e quartzito e percutor). Na porção Norte, conta-se, em zona próxima à margem do rio Gualaxo do Norte, com a presença de pedreira, podendo ter constituído área fonte de matéria-prima para as obras de implantação da fazenda, seus equipamentos e estruturas de apoio. Também constituiu alvo de danos uma edificação construída em alvenaria de tijolos (casa de colono) relacionada à propriedade de café oitocentista, bem cultural tombado pelo município.							
BEM ASSOCIADO:			Sim				
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(☒) Sim () Não				
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(☒) Sim () Não				
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			(☒) Sim () Não				
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(☒) Sim () Não				
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?						(☒) Sim () Não	
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico						(☒) Sim () Não	
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico						(☒) Sim () Não	
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico						(☒) Sim () Não	
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos						(☒) Sim () Não	

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 11.08.2018

DENOMINAÇÃO: Corvinas

MUNICÍPIO/ UF: Barra Longa/ MG

TIPO DE BEM:

SA (☒)

SIAHA ()

OC ()

Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico (☒) Pré-colonial lito-cerâmico () Histórico [<1900] (☒)

Pré-colonial cerâmico () Pré-colonial sambaqui/
Concheiro () Histórico [>1900] (☒)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta ()

Média (☒) Baixa ()

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação () Encosta/Meia encosta (☒)

Terraço fluvial emerso (☒)

Interface terra/ água () Subaquático ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE

Sim (☒) Não ()

OBSERVAÇÕES: bem localizado no interior da Fazenda Nossa Senhora da Conceição das Corvinas

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Melina Pissolato e Paulo Bava.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Perspectiva do conjunto arquitetônico da Fazenda Corvinas, bem tombado pelo município no ano de 2005.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

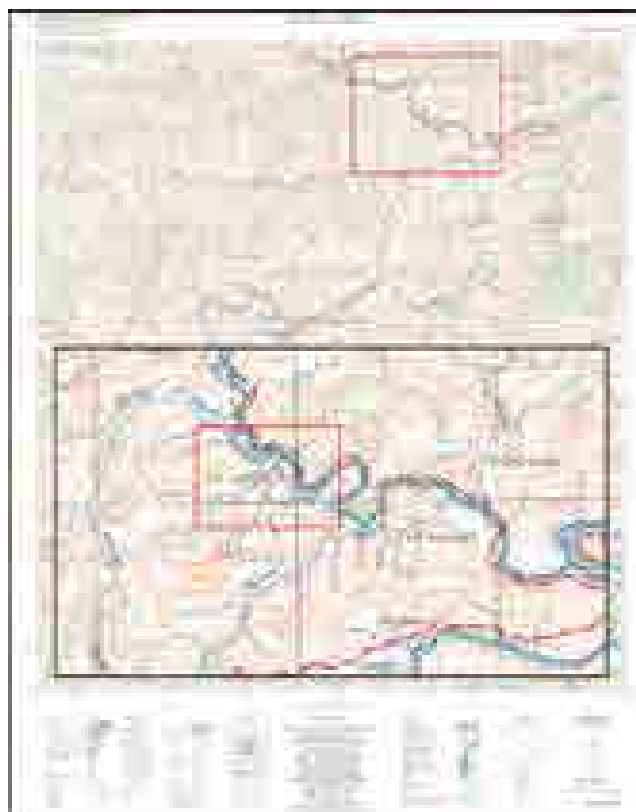
Figura 2 – Vista geral da área do sítio arqueológico Corvinas em direção à pedreira relacionada à ocupação histórica.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização da área do sítio arqueológico Corvinas.



Fonte: IBGE (1976).

Figura 4 – Localização aproximada do sítio arqueológico Corvinas em cartografia histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta do município de Barra Longa. Ano de 1939.

Figura 5 – Detalhe da localização aproximada do sítio arqueológico Corvinas em cartografia histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta do município de Barra Longa. Ano de 1939.

1.3. ICONOGRAFIA

Figura 6 – Gravura de Pedreira em Itu, São Paulo- “Pedreira do Varvito”, ilustrando o trabalho cotidiano em área de extração de rochas durante o século XIX, à semelhança da área encontrado no sítio arqueológico Corvinas.



Fonte: DUTRA, 1841.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 28.01.2019

DENOMINAÇÃO: Corvinas

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial () Quadra de raspagem () Tradagem ()

Sondagem (6)

Unidade de Escavação ()

Corte de perfil (2)

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim (X) Não ()

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim () Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOVLVIDA. Alex Barros, Carlos Alberto e Leticia Ribeiro.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DO BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 7 – Abertura de sondagem (S2) com peneiramento dos sedimentos.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Sondagem (S2) finalizada.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Limpeza de talude derivado de corte da estrada de acesso à sede da fazenda.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 10 – Atividades desenvolvidas e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Corvinas sobre ortomagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 11 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Corvinas sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Mapa de localização do Projeto de Recuperação do Rio São João. O mapa mostra o curso do rio São João, com áreas de intervenção destacadas em amarelo e laranja. Pontos de coleta de água são indicados por ícones de copos, e amostras de sedimento são indicadas por ícones de pás. A Estação de Tratamento de Água (ETA) e a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) também são localizadas. A legenda indica:

- Área de intervenção (amarelo)
- Área de intervenção (laranja)
- Ponto de coleta de água (copo)
- Amostra de sedimento (pá)
- Estação de Tratamento de Água (ETA)
- Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)

 A escala do mapa é de 0 a 100 metros.

870

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 28.01.2019

DENOMINAÇÃO: Corvinas

Danos:
(X) 1. Soterramento de bem arqueológico
(X) 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico
(X) 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico
(X) 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica (X)
2. Interações Física/ Química/ Biológica ()
3. Emergencial ()
4. Reparatória (X)
Causa:
(X) 1.1 Aporte de material para corpos hídricos
(X) 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos
(X) 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
() 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
() 2.1 Alteração nas qualidades das águas
(X) 2.2 Alterações no solo
() 2.3 Alterações na biota
(X) 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre
(X) 4.1 Recuperação da área degradada
() 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim (X) Não ()
Se sim, indicar:
Conjunto arquitetônico Fazenda Corvinas
Edificação (X)
Patrimônio ferroviário ()
Celebração ()
Formas de expressão ()
Lugar ()
Ofícios, saberes e modos de fazer ()
Pessoas de referência ()
Em Unidade de Conservação? Sim () Não (X)
Se sim, indicar:

Em Área de Preservação Permanente? Sim (X) Não ()

Se sim, indicar: margem do rio Gualaxo do Norte

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Leticia Ribeiro.

3.1. FOTOGRAFIAS DA QUALIFICAÇÃO DE DANO A BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 13 – Vista aérea do bem. Em primeiro plano vê-se a pedreira, possível área fonte para a retirada de material para a construção do complexo (fundações, arrimos, terreiro).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 14 – Detalhe da área de extração de material rochosos atingida pelos rejeitos.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 15 – Rocha com inscrições geradas por ponteira metálica, localizada a sudoeste do sítio.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 16 – Vista em detalhe da rocha, com inscrições das letras “N G”.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 17 – Ruínas de edificação em alvenaria de tijolos (casa de colono) atingida pelo rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3.2. CARACTERIZAÇÃO DO ACERVO COLETADO NO BEM ARQUEOLÓGICO

O acervo do sítio é composto por cinco peças líticas.

3.2.1. Acervo lítico

Total acervo lítico: 5

Coleção de referência: 1

Caracterização:

O sítio arqueológico Corvinas é composto por cinco peças líticas, ocorrendo suportes em seixo e blocos, em quartzo leitoso, quartzito e granito. Do ponto de vista tipológico e tecnológico, tem-se lascas e fragmentos de lascamento, além de peça polida fragmentada em granito sem definição tipológica (Figura 18). Dessa forma, foi possível identificar o uso de polimento expresso na peça em granito.

Figura 18 – Artefato fragmentado polido em granito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para além da grande significância arquitetônica e histórica do complexo da fazenda (avaliado no âmbito dos bens materiais), acautelada pelo município, o sítio arqueológico Corvinas coloca-se como um bem da maior relevância, pois tem-se em sua área evidências relacionadas à presença indígena pretérita nessa porção do Gualaxo do Norte, vestígios que oferecem significativa contribuição para a dilatação do conhecimento em torno da ocupação humana de longo termo no vale do Gualaxo.

Assim sendo, o sítio arqueológico apresenta dois componentes distintos, sendo a ocupação mais antiga, posicionada em meia encosta, francamente relacionada à passagem/utilização da área por grupos humanos caçadores/coletores, podendo os artefatos líticos identificados recuar a 10 mil anos, conforme expresso na literatura disponível para a macro região envoltória (BAETA; PILÓ, 2018; PROUS, 2017).

Já as evidências históricas posicionadas em cota mais baixa, remetem à atividade antrópica de extração de rochas, em área fonte de matéria-prima para finalidades diversas (pedreira), provavelmente utilizada para a construção da fazenda e suas estruturas anexas (alicerces, terreiros, muros e contenções). Cabe salientar a relevância de tal sítio para estudos sobre tal forma de mineração e contexto específico, dado serem poucos os trabalhos de arqueologia realizados a esse tipo no Brasil, sejam relacionados ao período colonial ou períodos mais recentes. Uma atividade necessária, a extração de rochas, seja em nível artesanal, seja em escala industrial, acaba sendo menosprezada como temática de pesquisa na Arqueologia Brasileira, enquanto em outros países tais investigações assumem importante papel para a compreensão de sítios de diversas cronologias e grupos sociais a eles relacionados.

Sublinhada a relevância histórica da área, cabe salientar que ela constitui alvo de intensa ação do rejeito, que recobriu mais da metade da sua área estimada, e também de obras emergenciais, agravadas pelas intervenções promovidas nos acessos para a circulação e movimentação de maquinário pesado.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC);
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA;

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:		Quintais da Sede de Barra Longa					
COMPARTIMENTO:		1	UF:	MG	MUNICÍPIO:		Barra Longa
COORDS.:	23K	E	704442		N	7756055	<i>DATUM</i> WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim () Não (X)			UC / APP	Sim, APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO:			RESPONSÁVEL:				
TIPO DO BEM:		SIAHA		CRONOLOGIA:		Histórico	
DESCRIÇÃO SUMÁRIA O SIAHA remete ao conjunto de edificações, seus quintais e logradouros públicos que conformam o centro histórico da sede de Barra Longa atingido pelo desastre do rompimento da barragem do Fundão em 2015. Este conjunto possui bens acautelados pelo município, dentre edifícios privados e públicos de funções/ usos diversos (hotel, casas de comércio, dentre outros). Em virtude da deposição da lama e das ações emergenciais desencadeadas para sua retirada a <i>posteriori</i>, Barra Longa teve sofrido danos ao seu cotidiano e práticas culturais, com sérias implicações para seu patrimônio ambiental urbano, envolvimento bens edificados e recursos arqueológicos a eles subjacentes, notadamente aqueles guardados no subsolo de quintais e logradouros públicos, requerendo ações devotadas a sua preservação. Do ponto de vista da arqueologia, a única iniciativa delineada nesse sentido, visando à salvaguarda desses recursos de natureza finita e não renováveis remete a projeto arqueológico previsto para acompanhamento das obras de restauração do Hotel Xavier, não se contando com outras iniciativas análogas devidamente autorizadas junto ao Iphan, conforme estabelece a legislação, normas e manuais de restauração, apontando para a incipiência de ações nesse sentido e necessidade de desenvolvimento de programas mais robustos para a gestão dos recursos arqueológicos em âmbito municipal.							
BEM ASSOCIADO:			Sim				
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(X) Sim () Não				
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(X) Sim () Não				
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			(X) Sim () Não				
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(X) Sim () Não				
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?			(X) Sim () Não				
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico			(X) Sim () Não				
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico			(X) Sim () Não				
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico			(X) Sim () Não				
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos			(X) Sim () Não				

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 05.09.2018

DENOMINAÇÃO: Quintais da Sede de Barra Longa

MUNICÍPIO/ UF: Barra Longa/ MG

TIPO DE BEM:

SA () SIAHA (X)

OC () Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico () Pré-colonial lito-cerâmico () Histórico [<1900] (X)

Pré-colonial cerâmico () Pré-colonial sambaqui/
Concheiro () Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta () Média (X) Baixa ()

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação () Encosta/Meia encosta (X) Interface terra/ água ()
Terraço fluvial emerso (X) Subaquático ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Melina Pissolato, Luis Pacheco, Paulo Bava

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Vista da fachada de sobrado à Rua Matias Barbosa, nº 23 na sede de Barra Longa onde se vê afixada faixa de protesto contra a Samarco pelo desastre que atingiu com rejeito amplamente os quintais das moradias.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 2 – Aplicação de rachões para contenção de lama junto às margens do rio do Carmo: alteração substancial da paisagem em virtude de obras emergenciais, com sérios prejuízos ao uso e práticas corriqueiras e tradicionais pela comunidade.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

