

**AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS E VALORAÇÃO DOS  
DANOS SOCIOECONÔMICOS CAUSADOS PARA  
AS COMUNIDADES ATINGIDAS PELO ROMPIMENTO  
DA BARRAGEM DE FUNDÃO**

**Parâmetros e Subsídios para  
a Reparação dos Danos Socioeconômicos  
dos Povos Tupiniquim e Guarani  
em Aracruz (ES)**



**NOVEMBRO DE 2020**

Dados internacionais de Catalogação na Publicação  
Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas/FGV

Fundação Getulio Vargas

Parâmetros e Subsídios para a Reparação dos Danos Socioeconômicos dos Povos Tupiniquim e Guarani em Aracruz (ES) / Fundação Getulio Vargas. – Rio de Janeiro: São Paulo: FGV, 2020.

847 p.

Em colaboração com: Adriana de Paula Cavalcante Fraga, André Pereira de Carvalho, Andrea Valentim Alves Ferreira, Annelise Vendramini, Bruno Neris Basto, Carolina Ribeiro Araújo, Daniel Rondinelli Roquetti, Daniela Malheiros Jerez, Fernanda Pinheiro da Silva, Flavia Silva Scabin, Gabriela Artilles da Câmara Canto de Vasconcellos e Sá, Graziela Donário de Azevedo, Joana Tavares Nabuco, José Agnello Alves Dias de Andrade, José Del Ben Neto, Julia Carolina Malacrida de Pádua, Júlia Lambert Gomes Ferraz, Laura Alves de Oliveira, Léa Lameirinhas Malina, Letícia Lopes Brito, Luísa Martins de Arruda Câmara, Luisa Valentini, Luiza Surita Pires de Almeida, Marcos Dal Fabbro, Maria Cecília de Alvarenga Carvalho, Maria Cecília de Araújo Asperti, Mariana Luiza Fiocco Machini, Mario Prestes Monzoni Neto, Mônica Rocabado Mazzolenis de Oliveira, Natalia Lutti Hummel Wicher, Nelson Novaes Pedroso Junior, Paloma Gerzeli Pitre, Rafael Mantarro de Carvalho, Roseli Bueno de Andrade, Thais Temer, Thiago dos Santos Acca.

Acima do título: Projeto Rio Doce – Avaliação dos Impactos e Valoração dos Danos Socioeconômicos Causados para as Comunidades Atingidas pelo Rompimento da Barragem de Fundão.

Inclui bibliografia.

1. Projeto Rio Doce. 2. Fundão, Barragem de (MG). 3. Barragens e açudes - Aspectos ambientais. 4. Desastres ambientais - Doce, Rio, Bacia (MG e ES) - Aspectos econômicos. 5. Desastres ambientais - Doce, Rio, Bacia (MG e ES) - Aspectos sociais. 6. Indenização por responsabilidade. 7. Nativos - Aracruz (ES). I. Título.