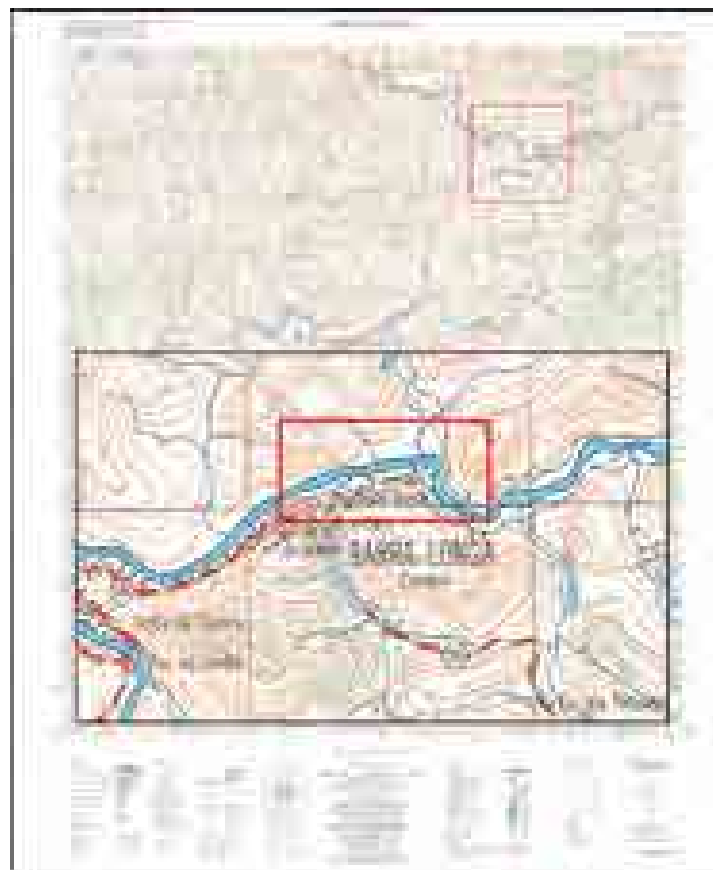
Figura 3 – A igreja de São José, ornamentada para festividade. A edificação, erigida no século XVIII, é importante marco histórico e paisagístico. Nesse ponto tem início também o Caminho de São José. A área envoltória foi atingida pela lama



Fonte: Institutos Lactec (2018).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 4 – Localização da área do SIAHA Quintais da sede de Barra Longa.



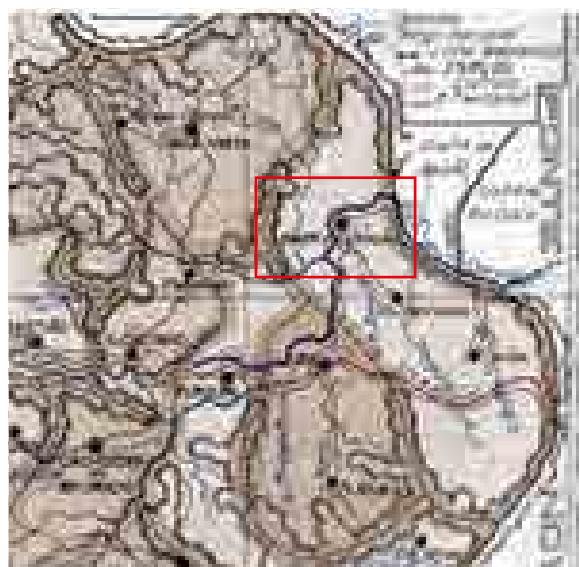
Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Carta de Barra Longa. Folha: SF-23-X-B-I-4. Ano de 1976.

Figura 5 – Localização do SIAHA Quintais da sede de Barra Longa na cartografia histórica.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Carta da Província de Minas Gerais. Ano de 1873.

Figura 6 – Barra Longa na cartografia histórica (detalhe)



Fonte: Comissão Mineira do Centenário
– Belo Horizonte. Ano de 1927.

Figura 7 – Planta da sede do município de Barra Longa, 1939.



Fonte: Arquivo Público de Minas Gerais. Carta de Barra Longa. Ano de 1939.

1.3. ICONOGRAFIA

Figura 8 – Imagem aérea de Barra Longa em 1970. Note-se os quintais dos imóveis da via central da sede do município, os quais seguem até o rio do Carmo.



Fonte: BARRA LONGA- MG, 1970.

Figura 9 – Imagem aérea de Barra Longa em 1970. Parte desses extensos quintais foi posteriormente fracionada em outros lotes, cuja fachada principal voltou-se para uma avenida aberta na beira do rio.



Fonte: BARRA LONGA- MG, 1970.

Figura 10 – Imagem aérea de Barra Longa em 1970. Parte desses extensos quintais foi posteriormente fracionada em outros lotes, cuja fachada principal voltou-se para uma avenida aberta na beira do rio. Outra parte, na esquerda da foto, permanece até hoje com o dimensionamento original.



Fonte: BARRA LONGA- MG, 1970.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 30.01.2019

DENOMINAÇÃO: Quintais da Sede de Barra Longa

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial () Quadra de raspagem () Tradagem ()

Sondagem (3)

Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim () Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim (X) Não ()

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES: Durante as prospecções de cunho extensivo não se obteve permissão de acesso para a realização de intervenções em locais previamente selecionados. Observa-se profundo desagravo em relação à situação gerada e efeitos oriundo do desastre junto à população no que tange a reparação de danos causados pelo desastre passados mais de 3 anos. Dentre as casas cuja permissão de acesso foi obtida tem-se aquela pertencente a 11380 (Rua Matias Barbosa, nº 23), embora não sendo viável realizar intervenção visto a área ter recebido piso de concreto após a passagem da lama. Foi realizada intervenção na residência do proprietário 11381(Rua Matias Barbosa, nº 413), onde escavou-se a Sondagem 1; no Restaurante da Marly (Rua Matias Barbosa, nº 7), onde escavou-se a Sondagem 2; e no entorno do Hotel Xavier (Praça João Patrício Xavier, nº 11), onde foi escavada a Sondagem 3.

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Leticia Ribeiro.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 11 – Vista aérea de porção dos quintais da sede de município de Barra Longa tendo como limite a margem do rio do Carmo.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 12 – Casa localizada na Rua Matias Barbosa, 413, de propriedade de 11381, onde foi executada a Sondagem 1.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 13 – Quintal da casa localizada na Rua Matias Barbosa, 413. Local da escavação da Sondagem 1. Note-se que o quintal se estende até as margens do rio do Carmo.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 14 – A Sondagem 1, realizada em casa localizada à Rua Matias Barbosa, 413, apresentou solo/ rejeito sobreposto por camada de sedimento, medida essa realizada pós-desastre, no sentido de minimizar impactos.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 15 – Fachada principal do Restaurante da Marly, na rua Matias Barbosa, nº 7, onde foi realizada a Sondagem 2. Essa edificação é inventariada pelo município.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 16 – Escavação da Sondagem 2 na lateral da horta do quintal em imóvel inventariado pelo município, localizado à Rua Matias Barbosa, nº 7.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 17 – Imagem da Sondagem 2, com 70 cm de profundidade, expondo estratigrafia de quintal alvo da passagem e deposição da lama, tendo o registro arqueológico conhecido interferências em decorrência das ações requeridas de retirada dos resíduos. Imóvel sito à rua a Matias Barbosa, nº 7, inventariado pelo município.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 18 – Marca do rejeito na lateral da parede de imóvel na Rua Matias Barbosa, nº 7.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 19 – Vista aérea da fachada do Hotel Xavier, localizado na Praça João Patrício Xavier, nº 11, cercado por tapumes, onde se vê indicada por seta a realização a Sondagem 3 em terreno situado na área lateral do bem.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 20 – Área da Sondagem 3, junto ao terreno do Hotel Xavier, atingido pelo rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 21 – Final da Sondagem 3, escavada até 70 cm de profundidade, na área de entorno do Hotel Xavier.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 30.01.2019

DENOMINAÇÃO: Quintais da Sede de Barra Longa

Danos:
☒ 1. Soterramento de bem arqueológico ☒ 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico ☒ 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico ☒ 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológico
Origem:
1. Mecânica (☒) 2. Interação Física/ Química/ Biológica (☒) 3. Emergencial (☒) 4. Reparatória (☒)
Causa:
☒ 1.1 Aporte de material para corpos hídricos ☐ 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos ☒ 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☒ 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☐ 2.1 Alteração nas qualidades das águas ☒ 2.2 Alterações no solo ☐ 2.3 Alterações na biota ☒ 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre ☒ 4.1 Recuperação da área degradada ☐ 4.2 Realização de obras de infraestrutura

Referências/ bens culturais/associados? Sim (☒) Não (☐)
Se sim, indicar: Igreja Matriz de São José, dentre outras edificações acauteladas, Caminho de São José (paisagístico)
Edificação (☒) Patrimônio ferroviário (☐)
Celebração (☐)
Formas de expressão (☐)
Lugar (☐)
Ofícios, saberes e modos de fazer (☐)
Pessoas de referência (☐)
Localizado em Unidade de Conservação? Sim (☐)
Não (☒) Se sim, indicar:
Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (☐)
Não (☒) Se sim, indicar:

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Leticia Ribeiro.

3.1. CARTOGRAFIA

Figura 22 – Perímetro urbano da Sede de Barra Longa e delimitação da SIAHA Quintais da sede de Barra Longa sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 23 – Perímetro urbano da Sede de Barra Longa e delimitação da SIAHA Quintais da sede de Barra Longa sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 24 – Perímetro urbano da Sede de Barra Longa e delimitação da SIAHA Quintais da sede de Barra Longa sobre imagem do Google Earth de 08/07/2018.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 25 – Atividades desenvolvidas no SIAHA Quintais da Sede de Barra Longa sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 26 – Atividades desenvolvidas no SIAHA Quintais da Sede de Barra Longa sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 27 – Atividades desenvolvidas no SIAHA Quintais da Sede de Barra Longa de Barra Longa sobre imagem do Google Earth de 08/07/2018.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3.2. IMAGENS DA QUALIFICAÇÃO DE DANO A BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 28 – Vista da Praça Manoel Lino Mol atingida pelo rejeito, em 17 de novembro de 2015.



Foto: MADRUGA, 2015

Figura 29 – Fotografia cedida pelo interlocutor 11382 evidenciando o aporte de rejeito em seu quintal na sede de Barra Longa na ocasião do desastre.



Fonte: CARNEIRO, 2015.

Figura 30 – Frascos de vidro de tinta nanquim encontrados pela moradora em seu quintal antes da chegada da lama. O rejeito neste quintal atingiu de 40 cm de espessura. A propriedade se situa na Rua Matias Barbosa, 413.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 31 – Moedas de cobre, do primeiro e do segundo reinados, encontradas pela moradora da localizada à rua Matias Barbosa, 413, antes da passagem da lama. Ali a camada atingiu 40 cm de espessura.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 32 – Moedas de cobre, do primeiro e do segundo reinados, encontradas pela moradora da localizada à rua Matias Barbosa, 413, antes da passagem da lama. Ali a camada atingiu 40 cm de espessura (outra face).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente sítio de interesse arqueológico, histórico e artístico é composto pelo conjunto de edificações, quintais e logradouros públicos do centro histórico da sede de Barra Longa, tendo sido dedicada especial atenção aos quintais das casas que margeiam o rio do Carmo, posto serem os locais de mais antiga e sucessiva utilização no perímetro urbano. Ademais, tratando-se o centro histórico de um espaço onde também são reconhecidos bens materiais e imateriais, a abordagem arqueológica foi dedicada a compreender aspectos patrimoniais nas quais a arqueologia pode colaborar de forma mais decisiva. Cabe frisar que os quintais assumiram um papel múltiplo nas cidades brasileiras, onde diversas atividades ocorrem como extensão do ambiente edificado. Além de se destinar à criação de animais, abrigar pomares, hortas, atender à estocagem de materiais, o quintal abriga, muitas vezes, os puxados, dentre eles a cozinha para a preparação dos alimentos, servindo ao descarte de lixo doméstico, atividade que persiste até a consolidação de posturas municipais e implantação da coleta organizada do

lixo, processo que ocorre nos centros mais populosos somente a partir de meados do século XIX (cf. ARAÚJO, 2006; SYMANSKI, 1998; SYMANSKI; TOCCHETTO, 1997; THIESEN, 2007; TOCCHETTO, 2009; TOCCHETTO; THIESEN, 2007. ZANETTINI ARQUEOLOGIA, 2009; ZANETTINI, 2004).

Em razão disso, os quintais são áreas de grande importância para compreender a diversidade de arranjos feitos pelos seus sucessivos proprietários ao longo do tempo, revelando-se tais configurações resultado não somente das escolhas das famílias que os utilizavam, mas também servindo para a compreensão das mudanças no âmbito privado e público ao longo do tempo.

Desse modo, os quintais se tornaram *loci*, por excelência de estudos antropológicos, históricos e arqueológicos, voltando-se os olhares para as relações sociais que nele se desdobram (vide discussão pormenorizada no volume dedicado aos Bens Imateriais desse presente diagnóstico), quanto pelas suas configurações e arranjos espaciais (vide discussão pormenorizada no volume dedicado aos Bens Materiais desse presente diagnóstico), bem como sendo de grande riqueza pelos vestígios passíveis de serem encontrados em subsuperfície, geralmente associados ao refúgio doméstico ali descartado, permitindo conhecer aspectos do cotidiano de vida das populações, a cultura material ali consumida e descartada, padrões de consumo, hábitos alimentares e assim por diante. Esse último aspecto torna os quintais especialmente interessantes para a abordagem arqueológica.

Não obstante, no Brasil, estudos voltados aos quintais vêm sendo realizados desde a década de 1980, iniciados no bojo de projetos de restauração de bens tombados em consonância com o que estabeleciam as boas práticas de restauração e cartas patrimoniais internacionais.

Em São Paulo, a Arqueologia dos quintais começa associada às casas Bandeiristas – edificações senhoriais de taipa de pilão do período colonial, prosseguindo até os dias atuais (ANDRADE LIMA, 1993; ARAUJO; CARVALHO, 1993 ZANETTINI ARQUEOLOGIA, 2009).

No Rio de Janeiro, embora haja trabalhos na década de 1960-1970, em especial por Ondemar F. Dias Jr. destacam-se as pesquisas realizadas nos quintais fluminenses sob coordenação da arqueóloga Tânia Andrade Lima nos anos 1980 (ANDRADE LIMA, 1993, p. 235-237). Da mesma forma, quintais e áreas adjacentes a edificações relacionadas à administração colonial conheceram estudos a partir da década de 1980 quando ocorreram as obras de recuperação do Paço Imperial, no centro histórico da cidade do Rio de Janeiro (IPHAN, 1984, p. 23-26).

Em Minas Gerais, cujos estudos pioneiros no campo da arqueologia histórica tiveram início entre as décadas de 1970 e 1980, conta-se com diversas pesquisas voltadas ao exame de quintais de habitações senhoriais como a Casa Setecentista (2006), em Mariana (MARTINEZ, 2019); a Casa da Baronesa (2007), em Ouro Preto (PROUS, 2013); ou a Casa de Chica da Silva (2012-2015), em Diamantina (FAGUNDES; MARTINS, 2016).

Assim, em linhas gerais, compreende-se como os quintais devem ser vistos como áreas de grande importância para a compreensão das sociedades, especialmente nas cidades brasileiras originadas com a colonização – muitas das quais se usurpando das áreas de aldeias das populações indígenas, cujos vestígios são igualmente passíveis de serem localizados, a par das sucessivas intervenções e mudanças promovidas pelo processo de expansão urbana.

Disso desdobra-se o motivo pelo qual os quintais devem também ser tomados também enquanto bens arqueológicos – não se limitando apenas a Arqueologia ao interesse pelos bens arqueológicos móveis em subsuperfície, ou aos remanescentes de estruturas arruinadas ou ditas “antigas.

Tal como relatara o interlocutor 11383 à equipe de antropologia, que igualmente avaliou a sede de Barra Longa, as casas, as ruas, os quintais e o rio estão intrinsecamente associados aos modos de vida local, sendo tais elementos e infraestruturas interligados, sendo que um impacto tão grande neles com o aporte de rejeito gerou também danos diversos no cotidiano e costumes da população de Barra Longa (vide o relatório de Bens Imateriais, em especial o apêndice dedicado à sede barra-longuense).

Não obstante a par das prospecções extensivas realizadas, as intervenções em subsuperfície apresentarem caráter pontual no SIAHA Barra Longa tendo como objetivo precípuo e exclusivo compreender a dinâmica que o desastre deflagrou nos quintais selecionados (chegada do rejeito com o rompimento e ações emergenciais executadas para a sua retirada). Visto terem transcorrido mais de três anos desde o desastre, tais locais foram alvo de limpeza, higienização e transformação (aplicação de revestimento, por exemplo). As intervenções realizadas por moradores para minimizar os danos acabaram trazendo à tona materiais arqueológicos descartados nos quintais ao longo do tempo, conforme testemunhos prestados à equipe de arqueologia. Esse fato demonstra o potencial arqueológico desses quintais.

O diálogo travado com moradores possibilitou o acesso as histórias desses quintais ao longo do tempo, os quais explicaram as técnicas de plantio, práticas de sociabilidade e lazer, processos abruptamente interrompidos pelo desastre. As incertezas quanto à retomada de algumas dessas práticas devido as dúvidas quanto à qualidade do solo e sua contaminação foram também explicitadas pelos moradores. Isto porque em alguns casos a lama não foi removida de tais locais, enquanto em outros recebeu, por ação da Samarco e Fundação Renova, novas camadas de solos, adubagem e plantações, correções que ocorreram de forma infrutífera.

Observou-se situações distintas na área urbana, por exemplo, em uma das residências de grande valor histórico para a cidade, o sobrado do interlocutor 11380, nº 23 da rua Matias Barbosa (construído em 1923 e tombado na esfera municipal em 2003; também abordado no volume de Bens Materiais deste presente diagnóstico), constatou-se durante o diálogo com os proprietários que o quintal atingido pela lama já havia sido impermeabilizado por camada de concreto.

Por seu turno, na residência à Rua Matias Barbosa, 413, onde foi possível realizar a aferição por meio de Sondagem 1, o interlocutor 11381 exibiu à equipe de arqueologia materiais encontrados em decorrência das obras realizadas no quintal após o desastre como frascos de vidro íntegros provavelmente de meados do século XX (tinteiros) e, inclusive uma moeda que remonta ao período imperial (figuras 30 a 32), mostrando a riqueza dos quintais de Barra Longa.

Desse modo, os quintais e logradouros públicos conheceram múltiplos danos a sua matriz arqueológica seja por aporte, seja pelo deslocamento da lama, amplamente descritos pelos moradores, envolvendo, no que tange à área estimada do SIAHA, as porções situadas entre a rodovia MG-326, avenida Manoel Carneiro, rua Matias Barbosa, rua Raimundo Alves Xavier e o rio do Carmo, avançando também na Praça João Patrício Xavier.

Assim, para além da averiguações feitas por caminhamento ao longo da cidade e das fotos cedidas por moradores ou acessadas em matérias da imprensa (vide figuras 28 e 29), as marcas dos danos ainda visíveis foram inspecionadas com maior detalhamento a partir do exame dos lotes de dois quintais de casas situadas na rua Matias Barbosa nºs 7 e 413, além do espaço anexo ao Hotel Xavier, na Praça João Patrício Xavier, nº 11 –, (vide figuras 12 a 21) o qual ainda está fechado devido aos impactos provocados pela passagem da lama.

É de suma importância frisar – tal como nos casos dos SIAHAs Gesteira Velha, Paracatu de Baixo e Bento Rodrigues, guardadas as especificidades de cada contexto – que as intervenções nesses espaços imputam aos trabalhos de arqueologia desafios não somente do ponto de vista metodológico – para se compreender a dinâmica de alteração sobre as configurações materiais dos bens arqueológicos e os danos a ele perpetrados pelo desastre, mas também do vista ético, exigindo, necessariamente a ampla interação com os proprietários, dado o contexto do desastre e incertezas e sofrimento social por ele geradas.

A respeito do Hotel Xavier foi constatada a obtenção de permissão federal de pesquisa junto ao Iphan (Portaria n.º 25, de 18 de abril de 2019, Anexo III, item 01), com renovação da mesma por intermédio da Portaria n.º 65, de 3 de outubro de 2019, Anexo II, item 04 (Processo nº 01514.001718/2018-23). Destaca-se que este foi o único bem que para o qual identificou-se um processo de obtenção de autorização de pesquisa que revela o olhar da perícia arqueológica quando do seu restauro, fator que torna ainda mais grave as outras ações realizadas pela Samarco e Fundação Renova, para as quais não foi identificado processo análogo.

Em razão do exposto e diante dos danos significativos imputados aos recursos arqueológicos do SIAHA Quintais da Sede de Barra Longa em decorrência da passagem e deposição de lama oriunda de Fundão, bem como dos impactos cumulativos gerados pelas intervenções de ordem emergencial desencadeadas para a sua remoção e sanitização do ambiente urbano, e, ainda, obras de reparação a desencadeadas de forma insatisfatória para a recuperação de diversos imóveis no centro histórico.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC);
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA;
- Recomenda-se que as obras de recuperação dos bens edificados que estão sendo iniciadas pela Fundação Renova contem com o devido acompanhamento arqueológico em consonância com a legislação e cartas patrimoniais internacionais as quais o Brasil é signatário.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	Fazenda Bueno						
COMPARTIMENTO:	1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Barra Longa		
COORDS.:	23K	E	710564	N	7759260	DATUM	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim () Não (X)		UC / APP		Sim, APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO:			RESPONSÁVEL:				
TIPO DO BEM:	SIAHA		CRONOLOGIA:	Histórico			
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Bem caracterizado pelo conjunto da Fazenda Bueno, composto pela sua casa sede assobradada e estruturas anexas, estando implantada em terraço junto a pequeno afluente do rio do Carmo. Trata-se de exemplar de arquitetura rural do século XIX. A sede da Fazenda Bueno foi inventariada pela prefeitura de Barra Longa em 2003. Destaca-se, na análise de danos a partir da perspectiva arqueológica, a ponte que conecta a propriedade ao Caminho de São José, rota de peregrinação reconhecida como patrimônio imaterial do município - que foi também avaliada como bem paisagístico (bem material) e como lugar (bem imaterial) no presente diagnóstico de danos. A lama atingiu o acesso à fazenda e arrimos a ela associados, além da referida ponte, construída em 1953, segundo informações prestadas pelo proprietário							
BEM ASSOCIADO:			Sim				
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(X) Sim () Não				
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(X) Sim () Não				
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			(X) Sim () Não				
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(X) Sim () Não				
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?						(X) Sim () Não	
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico						() Sim (X) Não	
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos						(X) Sim () Não	

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 11.08.2018

DENOMINAÇÃO: Fazenda Bueno

MUNICÍPIO/ UF: Barra Longa/ MG

TIPO DE BEM:

SA () SIAHA (X)

OC () Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico ()	Pré-colonial lito-cerâmico ()	Histórico [<1900] (X)
Pré-colonial cerâmico ()	Pré-colonial sambaqui/ Concheiro ()	Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta ()	Média (X)	Baixa ()

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()	Terraço fluvial emerso (X)	Subaquático ()
Encosta/Meia encosta ()	Interface terra/ água ()	

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X)	Não ()

OBSERVAÇÕES: A estrutura da ponte e muro de pedras no caminho para a fazenda foram afetados pela torrente de rejeitos provenientes do rompimento da Barragem de Fundão.

EQUIPE ENVOLVIDA: Melina Pissolato, Paulo Bava e Luiz Pacheco.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Placa indicativa do Caminho de São José, aplicada junto ao acesso ao complexo da Fazenda Bueno, sendo observável arrimos e remanescentes de edificações desaparecidas.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 2 – Lajes de pedra aplicadas paralelamente para a contenção de parte do talude da margem do curso d'água



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 3 – Área alvo da passagem da lama junto à base da ponte que liga a fazenda ao Caminho de São José.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

Figura 4 – Vista para a drenagem alvo da passagem da lama, próximo à desembocadura do riacho no rio do Carmo.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

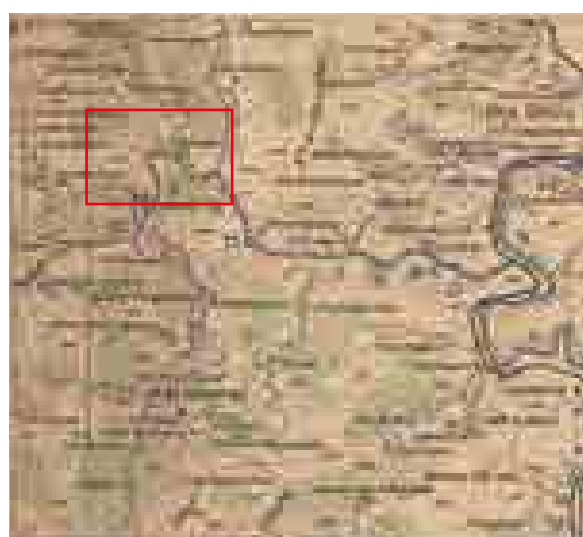
1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 5 – Localização da área do SIAHA Fazenda Bueno



Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Carta de Ponte Nova. Folha: SF-23-X-B-II-3. Ano de 1979.

Figura 6 – Detalhe da localização da área do SIAHA Fazenda Bueno.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Ponta Nova. Ano de 1928.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 30.01.2019

DENOMINAÇÃO: Fazenda Bueno

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial (X)

Quadra de raspagem ()

Tradagem ()

Sondagem ()

Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim ()

Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim (X)

Não ()

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X)

Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto, Leticia Ribeiro

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 7 – Vista aérea da ponte do Caminho de São José na Fazenda Bueno.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Vista da Fazenda Bueno, tendo em destaque a ponte que conecta a propriedade ao Caminho de São José



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Vista da parte superior da ponte rumo ao Caminho de São José.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 10 – Vista da Ponte do Caminho de São José na Fazenda Bueno desde a margem do rio do Carmo alvo de limpeza para registro.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 11 – Sede da Fazenda Bueno, bem acautelado pelo município.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 12 – Muro de arrimo na proximidade da ponte, igualmente atingido pelo rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2. INFORMAÇÕES ORAIS

Interlocutor: 11377

REFERÊNCIA: Fazenda Bueno

RELATO:

O interlocutor relata que a Fazenda Bueno foi construída com “mão de obra escrava” há cerca de 300 anos. A família fundadora veio de Portugal e comprou terras em Barra Longa onde investiram na produção de café e cana. Com o fim da escravidão no Brasil, a fazenda recebeu colonos italianos que trabalharam na lavoura do café. Ainda hoje, filhos destes colonos permanecem na fazenda atuando como funcionários. Segundo o interlocutor, o rejeito atingiu a ponte de acesso, construída em 1953, afetando inclusive o córrego sob a ponte onde seus animais bebiam água.

De acordo com o interlocutor, a Fazenda conta com outras estruturas antigas além da sede e terreiro de café, como o coche de madeira produzido há 200 anos e ainda hoje utilizado no trato dos animais.

id	id	id	id	id
id	id	id	id	id



Figura 15 – Delimitação e estruturas mapeadas no SIAHA Fazenda Bueno aplicada sobre imagem do Google Earth de 08/07/2018.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 28.02.2019

DENOMINAÇÃO: SIAHA Fazenda do Bueno

Danos:
☐ 1. Soterramento de bem arqueológico ☒ 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico ☒ 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico ☒ 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica ☒ 2. Interações Física/ Química/ Biológica ☒ 3. Emergencial ☒ 4. Reparatória ☒
Causa:
☐ 1.1 Aporte de material para corpo hídricos ☒ 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos ☒ 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☒ 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☐ 2.1 Alteração nas qualidades das águas ☒ 2.2 Alterações no solo ☐ 2.3 Alterações na biota ☒ 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre ☒ 4.1 Recuperação da área degradada ☐ 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim ☒ Não ☐
Se sim, indicar: Fazenda Bueno, Caminho de São José (paisagístico)
Edificação ☒
Patrimônio ferroviário ☐
Celebração ☐
Formas de expressão ☐
Lugar ☐
Ofícios, saberes e modos de fazer ☐
Pessoas de referência ☐
Localizado em Unidade de Conservação? Sim ☐ Não ☒
Se sim, indicar:

Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (X) Não ()

Se sim, indicar: margem do rio do Carmo

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Leticia Ribeiro

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A Fazenda Bueno remete não somente à casa sede colonial multissecular, mas também ao complexo arquitetônico que envolve edificações satélites, além de estruturas como muros e arrimos de pedra, além de uma da ponte. Esta ponte é um exemplo de obra de engenharia afetada pelo desastre, dado o aporte no rio do Carmo ter atingido o córrego afluente que margeia a área da fazenda e é transposto pela ponte. Não obstante sua singeleza, a importância do bem reside em ser parte integrante do Caminho de São José, rota de peregrinação de Barra Longa, sendo além atrativo turístico, via centenária que estrutura a comunicação nessa região.

Os danos ao Caminho de São José foram apontados em relatório do Núcleo de Geoprocessamento do MPMG, ainda em janeiro de 2016 (CAMPOS, 2016) e também em documento elaborado pela Lume Estratégia Ambiental, (LUME, 2016), empresa contratada pela SAMARCO visando o atendimento ao ofício 22/2016 do MPMG. No âmbito do presente diagnóstico o Caminho em foco é abordado também nos volumes referentes aos Bens Materiais e Bens Imateriais, sendo a Fazenda Bueno compreendida enquanto componente deste bem paisagístico.

O enfoque da presente avaliação de danos pela equipe de Arqueologia se deu em torno da materialidade deste SIAHA, voltado especialmente às obras de alvenaria da ponte, executada em torno de 1950 para transposição do pequeno curso d'água, próximo ao seu desaguadouro no rio do Carmo. Da mesma forma, foram documentadas pequenas intervenções e obras como arrimos e contenções que conformam o acesso e conexão de fazenda de café ao caminho centenário.

No caso deste SIAHA pode-se apontar que, pelo menos um dos muros de arrimo existente entre a estrada e a fazenda, próximo à mencionada ponte, foi executado com lajes de pedra à semelhança e partido da estrutura do curral de pedras existente em Bento Rodrigues, técnica de assentamento remanescente do período colonial.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC);
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	Apaga Fogo						
COMPARTIMENTO:	1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Barra Longa		
COORDS.:	23K	E	713471	N	7756791	DATUM	WGS84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim () Não (X)			UC / APP	Sim, APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO:			RESPONSÁVEL:				
TIPO DO BEM:	SA	CRONOLOGIA:	Pré-colonial lítico e histórico				
DESCRIÇÃO SUMÁRIA Sítio arqueológico multicomponencial, lítico e histórico, implantado em terraço fluvial e base de vertente, caracterizado pela presença de peças líticas em superfície, confeccionadas em quartzo hialino e arenito silicificado. Também foi identificado na área do sítio um núcleo fixo contendo marcas derivadas de retirada de lascas. Da mesma forma, tem-se evidências da atividade de faiscagem ou cata, sendo a atividade de mineração desenvolvida nessa propriedade há mais de 100 anos segundo testemunhos de moradores da região. Da atividade restaram monturos de cascalho, pequenas represas e canais em superfície, amplamente atingidos pelo rejeito.							
BEM ASSOCIADO:	Sim						
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR	(X) Sim () Não						
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO	(X) Sim () Não						
CARACTERIZAÇÃO DO DANO	(X) Sim () Não						
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	(X) Sim () Não						
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?	(X) Sim () Não						
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico	(X) Sim () Não						
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	(X) Sim () Não						
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico	(X) Sim () Não						
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	(X) Sim () Não						

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 11.08.2018

DENOMINAÇÃO: Apaga Fogo

MUNICÍPIO/ UF: Barra Longa / MG

TIPO DE BEM:

SA (X)

SIAHA ()

OC ()

Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico (☒)	Pré-colonial lito-cerâmico ()	Histórico [<1900] (☒)
Pré-colonial cerâmico ()	Pré-colonial sambaqui/ Concheiro ()	Histórico [>1900] (☒)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta () Média ()

Baixa (☒)

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()	Terraço fluvial emerso (☒)	Subaquático ()
Encosta/Meia encosta ()	Interface terra/ água (☒)	

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (☒) Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Paulo Bava e Melina Pissolato.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Material transportado e depositado junto à planície de inundação nas proximidades do córrego Apaga Fogo.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 2 – Detalhe do córrego Apaga Fogo nas proximidades do rio do Carmo atingido pelo rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização da área do sítio arqueológico Apaga Fogo.



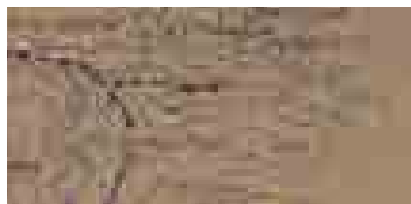
Fonte: IBGE (2007).

Figura 4 – Localização aproximada da área do sítio arqueológico Apaga Fogo em cartografia histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Barra Longa- MG. Ano de 1939.

Figura 5 – Detalhe da localização aproximada da área do sítio arqueológico Apaga Fogo em cartografia histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Barra Longa- MG. Ano de 1939.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 02.02.2019

DENOMINAÇÃO: Apaga Fogo

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial ()	Quadra de raspagem ()	Sondagem (15)
	Tradagem ()	Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim (X)	Não ()

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim (X)	Não ()

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X)	Não ()

OBS: As intervenções foram posicionadas ao longo do traçado dos cursos d'água e acompanharam a APDL, tendo sido identificado, por meio dessas sondagens, um pacote de 40 cm de rejeito.

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto, Letícia Ribeiro e Luiz Pacheco

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DO BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 6 – Morador da região indica a área a qual seu pai atuava na extração de minério.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 7 – Abertura de sondagem próxima ao córrego Apaga Fogo que deságua no rio do Carmo.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Abertura sondagem com rebaixamento controlado e peneiramento de sedimentos (Sondagem 8).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Sondagem 8 finalizada, onde se nota a cama de rejeito acumulada na área, da intervenção.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 10 – Atividades desenvolvidas e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Apaga Fogo sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019)

Figura 11 – Atividade desenvolvida e estruturas mapeadas no sítio arqueológico Apaga Fogo sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 12 – Atividades desenvolvidas no Sítio Arqueológico Apaga Fogo sobre imagem do Google Earth de 19/04/2016.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.3. INFORMAÇÕES ORAIS

Um antigo morador da Fazenda Apaga Fogo, onde o sítio foi localizado, nos informou que casa ficava mais distante da área onde o sítio foi localizado e, em cota mais elevada. Seu pai era garimpeiro e atuou na área indicada a equipe como local de cata. Segundo o interlocutor, o proprietário anterior da Fazenda Apaga Fogo era conhecido como Joãozinho Apaga Fogo. Quando morreu, as terras foram divididas entre seus três irmãos. A principal atividade da fazenda era o plantio de cana-de-açúcar, embora se plantasse também milho e arroz, indicando à equipe as áreas de várzea utilizadas para tal plantio em local adjacente ao córrego Apaga Fogo.

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 06.02.2019

DENOMINAÇÃO: Apaga Fogo

Danos:
(X) 1. Soterramento de bem arqueológico
(X) 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico
(X) 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico
(X) 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica (X)
2. Interações Física/ Química/ Biológica (X)
3. Emergencial ()
4. Reparatória ()
Causa:
(X) 1.1. Aporte de material para corpos hídricos
(X) 1.2. Transporte de material pelos corpos hídricos
(X) 1.3. Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
(X) 1.4. Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
(X) 2.1. Alteração nas qualidades das águas
(X) 2.2. Alterações no solo
() 2.3. Alterações na biota
() 3.1. Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre
() 4.1. Recuperação da área degradada
() 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim (X) Não ()
Se sim, indicar: Fazenda Apaga Fogo
Edificação (X)
Patrimônio ferroviário ()

Celebração () Formas de expressão () Lugar () Ofícios, saberes e modos de fazer () Pessoas de referência ()
Localizado em Unidade de Conservação? Sim () Não (X) Se sim, indicar:
Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (X) Não () Se sim, indicar: margem do córrego Apaga Fogo e do rio do Carmo

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco.

3.1. FOTOGRAFIAS DA QUALIFICAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 13 – Vista aérea de porção do sítio Apaga Fogo, implantado à margem do rio do Carmo.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 14 – Vista aérea de porção do sítio à margem do rio do Carmo.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 15 – Vista de uma área de cata à margem do rio.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 16 – Registro e aferição de uma das áreas de catas.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 17 – Lasca de arenito identificada em superfície.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 18 – Matacão de arenito contendo evidências de retiradas.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 19 – Detalhe do matacão com marcas de retirada de lascas.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 20 – Detalhe dos negativos das retiradas sobre o matacão.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3.2. ANÁLISE DO ACERVO DO BEM ARQUEOLÓGICO

O acervo do sítio é composto por três peças líticas

3.1.1. Acervo lítico

Total acervo lítico: 3

Coleção de referência: 1

Caracterização

A amostra do sítio pré-colonial Apaga Fogo é composta de três peças líticas, sendo: uma lasca de quartzo leitoso, um fragmento de pré-forma de machado

de machado de granito (Figura 21) e uma lasca robusta de arenítico silicificado (Figura 22). Foi possível identificar apenas o uso da debitage direta intermediada pelo uso do percutor duro em ação direta.

Figura 21 – Fragmento de pré-forma de lâmina de machado de granito



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 22 – Lasca robusta de arenito silicificado com ausência de estigmas de uso.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A respeito do sítio Apaga Fogo, cabe notar que a presença de materiais de distintos períodos, seja material lítico pré-colonial, seja as evidências das atividades de cata de ouro em períodos históricos, aponta para os múltiplos usos dessa porção do vale do rio do Carmo atingida pelo rejeito

Foram realizadas intervenções sistemáticas ao longo do terraço, não tendo sido observadas evidências em profundidade no que tange à ocupação indígena pré-colonial na área em questão. Não obstante, as intervenções revelaram um pacote de 40 cm de rejeito, o que aponta para o possível deslocamento das peças arqueológicas, sendo que apenas uma, dentre as três peças coletadas, encontrava-se na área afetada pela APDL. Esse fato não significa que as peças não foram afetadas pelo desastre, pelo contrário, apontam para a perturbação de materiais que poderiam estar localizados nas camadas superfícies da área atingida.

Ademais, nas imediações do rio do Carmo e do córrego Apaga Fogo, conta-se também com materialidades relacionadas ao uso do espaço para atividades de cata, conforme indicado. Da mesma forma, testemunhos apontaram a existência de catas hoje submersas pelas águas do rio, tornando evidente a dimensão dessa atividade na área em questão.

A forma pela qual se deu a passagem do rejeito e do material por ele carreado e depositado, criou interferências consideráveis na paisagem, obstaculizando a compreensão do bem. Isso porque essas alterações resultam em problemas de identificação, acesso e posicionamento dos vestígios que conformam esse contexto arqueológico multifacetado, formado tanto por evidências que podem indicar ocupações de milhares de anos, como evidências mais recentes de faiscagem. Esta, aliás, era praticada até os anos antes do desastre, conforme testemunhou um antigo morador do local.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC);
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:		Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo					
COMPARTIMENTO:		1	UF:	MG	MUNICÍPIO:		Rio Doce
COORDS.:	23K	E	715716		N	7756941	<i>DATUM</i> WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim () Não (X)			UC / APP	Sim, APP
CNSA / IPHAN CÓDIGO:			RESPONSÁVEL:				
TIPO DO BEM:		SIAHA	CRONOLOGIA:		Histórico		
DESCRIÇÃO SUMÁRIA O bem arqueológico em questão se refere ao complexo de antiga fazenda nas margens do rio do Carmo. Compreende a casa sede da fazenda e seu sistema hidráulico, composto por um açude seco, canalização em pedra, caixa de acúmulo de água, remanescentes de estrutura de moagem e muros de arrimo. Dentro da estrutura de moagem foram encontrados utensílios de louça fragmentada, garrafas de vidro e frascos de medicamentos, podendo apontar a antiguidade das estruturas. A passagem da torrente de rejeitos rompeu a parede de terra do açude, que se localiza entre o rio e a fazenda, depositando solo/rejeito em seu interior e levando ao abandono definitivo dos proprietários do local.							
BEM REGISTRADO ASSOCIADO:			Sim				
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR			(X) Sim () Não				
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO			(X) Sim () Não				
CARACTERIZAÇÃO DO DANO			(X) Sim () Não				
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS			(X) Sim () Não				
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?						(X) Sim () Não	
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico						() Sim (X) Não	
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos						() Sim (X) Não	

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 11.08.2019

DENOMINAÇÃO: Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo

MUNICÍPIO/ UF: Rio Doce/ MG

TIPO DE BEM:

SA ()

SIAHA (X)

OC ()

Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico ()	Pré-colonial lito-cerâmico ()	Histórico [<1900] (X)
Pré-colonial cerâmico ()	Pré-colonial sambaqui/ Concheiro ()	Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta ()	Média (X)	Baixa ()

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()	Terraço fluvial emerso ()	Subaquático ()
Encosta/Meia encosta (X)	Interface terra/ água ()	

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X)	Não ()

OBSERVAÇÕES: A propriedade foi abandonada após o desastre.

EQUIPE ENVOLVIDA: Everaldo Silva, Luiz Pacheco, Paulo Bava e Rodrigo Silva.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Vista da casa sede ao fundo e parte de muro de arrimo.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 2 – Vista geral das estruturas do equipamento de moagem.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização da área do SIAHA Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo.



Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Carta de Ponto Nova. Folha: SF-23-X-B-II-3. Ano de 1979.

Figura 4 – Localização aproximada da área do SIAHA Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Ano de 1928.

Figura 5 – Localização aproximada da área do SIAHA Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo. Aqui, no detalhe, aparentemente a fazenda do Carmo corresponde a Fazenda do Diniz.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Ano de 1928.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 05.02.2019

DENOMINAÇÃO: Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial (X) Quadra de raspagem ()

Tradagem ()

Sondagem ()

Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim ()

Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim (X)

Não ()

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X)

Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Luiz Pacheco.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 6 – Pesquisador realizando inspeção na área do sistema hidráulico.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 7 – Pesquisador realizando a inspeção das estruturas arruinadas do sistema hidráulico.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Fragmento de prato em faiança fina encontrado dentro do equipamento de moagem.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Supressão de vegetação na área do muro de arrimo, nas proximidades da casa sede.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 10 – Delimitação e estruturas mapeadas do SIAHA Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 11 – Delimitação e estruturas mapeadas do SIAHA Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo sobre imagem do Google Earth de 31/03/2016.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 03.02.2019

DENOMINAÇÃO: Sistema Hidráulico da Fazenda do Carmo

Danos:
() 1. Soterramento de bem arqueológico
(X) 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico
(X) 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico
() 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica (X)
2. Interações Física/ Química/ Biológica ()
3. Emergencial ()
4. Reparatória ()

Causa:
☒ 1.1 Aporte de material para corpos hídricos ☒ 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos ☒ 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☐ 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☐ 2.1 Alteração nas qualidades das águas ☐ 2.2 Alterações no solo ☐ 2.3 Alterações na biota ☐ 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre ☐ 4.1 Recuperação da área degradada ☐ 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim (☒) Não (☐)
Se sim, indicar: Caminho de São José (paisagístico)
Edificação (☐)
Patrimônio ferroviário (☐)
Celebração (☐)
Formas de expressão (☐)
Lugar (☒)
Ofícios, saberes e modos de fazer (☐)
Pessoas de referência (☐)
Localizado em Unidade de Conservação? Sim (☐) Não (☒)
Se sim, indicar:
Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (☒) Não (☐)
Se sim, indicar: margem do rio do Carmo

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Luiz Pacheco.

3.1. FOTOGRAFIAS DA QUALIFICAÇÃO DE DANO A BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 12 – Vista aérea de porção do bem e sua implantação na paisagem, indicando-se o local onde há barragem/ tanque potencialmente afetado pelo rejeito



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 13 – Vista da área de porção do bem arqueológico.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 14 – Vista aérea de porção do açude seco e espaços adjacentes à área delimitada do bem, os quais apresentam ainda acúmulo d'água com rejeito.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 15 – Área do açude seco, localizado entre o rio e as estruturas do sistema hidráulico.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 16 – Partes arruinadas da estrutura do moinho



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 17 – Rego d'água – componente da estrutura do moinho.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 18 – Área superior da estrutura do moinho, que apresentava entulho.



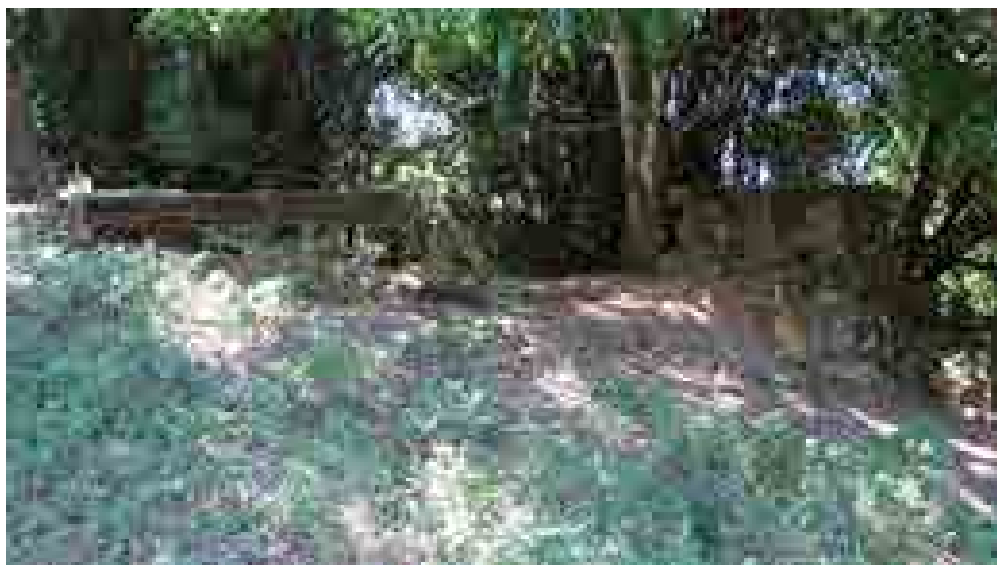
Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 19 – Alguns dos materiais encontrados área superior da estrutura do moinho (peças não coletadas).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 20 – Ruínas do equipamento de moagem.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A avaliação da Fazenda do Carmo, bem cultural que foi parcialmente atingido pelo rejeito, teve como foco, pelo viés da arqueologia, estruturas constituídas por um aqueduto e tanque para acúmulo d'água, descritos emicamente por *rego d'água* e *poço do moinho*, conforme informações prestadas à equipe por alguns moradores de Ponte Nova, tendo existido ali uma moenda/moinho de fubá e/ou cana de açúcar

O sistema hidráulico da Fazenda do Carmo não funcionava mais quando da visita da equipe do diagnóstico de danos, sendo que após a passagem da torrente de rejeito pelo rio do Carmo, o açude que servia como corpo d'água a alimentar o sistema voltado à moagem foi destruído e sangrado.

O atulhamento da caixa de pedra com material contemporâneo – garrafas e fragmentos de louça – mostra que o sistema não podia acumular mais água para ser encaminhada a um moinho, muito provavelmente, para depois ser estocada em um tanque com muros de terra, o qual foi atingido pela torrente de rejeitos.

Tal sistema pode também ser visto na Fazenda Boa Vista da Outra Banda, em Gesteira (contemplada neste diagnóstico no Apêndice 4.17). A grande diferença é que lá não existe um tanque de armazenamento.

Esse sistema hidráulico foi parcialmente afetado, como se afirmou, uma vez que o açude foi rompido pela força do aporte de rejeito. Como consequência do desastre e dos danos causados na propriedade, houve o seu abandono pelos antigos moradores, dado inclusive confirmado por meio de conversas informais com transeuntes do caminho de São José. A tendência é que o bem, outrora minimamente protegido em razão de estar em um lugar habitado, cujos ocupantes sabiam da existência do mesmo, caia no esquecimento e se deteriore ainda mais.

A importância em torná-lo SIAHA advém de o fato desses sistemas hidráulicos estarem relacionados à moagem de grãos, atividade essa fundamental para a sociedade rural mineira e bastante disseminada nas propriedades da região. A própria Fundação Renova reconhece a importância dos produtos da moagem ao realizar ação, dentro do *Programa de Preservação da Memória Histórica, Cultural e*

Artística, junto a cozinheiras de Gesteira. Em um prato típico da localidade, o ‘Tropeirinho de Gesteira’, seus ingredientes principais são “feijão preto e fubá de moinho d’água”. Não é simplesmente um fubá que pode ser adquirido em qualquer comércio, mas um fubá preparado da forma comum para aquelas comunidades. Dessa maneira, o fubá de moinho d’água só poderá continuar a ser obtido se continuarem a existir moinhos movidos à força da água, o que demanda a conservação desses equipamentos. Ainda que já desativado antes do desastre, o impacto ao sítio histórico e à paisagem de implantação do bem – ou seja, o dado às materialidades associadas ao saber fazer “fubá de moinho d’água”, resultaram no abandono, esquecimento e destruição do bem arqueológico.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC);
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:	Ruína do Pontilhão da Leopoldina Railway						
COMPARTIMENTO:	1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Ponte Nova; Rio Doce		
COORDS.:	23 K	E	717641	N	7756387	DATUM	WGS 84
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?	Sim () Não (X)				UC / APP	Sim, APP	
CNSA / IPHAN CÓDIGO:	RESPONSÁVEL:						
TIPO DO BEM:	SA		CRONOLOGIA:	Histórico			
DESCRIÇÃO SUMÁRIA O sítio histórico arqueológico é constituído pelas estruturas remanescentes de ponte ferroviária desativada, pertencente à Estrada de Ferro Leopoldina, visando a transposição do rio do Carmo, na imediação da junção desse curso d'água com o rio Piranga, área de grande qualidade cênica enquanto bem paisagístico acautelado em âmbito municipal. Tem-se no sítio elementos relacionados à estrutura original de cantaria erguida no final do século XIX e remanescentes da estrutura de concreto armado implantada na década de 1950. A desativação da linha remete ao ano de 1973.							
BEM ASSOCIADO:	Sim						
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR	(X) Sim () Não						
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO	(X) Sim () Não						
CARACTERIZAÇÃO DO DANO	(X) Sim () Não						
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	(X) Sim () Não						
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?	(X) Sim () Não						
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico	() Sim (X) Não						
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico	() Sim (X) Não						
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico	(X) Sim () Não						
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos	(X) Sim () Não						

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 03.02.2019

DENOMINAÇÃO: Ruína do Pontilhão da Leopoldina Railway

MUNICÍPIO / UF: Ponte Nova/ Rio Doce/ MG

TIPO DE BEM:

SA (X) OC ()

SIAHA ()

Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico () Pré-colonial lito-cerâmico () Pré-colonial sambaqui/
Pré-colonial cerâmico () Concheiro ()

Histórico [<1900] (X) Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta (X) Média () Baixa ()

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação () Terraço fluvial emerso (X) Subaquático ()

Encosta/Meia encosta () Interface terra/ água ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES: Pilares de pedras mais antigos e estrutura de concreto mais recente integram o bem

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Melina Pissolato e Paulo Bava.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Vista para a ponte.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 2 – Vista da Ponte com uso do VANT.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 3 – Localização da área do sítio arqueológico Ruína do Pontilhão da Leopoldina Railway.



Fonte: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Carta de Ponte Nova. Folha: SF-23-X-B-II-3. Ano de 1979.

Figura 4 – Detalhe da localização da área do sítio arqueológico Ruína do Pontilhão da Leopoldina Railway em cartografia histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Dom Silvério. Ano de 1939.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 03.02.2019

DENOMINAÇÃO: Ruína do Pontilhão da Leopoldina Railway

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial (☒) Quadra de raspagem ()

Tradagem () Sondagem () Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim () Não (☒)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim () Não (☒)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (☒) Não ()

OBSERVAÇÕES: Observou-se marcas da passagem do rejeito nas estruturas da ponte mais próximas ao rio. Mudanças na tipologia construtiva dos elementos sugerem dois momentos distintos.

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Luiz Pacheco.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 5 – Remanescentes do corte no terreno que perfazia o traçado da estrada de ferro.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 6 – Pilares associadas à implantação da estrutura original da ponte no final do século XIX. Nota-se a impregnação do rejeito à superfície da estrutura.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 7 – Vista aérea com apoio do VANT da estrutura de concreto junto a uma das margens do rio do Carmo.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Detalhe da vista aérea, onde se vê o furo da possível fundação próximo à estrutura do pontilhão, na margem do rio.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Detalhe do acabamento da cantaria em uma das bases.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 10 – Estruturas mapeadas no sítio arqueológico Ruína do Pontilhão da Leopoldina Railway sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 11 – Estruturas mapeadas no sítio arqueológico Ruína do Pontilhão da Leopoldina Railway sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 12 – Estruturas mapeadas no sítio arqueológico Ruína do Pontilhão da Leopoldina Railway sobre imagem do Google Earth de 31/03/2016.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. FICHA DE CAMPO DE QUALIFICAÇÃO DE DANO A BEM ARQUEOLÓGICO

DATA: 22.02.2019

DENOMINAÇÃO: Ruína do Pontilhão da Leopoldina Railway

Danos:
() 1. Soterramento de bem arqueológico
() 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico
(X) 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico
(X) 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica (X)
2. Interações Física/ Química/ Biológica (X)
3. Emergencial ()
4. Reparatória ()

Causa:
☐ 1.1 Aporte de material para corpo hídricos ☐ 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos ☒ 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☒ 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☒ 2.1 Alteração nas qualidades das águas ☒ 2.2 Alterações no solo ☐ 2.3 Alterações na biota ☐ 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre ☐ 4.1 Recuperação da área degradada ☐ 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim (☒) Não (☐) Se sim, indicar: Encontro das águas dos rios do Carmo e Piranga (paisagístico)
Edificação (☐) Patrimônio ferroviário (☐) Celebração (☐) Formas de expressão (☐) Lugar (☐) Ofícios, saberes e modos de fazer (☐) Pessoas de referência (☐)
Localizado em Unidade de Conservação? Sim (☐) Não (☒) Se sim, indicar:
Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (☒) Não (☐) Se sim, indicar: rio do Carmo

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Alex Barros, Carlos Alberto e Luiz Pacheco.

3.1. FOTOGRAFIAS DA QUALIFICAÇÃO DE DANO A BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 13 – Vista área do bem e sua ambiência.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 14 – Registro dom bem com apoio de VANT, onde se avista em segundo plano o Encontro das águas dos rios do Carmo e Piranga.



Fonte: Institutos Lactec (2019)

Figura 4 – Vista aérea da ponte, sendo possível identificar áreas onde o rejeito pode ter se acumulado em seu entorno.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 5 – Estrutura da ponte com marcas de rejeito indicadas pelas setas.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A ponte em questão fazia parte do ramal da Estrada de Ferro Leopoldina que partia de Ponte Nova e demandava Saúde, hoje Dom Silvério. Foi aberto ao tráfego entre 1886 e 1887 e encerrou suas atividades em 1973, segundo o *site* Estações Ferroviárias do Brasil (GIESBRECHT, 2019).

A obra de arte em foco possui características interessantes, pois nela estão materializadas a primeira fase de sua construção, com pilares de pedra e uma segunda fase construtiva, quando ela recebeu um reforço em concreto, possivelmente em torno da década de 1950. Além disso, está associada à paisagem do encontro dos rios do Carmo e Piranga, ponto inicial do rio Doce e bem paisagístico acautelado. A torrente de rejeito que passou pela ponte e deixou marcas visuais na estrutura da mesma, as quais computam grave dano sobre o bem, degradando sua materialidade e interferindo na sua apreciação (Figura 16). igualmente, as marcas da torrente de rejeito na ponte e no seu entorno levam à dificuldade para a sua compreensão enquanto bem arqueológico, especialmente no que tange às evidências dos processos de instalação da ferrovia.

Também houve acúmulo de solo/rejeito nas rochas das proximidades (Figura 15). Isso se torna mais grave em razão do bem compor a paisagem do encontro das águas, atração turística da localidade.

Em resumo, houve dano a uma extensa paisagem, porque é impossível não perceber o desastre no local, uma vez que há rejeito nas margens, nas rochas e as marcas da torrente de lama no concreto da ponte.

Além disso, o entorno da ponte possui outros vestígios arqueológicos que mereceriam ações arqueológicas mais detalhadas: na Figura 8 pode-se perceber uma escavação redonda no embasamento rochoso, a qual pode ser referente a uma antiga estrutura, hoje desaparecida. Assim, uma vez que esse furo está em laje de pedra na margem do rio do Carmo, poderiam existir outros semelhantes sujeitos à ação da passagem da lama, além de possíveis vestígios de extração de rochas para a instalação da ponte, tal como observado nas proximidades das bases de pontes do traçado ferroviário desativado em Derribadinha, constante no apêndice 5.1.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC);
- Monitoramento sistemático do estado de conservação do bem no âmbito do PGPA;

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

DENOMINAÇÃO:				Soberbo Velho			
COMPARTIMENTO:	1	UF:	MG	MUNICÍPIO:	Santa Cruz do Escalvado		
COORDS.:	23K	E	721813	N	7760755	DATUM	SIRGAS 2000
CADASTRADO JUNTO AO IPHAN ANTERIORMENTE AO DESASTRE?			Sim () Não (X)		UC / APP	Sim, APP	
CNSA / IPHAN CÓDIGO:			RESPONSÁVEL:				
TIPO DO BEM:		SIAHA		CRONOLOGIA:		Histórico	
DESCRIÇÃO SUMÁRIA O bem em tela é caracterizado por remanescentes de antigo povoado estabelecido entre os séculos XIX e XX denominado São Sebastião do Soberbo – que foi inundado em 2005 em virtude da implantação da UHE Risoleta Neves. Desse povoado, o cemitério foi a única porção que não foi abarcada pelo lago do reservatório, devido ao fato de estar situado em cota altimétrica mais elevada. As edificações e demais estruturas remanescentes do povoado, por terem permanecido pouco mais de dez anos submersas, provavelmente apresentavam vulnerabilidade estrutural quando da passagem do rejeito. Nesse sentido, quando a torrente de rejeito chegou, as edificações e demais estruturas remanescentes em cota positiva provavelmente foram arrastadas e as evidências remanescentes, tais como alicerces e demais construções em cota negativa, possivelmente foram alvo de soterramento.							
BEM ASSOCIADO:				Sim			
FICHAS DE AVALIAÇÃO							
AVALIAÇÃO PRELIMINAR				(X) Sim () Não			
APROFUNDAMENTO DE AVALIAÇÃO				(X) Sim () Não			
CARACTERIZAÇÃO DO DANO				(X) Sim () Não			
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS				(X) Sim () Não			
BEM ARQUEOLÓGICO COM DANOS DECORRENTES DO DESASTRE?						(X) Sim () Não	
SE POSITIVO, INDICAR DANOS.							
Soterramento de bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Perturbação de camadas sedimentares associadas ao bem arqueológico						(X) Sim () Não	
Modificação da paisagem de implantação do bem arqueológico						() Sim (X) Não	
Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos						(X) Sim () Não	

1. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - AVALIAÇÃO PRELIMINAR

DATA: 31.01.2019

DENOMINAÇÃO: Soberbo Velho

MUNICÍPIO / UF: Santa Cruz do Escalvado / MG

TIPO DE BEM:

SA ()

SIAHA (X)

OC ()

Outro ()

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico () Pré-colonial lito-cerâmico () Histórico [<1900] (X)

Pré-colonial cerâmico () Pré-colonial sambaqui/
Concheiro () Histórico [>1900] (X)

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta () Média () Baixa (X)

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação () Terraço fluvial emerso () Subaquático (X)

Encosta/Meia encosta () Interface terra/ água ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Melina Pissolato e Paulo Bava.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Vista de uma porção anteriormente ocupada pelo SIAHA Soberbo Velho.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 2 – Vista da área onde esteve localizada o SIAHA Soberbo Velho.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 3 – Vista da entrada do antigo cemitério, ao fundo o rio Doce em cota inferior.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

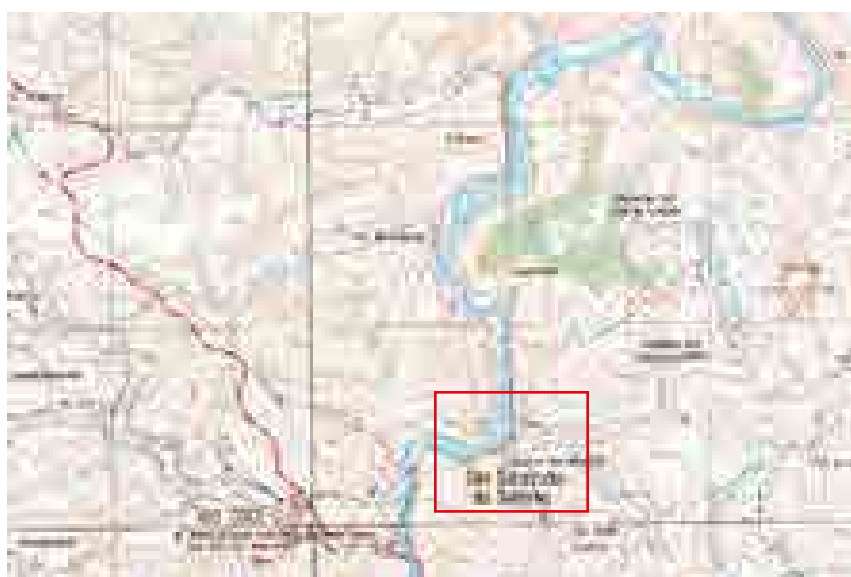
1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 4 – Localização da área do SIAHA Soberbo Velho.



Fonte: IBGE (1979).

Figura 5 – Detalhe da localização da área do SIAHA Soberbo Velho.



Fonte: IBGE (1979).

Figura 6 – Traçado da Estrada de Ferro Leopoldina Railway, detalhando a Ponte em Soberbo.



Fonte: Biblioteca Nacional Digital. Carte D'um Tracé Projeté pour Le prolongement de La Cie Du Chemin de fer Leópoldina. Ano de 1881.

Figura 7 – Localização do SIAHA Soberbo Velho (São Sebastião do Soberbo).



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Ponte Nova, 1:100.000, 1928.

1.3. ICONOGRAFIA

Figura 8 – Planta de Soberbo Velho.



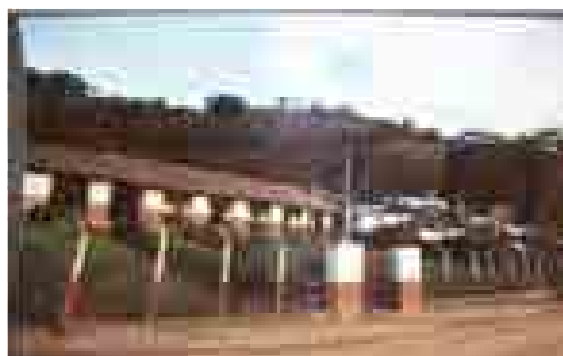
Fonte: Bortone (2008, p. 39).

Figura 9 – Praça Central da Cidade ao fundo a Igreja Católica.



Fonte: Bortone (2008, p. 40).

Figura 10 – Escola Municipal José Gomes.



Fonte: Bortone (2008, p. 42).

Figura 11 – Residências de Soberbo Velho.

Fonte: Bortone (2008, p. 43).

Figura 12 – Praça antiga da cidade.

Fonte: Fonseca; Oliveira (2015, p.119).

Figura 13 – Resistência dos moradores a expulsão para a construção da Barragem.

Fonte: Fonseca; Oliveira (2015, p. 120).

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 31.01.2019

DENOMINAÇÃO: Soberbo Velho

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial ()

Quadra de raspagem ()

Sondagem ()

Tradagem ()

Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim ()

Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim ()

Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X)

Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: EQUIPE ENVOLVIDA: Carlos Alberto, Letícia Ribeiro e Luiz Pacheco.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DE BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 14 – Vista de uma porção da área do SIAHA Soberbo Velho.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 15 – Vista de uma porção da área do SIAHA Soberbo Velho.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 16 – O SIAHA Soberbo Velho sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0)



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 17 – O SIAHA Soberbo Velho sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019)

Figura 18 – O SIAHA Soberbo Velho sobre imagem do Google Earth de 31/03/2018.



Fonte: Institutos Lactec (2019)

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 26.02.2019

DENOMINAÇÃO: Soberbo Velho

Danos:
(X) 1. Soterramento de bem arqueológico
(X) 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico
() 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico
(X) 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica (X)
2. Interações Física/ Química/ Biológica (X)
3. Emergencial (X)
4. Reparatória (X)
Causa:
() 1.1 Aport de material para corpos hídricos
() 1.2 Transporte de material pelos corpos hídricos
(X) 1.3 Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
() 1.4 Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
(X) 2.1 Alteração nas qualidades das águas
() 2.2 Alterações no solo
() 2.3 Alterações na biota
(X) 3.1 Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre
(X) 4.1 Recuperação da área degradada
() 4.2 Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim (X) Não ()
Se sim, indicar: Conjunto Paisagístico da Pedra do Escalvado, Conjunto de bens associados à Usina Hidrelétrica de Candonga e Rio Doce.
Edificação ()
Patrimônio ferroviário ()
Celebração ()
Formas de expressão ()
Lugar (X)
Ofícios, saberes e modos de fazer ()
Pessoas de referência ()
Em Unidade de Conservação? Sim () Não (X)
Se sim, indicar:

Em Área de Preservação Permanente? Sim (X) Não ()

Se sim, indicar: margem do reservatório

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Carlos Alberto, Letícia Ribeiro e Luiz Pacheco.

3.1. FOTOGRAFIAS DA QUALIFICAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 19 – Implantação na paisagem de porção da área anteriormente ocupada pelo povoado de Soberbo Velho.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O antigo povoado de São Sebastião do Soberbo foi completamente submerso à época do enchimento do reservatório da Usina Hidrelétrica de Candonga. Por isso, quando ocorreu o rompimento da barragem de Fundão, a torrente de rejeitos e demais materiais a ele agregados, avançou vigorosamente sobre os remanescentes que permaneceram sob as águas do reservatório por aproximadamente 10 anos.

Parte do rejeito oriundo do rompimento de Fundão permanece no fundo do rio Doce e no fundo dos reservatórios. Nos últimos, os sedimentos não podem ser carregados normalmente pela corrente do rio, pois estão sujeitos a uma dinâmica menos intensa. E como praticamente todo o antigo povoado em questão esteve submerso, à exceção do cemitério, isso significa dizer o bem foi integralmente recoberto pelo rejeito.

Pelas figuras 14 e 15 percebe-se que uma série de obras foi realizada na área onde outrora ficava o núcleo urbano de São Sebastião do Soberbo para a retirada do rejeito do fundo do reservatório. Ademais, outras obras foram executadas para a criação de infraestrutura nova para o funcionamento da usina,

as quais demandariam licenciamento prévio. Com isso, a parte submersa do bem foi recoberta pelo rejeito e, após isso, sofreu o impacto da escavação com maquinário pesado sobre seus vestígios.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC), com especial destaque para a socialização do conhecimento a respeito do bem arqueológico.

AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - FICHA RESUMO

CNSA / IPHAN CÓDIGO:

RESPONSÁVEL:

CATEGORIA:

Pré-colonial lítico (X)	Pré-colonial lito-cerâmico (X)	Histórico [<1900] (X)
Pré-colonial cerâmico ()	Pré-colonial sambaqui/ Concheiro ()	Histórico [>1900] ()

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta ()	Média ()	Baixa (X)

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()	Terraço fluvial emerso (X)	Subaquático (X)
Encosta/Meia encosta ()	Interface terra/ água ()	

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE

Sim (X)	Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Carlos Alberto e Luiz Pacheco.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Caminhamento no local das coordenadas disponíveis no documento consultado.



Fonte: Institutos Lactec (2018).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 2 – Localização da área do sítio arqueológico Marimbondo.



Fonte: IBGE (1979).

Figura 3 – Localização da área do sítio arqueológico Marimbondo em Cartografia Histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Dom Silvério. Ano de 1939.

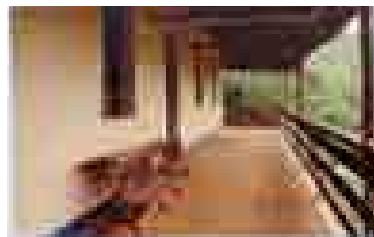
1.3. ICONOGRAFIA

Figura 4 – Fachada da casa sede da Fazenda Marimbondo.



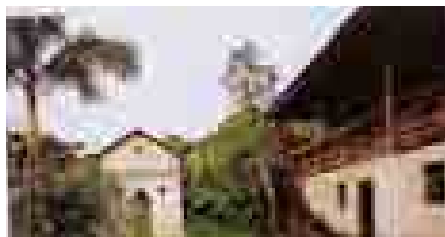
Fonte: Registro da memória e do patrimônio cultural e arquitetônico de São Sebastião do Soberbo (S/D, p: 27)

Figura 5 – Vista da varanda da casa sede da Fazenda Marimbondo.



Fonte: Registro da memória e do patrimônio cultural e arquitetônico de São Sebastião do Soberbo (S/D, p: 27)

Figura 6 – Escada que dá acesso a varanda da casa sede da Fazenda Marimbondo, com destaque para a capela da fazenda.



Fonte: Registro da memória e do patrimônio cultural e arquitetônico de São Sebastião do Soberbo (S/D, p: 27).

Figura 7 – Detalhe da capela da fazenda da Fazenda Marimbondo.



Fonte: Registro da memória e do patrimônio cultural e arquitetônico de São Sebastião do Soberbo (S/D, p: 27).

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 31.01.2019

DENOMINAÇÃO: Marimbondo

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial ()

Quadra de raspagem ()

Sondagem ()

Tradagem ()

Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim ()

Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim ()

Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X)

Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Carlos Alberto e Luiz Pacheco.

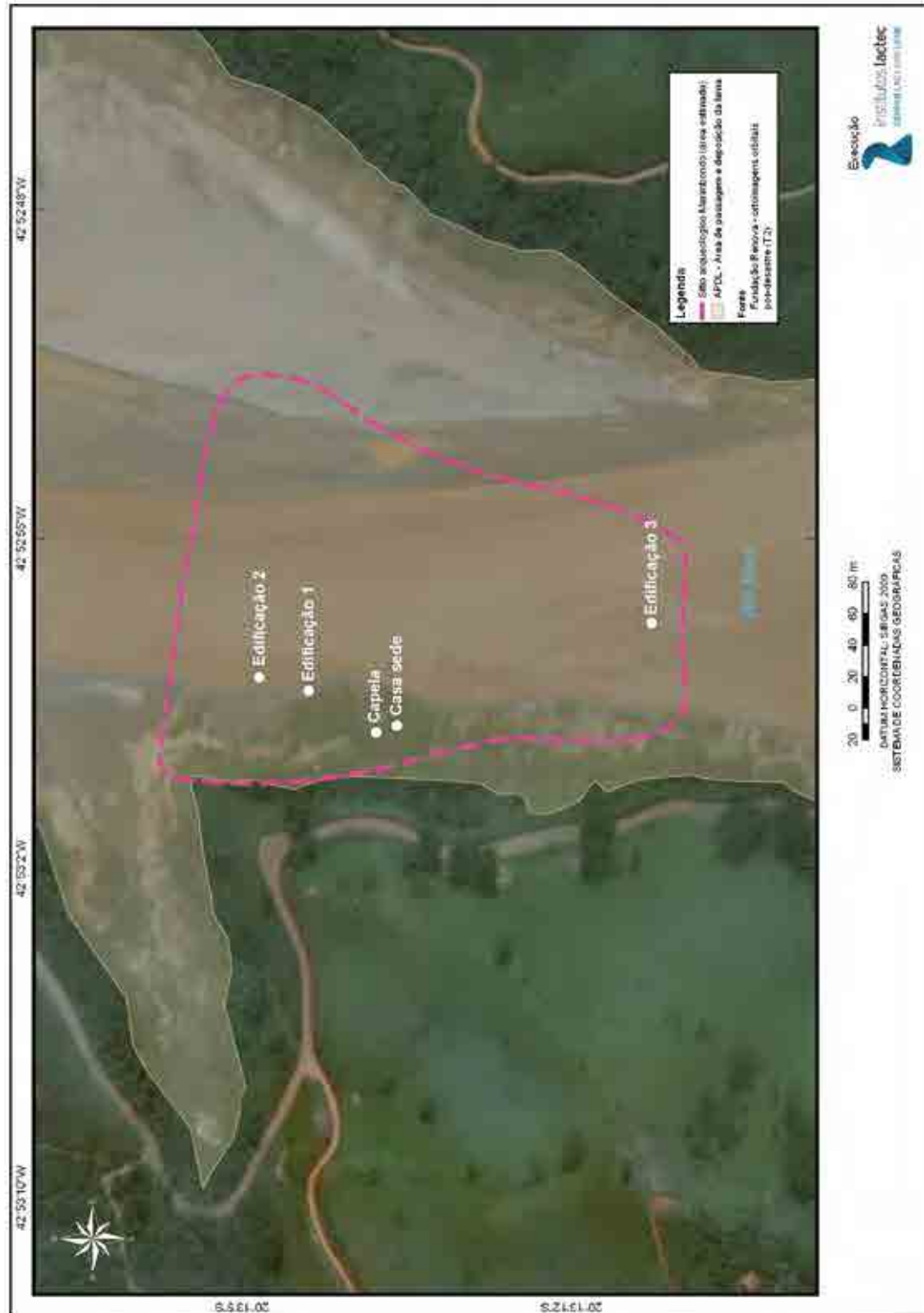
1.1. CARTOGRAFIA

Figura 8 – Sítio Marimbondo sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0)



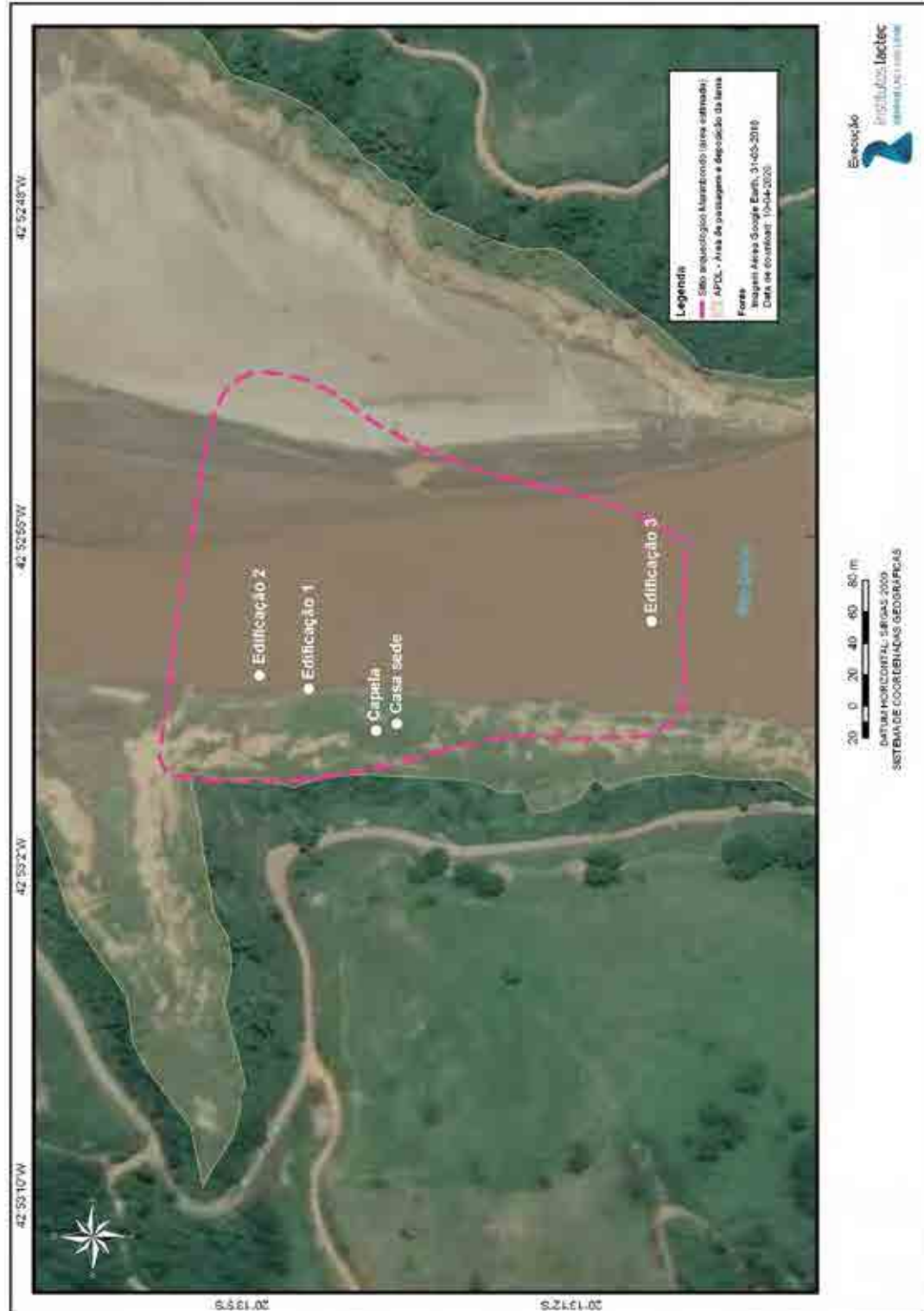
Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 9 – Sítio Marimbondo sobre ortoimagem orbital pós-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 10 – Sítio Marimbondo sobre imagem do Google Earth de 31/03/2016.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 31.01.2019

DENOMINAÇÃO: Marimbondo

Danos:
☒ 1. Soterramento de bem arqueológico ☒ 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico ☐ 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico ☒ 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica ☒ 2. Interações Física/ Química/ Biológica ☒ 3. Emergencial ☐ 4. Reparatória ☒
Causa:
☒ 1.1. Aporte de material para corpos hídricos ☒ 1.2. Transporte de material pelos corpos hídricos ☒ 1.3. Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☐ 1.4. Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas ☒ 2.1. Alteração nas qualidades das águas ☒ 2.2. Alterações no solo ☐ 2.3. Alterações na biota ☐ 3.1. Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre ☒ 4.1. Recuperação da área degradada ☐ 4.2. Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim ☐ Não ☒
Se sim, indicar:
Edificação ☐
Patrimônio ferroviário ☐
Celebração ☐
Formas de expressão ☐
Lugar ☐
Ofícios, saberes e modos de fazer ☐
Pessoas de referência ☐
Localizado em Unidade de Conservação? Sim ☐ Não ☒
Se sim, indicar:

Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim (X) Não ()

Se sim, indicar: margem do rio Doce

OBSERVAÇÕES:

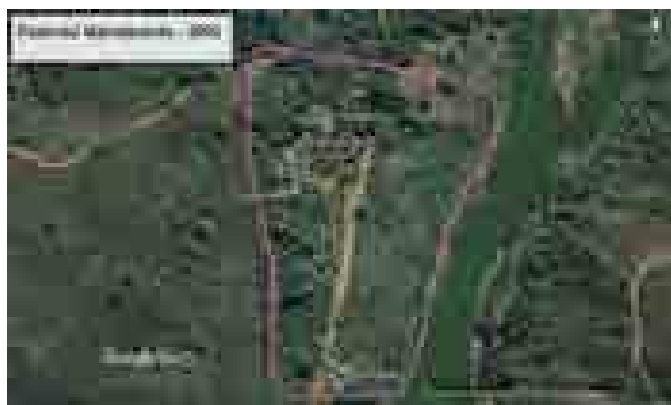
EQUIPE ENVOLVIDA: Paulo Bava

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O sítio em questão foi arrolado na lista de cadastro do IPHAN como sítio histórico e lito-cerâmico, contudo, não foram identificadas evidências materiais no local da coordenada arrolada na lista disponibilizada pelo IPHAN. Foram acessadas informações em pesquisas bibliográficas, indicando que o local se refere a remanescentes de fazenda do século XIX instalada junto ao córrego de mesmo nome na margem esquerda do rio Doce, em um amplo terraço fluvial nas proximidades de alguns afloramentos rochosos. Aparece indicada a presença de sede, capela, residência de agregados, engenho de cana de açúcar, além de alicerces de antigas construções e uma pedra de moinho. O diagnóstico de danos aponta que as referidas evidências podem ser sido perdidas devido as ações mecânicas e emergenciais no local.

As edificações da Fazenda Marimbondo foram completamente submersas à época do enchimento do reservatório da Usina Hidrelétrica Risoleta Neves. Por isso, quando ocorreu o rompimento da barragem de Fundão, a torrente de rejeitos e demais materiais a ele agregados, avançou sobre os remanescentes. Depois da passagem do rejeito, a extensão do lago do reservatório foi reduzida e diversas porções que antes estavam submersas, foram expostas. Essa situação se deu, por exemplo, na porção da Fazenda Marimbondo onde esteve localizada a casa sede e a capela. Conforme se observa nas imagens a seguir, uma estrada foi aberta na área onde a casa sede e a capela estavam localizadas, promovendo o soterramento de possíveis evidências que tenham resistido a torrente de rejeitos.

Figura 11 – Distribuição de edificações da Fazenda Marimbondo em imagem do google Earth de 2002.



Fonte: Institutos Lactec

Figura 12 – Distribuição de edificações da Fazenda Marimbondo em imagem do google Earth de 2018.



Fonte: Institutos Lactec

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC), com especial destaque para a socialização do conhecimento a respeito do bem arqueológico.

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação () Terraço fluvial emerso () Subaquático (X)

Encosta/Meia encosta () Interface terra/água ()

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES: De acordo com informações levantadas, o bem em questão foi objeto de resgate em 2001 ou 2002 (DOU, 17/10/2001, Seção 1, p. 49-50), no âmbito do Licenciamento Ambiental da UHE Risoleta Neves.

EQUIPE ENVOLVIDA: Carlos Alberto e Luiz Pacheco.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Pesquisador realiza varredura em área próxima à coordenada de referência do sítio.



Fonte: Institutos Lactec (2017).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 2 – Localização da área do sítio arqueológico Lapa do Candonga.



Fonte: IBGE (1979).

Figura 3 – Detalhe da localização da área do sítio arqueológico Lapa do Candonga.



Fonte: IBGE (1979).

Figura 4 – Detalhe da localização aproximada da área do sítio arqueológico Lapa da Candonga.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Dom Silvério. Ano de 1939.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 04.02.2019

DENOMINAÇÃO: Lapa da Candonga

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação superficial ()	Quadra de raspagem ()	Sondagem ()
	Tradagem ()	Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim () Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim () Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Carlos Alberto, Letícia Ribeiro e Luiz Pacheco.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DO BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 5 – Vista aérea da área do sítio arqueológico, atualmente submersa (localização estimada em destaque). Imagem obtida por meio de VANT.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2.2. CARTOGRAFIA

Figura 6 – Indicação da localização de referência do sítio arqueológico Lapa da Candonga sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 7 – Indicação da localização de referência do sítio arqueológico Lapa da Candonga sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Localização de referência do sítio arqueológico Lapa da Candonga sobre imagem do Google Earth de 31/03/2016.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

3. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 04.02.2019

DENOMINAÇÃO: Lapa da Candonga

Danos:
(X) 1. Soterramento de bem arqueológico
(X) 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico
() 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico
(X) 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:

1. Mecânica (☒) 2. Interações Física/ Química/ Biológica (☒) 3. Emergencial () 4. Reparatória ()
Causa:
(☒) 1.1. Aporte de material para corpos hídricos (☒) 1.2. Transporte de material pelos corpos hídricos () 1.3. Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas () 1.4. Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas (☒) 2.1. Alteração nas qualidades das águas () 2.2. Alterações no solo () 2.3. Alterações na biota () 3.1. Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre () 4.1. Recuperação da área degradada () 4.2. Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim (☒) Não ()
Se sim, indicar: Conjunto de bens associados à Usina Hidrelétrica de Candonga (lugar) e Lago da UHE Risoleta Neves/Candonga (paisagístico)
Edificação ()
Patrimônio ferroviário ()
Celebração ()
Formas de expressão ()
Lugar (☒)
Ofícios, saberes e modos de fazer ()
Pessoas de referência ()
Localizado em Unidade de Conservação? Sim () Não (☒)
Se sim, indicar:
Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim () Não (☒)
Se sim, indicar:

OBSERVAÇÕES: Reservatório da UHE também é bem material acautelado ao qual o bem arqueológico está vinculado.

EQUIPE ENVOLVIDA: Carlos Alberto, Letícia Ribeiro e Luiz Pacheco.

4. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ainda que não tenham sido identificadas informações sobre o contexto de deposição do sítio Lapa da Candonga antes do alagamento em função do barramento do rio Doce pela UHE Risoleta Neves, consideramos a adição do rejeito sobre a área do sítio como principal causador da destruição de evidências e testemunhos remanescentes de atividades pretéritas, assim como a perturbação causada devido ao fato de trata-se de sítio com evidências líticas que também devem ter sido carregadas pela onda de rejeito.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC), com especial destaque para a socialização do conhecimento a respeito do bem arqueológico.

VISIBILIDADE DE SUPERFÍCIE:

Alta ()

Média ()

Baixa ()

IMPLANTAÇÃO:

Topo de elevação ()

Terraço fluvial emerso ()

Encosta/Meia encosta ()

Interface terra/ água ()

Subaquático (X)

MENOR DISTÂNCIA DO CURSO D'ÁGUA ALVO DE DANOS: 0 m

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE

Sim (X)

Não ()

OBSERVAÇÕES: O bem consta na relação de sítios da Superintendência Regional do Iphan em Minas Gerais. Também é conhecido como *Oficina Lítica da Candonga* e essa dubiedade na sua denominação induz a erros e provoca a dispersão da informação – não foram encontrados mais dados a respeito dos trabalhos realizados no sítio, embora haja expedição de portaria de pesquisa em outubro de 2011 (DOU, 17/10/2001, Seção 1, pp. 49-50).

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Melina Pissolato e Paulo Bava.

1.1. FOTOGRAFIAS DA VISITA TÉCNICA

Figura 1 – Vista para um barramento emergencial próximo a coordenada de referência do sítio.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. MAPAS E CARTAS ANTIGAS

Figura 2 – Indicação da área do sítio arqueológico Candonga.



Fonte: IBGE (1979).

Figura 3 – Indicação da área do sítio arqueológico Candonga.



Fonte: IBGE (1979).

Figura 4 – Indicação da área aproximada do sítio arqueológico Candonga em Cartografia Histórica.



Fonte: Arquivo Público Mineiro. Carta de Dom Silvério. Ano de 1939.

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - APROFUNDAMENTO DA AVALIAÇÃO

DATA: 08.09.2018

DENOMINAÇÃO: Candonga

QUANTIDADE DE INTERVENÇÕES:

Retirada da vegetação
superficial ()

Quadra de raspagem ()
Tradagem ()

Sondagem ()
Unidade de Escavação ()

COLETA DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

Sim () Não (X)

INFORMAÇÕES ORAIS:

Sim () Não (X)

DANOS DECORRENTES DO DESASTRE:

Sim (X) Não ()

OBSERVAÇÕES:

EQUIPE ENVOLVIDA: Luiz Pacheco, Melina Pissolato e Paulo Bava.

2.1. FOTOGRAFIAS DA AVALIAÇÃO DO BEM ARQUEOLÓGICO

Figura 5 – Vista para a área aproximada do sítio arqueológico Candonga.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

1.2. CARTOGRAFIA

Figura 6 – Localização de referência do sítio arqueológico Candonga sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T0).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 7 – Localização de referência do sítio arqueológico Candonga sobre ortoimagem orbital pré-desastre (T2).



Fonte: Institutos Lactec (2019).

Figura 8 – Localização de referência do sítio arqueológico Candonga sobre imagem do Google Earth de 31/03/2016.



Fonte: Institutos Lactec (2019).

2. AVALIAÇÃO DE DANO AO BEM ARQUEOLÓGICO - CARACTERIZAÇÃO DO DANO

DATA: 22/04/2019

DENOMINAÇÃO: Candonga

Danos:
(X) 1. Soterramento de bem arqueológico
(X) 2. Perturbação de camadas sedimentares de bem arqueológico
() 3. Modificação da paisagem de implantação de bem arqueológico
(X) 4. Aceleração da degradação de vestígios arqueológicos
Origem:
1. Mecânica (X)
2. Interações Física/ Química/ Biológica (X)
3. Emergencial ()
4. Reparatória ()
Causa:
(X) 1.1. Aporte de material para corpos hídricos
(X) 1.2. Transporte de material pelos corpos hídricos
() 1.3. Acúmulo de rejeito nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
() 1.4. Remoção da cobertura original nas planícies de inundação, terraços fluviais e encostas
(X) 2.1. Alteração nas qualidades das águas
() 2.2. Alterações no solo
() 2.3. Alterações na biota
() 3.1. Obras e intervenções para atendimento aos danos ocasionados pelo desastre
() 4.1. Recuperação da área degradada
() 4.2. Realização de obras de infraestrutura
Referências/ bens culturais/associados? Sim (X) Não ()
Se sim, indicar: Conjunto de bens associados à Usina Hidrelétrica de Candonga (lugar) e Lago da UHE Risoleta Neves/Candonga (paisagístico)
Edificação (X)
Patrimônio ferroviário ()
Celebração ()
Formas de expressão ()
Lugar ()
Ofícios, saberes e modos de fazer ()
Pessoas de referência ()

Localizado em Unidade de Conservação? Sim () Não (X)

Se sim, indicar:

Localizado em Área de Preservação Permanente? Sim () Não (X)

Se sim, indicar:

OBSERVAÇÕES: Reservatório da UHE é o bem material acautelado ao qual o bem arqueológico está vinculado.

EQUIPE ENVOLVIDA: Paulo Bava.

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A localização do sítio, praticamente no meio e no fundo do lago do reservatório, o deixou no caminho do rejeito. Parte do rejeito oriundo do rompimento de Fundão permanece no fundo do rio Doce e no fundo dos reservatórios, sendo que nos últimos, os sedimentos não podem ser carreados normalmente pela corrente do rio, pois estão sujeitos a uma dinâmica menos intensa, onde a corrente natural do rio é bastante atenuada. Embora não tenham sido localizadas informações sobre o contexto de deposição do sítio antes do alagamento resultante do barramento do rio Doce pela UHE Risoleta Neves, consideramos a adição de lama e a perturbação da informação espacial das peças como principais vetores de destruição de evidências e testemunhos remanescentes de atividades pretéritas.

5. APONTAMENTOS

- Desenvolvimento de Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA) no âmbito de um Programa de Gestão do Patrimônio Cultural (PGPC), com especial destaque para a socialização do conhecimento a respeito do bem arqueológico.



www.institutoslactec.org.br

CONTATO

Leonardo Pussieldi Bastos
Divisão de Meio Ambiente
T + 55 (41) 3361-6882
leonardo.bastos@lactec.org.br