CDD – 627.8

## EQUIPE TÉCNICA

Adriana de Paula Cavalcante Fraga

André Pereira de Carvalho

Andrea Valentim Alves Ferreira

Annelise Vendramini

Bruno Neris Basto

Carolina Ribeiro Araújo

Daniel Rondinelli Roquetti

Daniela Malheiros Jerez

Fernanda Pinheiro da Silva

Flavia Silva Scabin

Gabriela Artilles da Câmara Canto de Vasconcellos e Sá

Graziela Donário de Azevedo

Joana Tavares Nabuco

José Agnello Alves Dias de Andrade

José Del Ben Neto

Julia Carolina Malacrida de Pádua

Júlia Lambert Gomes Ferraz

Laura Alves de Oliveira

Léa Lameirinhas Malina

Letícia Lopes Brito

Luísa Martins de Arruda Câmara

Luisa Valentini

Luiza Surita Pires de Almeida

Marcos Dal Fabbro

Maria Cecília de Alvarenga Carvalho

Maria Cecília de Araújo Asperti

Mariana Luiza Fiocco Machini

Mario Prestes Monzoni Neto

Mônica Rocabado Mazzolenis de Oliveira

Natalia Lutti Hummel Wicher

Nelson Novaes Pedroso Junior

Paloma Gerzeli Pitre

Rafael Mantarro de Carvalho

Roseli Bueno de Andrade

Thais Temer

Thiago dos Santos Acca

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Figura 1</b> — Atributos essenciais da ABDH .....                                                                               | 64  |
| <b>Figura 2</b> — Aldeias e entorno das TI Tupiniquim e TI Caieiras Velha II em Aracruz (ES) .....                                 | 75  |
| <b>Figura 3</b> — Aldeias e entorno da TI Comboios em Aracruz (ES).....                                                            | 75  |
| <b>Figura 4</b> — Área de mangue e aldeias das TI Tupiniquim e TI Caieiras .....                                                   | 78  |
| <b>Figura 5</b> — Área de mangue e aldeias da TI Comboios em Aracruz (ES) .....                                                    | 78  |
| <b>Figura 6</b> — Fluxo esquemático .....                                                                                          | 97  |
| <b>Figura 7</b> — Dimensões temáticas e danos e riscos identificados .....                                                         | 103 |
| <b>Figura 8</b> — Pilares da reconstrução melhor .....                                                                             | 114 |
| <b>Figura 9</b> — Possibilidades reparatórias e possibilidades reparatórias indenizatórias (ou danos jurídicos indenizáveis) ..... | 121 |
| <b>Figura 10</b> — Medidas reparatórias previstas nos Princípios Básicos .....                                                     | 124 |
| <b>Figura 11</b> — Danos e riscos relativos à dimensão Terras, territórios e recursos naturais .....                               | 151 |
| <b>Figura 12</b> — Danos e riscos relativos à dimensão Trabalho, renda e subsistência ..                                           | 180 |
| <b>Figura 13</b> — Danos e riscos relativos à dimensão Identidades, saberes, crenças e práticas tradicionais .....                 | 208 |
| <b>Figura 14</b> — Danos e riscos relativos à dimensão Redes de relações socioculturais .....                                      | 231 |
| <b>Figura 15</b> — Danos e riscos relativos à dimensão Alimentação .....                                                           | 247 |
| <b>Figura 16</b> — Danos e riscos relativos à dimensão Educação.....                                                               | 267 |
| <b>Figura 17</b> — Elementos essenciais ao direito à saúde .....                                                                   | 273 |
| <b>Figura 18</b> — Danos e riscos relativos à dimensão Saúde .....                                                                 | 280 |
| <b>Figura 19</b> — Danos e riscos relativos à dimensão Processo de reparação/remediação .....                                      | 318 |
| <b>Figura 20</b> — Fases para redução do risco e gestão do desastre.....                                                           | 319 |
| <b>Figura 21</b> — Danos e riscos relativos à dimensão Igualdade e não discriminação...                                            | 359 |
| <b>Figura 22</b> — Danos e riscos relativos à dimensão Autodeterminação.....                                                       | 365 |
| <b>Figura 23</b> — Danos e riscos relativos à dimensão Vida digna, uso do tempo e cotidiano, perspectivas futuras e lazer .....    | 375 |
| <b>Figura 24</b> — Características que geram a impossibilidade de prova da totalidade de danos à saúde .....                       | 418 |
| <b>Figura 25</b> — Danos socioeconômicos que ensejam indenização por dano moral individual.....                                    | 435 |

|                                                                                                                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Figura 26</b> — Danos socioeconômicos que ensejam indenização por dano moral coletivo .....                                                                                                                                 | 456 |
| <b>Figura 27</b> — Danos socioeconômicos que ensejam indenização por dano existencial .....                                                                                                                                    | 462 |
| <b>Figura 28</b> — Danos socioeconômicos que ensejam indenização por dano ao projeto de vida .....                                                                                                                             | 463 |
| <b>Figura 29</b> — Danos socioeconômicos que ensejam indenização por dano social ....                                                                                                                                          | 465 |
| <b>Figura 30</b> — Danos socioeconômicos que ensejam indenização por lucros cessantes .....                                                                                                                                    | 475 |
| <b>Figura 31</b> — Danos socioeconômicos que ensejam dano emergente .....                                                                                                                                                      | 476 |
| <b>Figura 32</b> — Danos e riscos que ensejam indenização .....                                                                                                                                                                | 478 |
| <b>Figura 33</b> — Parâmetros mínimos e possibilidades a serem consideradas nas medidas reparatórias não indenizatórias .....                                                                                                  | 487 |
| <b>Figura 34</b> — Mapa consolidado das áreas da pluma de rejeito de alta e baixa concentração das imagens geradas pelo Nugeo/Ibama entre 3/12/2015 e 3/02/2017 .....                                                          | 495 |
| <b>Figura 35</b> — Conexão entre ecossistemas e comunidades: muito além da questão ambiental .....                                                                                                                             | 499 |
| <b>Figura 36</b> — Processo de valoração integrada .....                                                                                                                                                                       | 504 |
| <b>Figura 37</b> — Registro de agrupamento dos danos enunciados em reunião com Comissão de Caciques Tupiniquim e Guarani .....                                                                                                 | 506 |
| <b>Figura 38</b> — Ilustração do agrupamento dos danos enunciados em reunião com Comissão de Caciques Tupiniquim e Guarani .....                                                                                               | 507 |
| <b>Figura 39</b> — Atividades com caciques e lideranças indígenas, realizadas na TI Comboios .....                                                                                                                             | 510 |
| <b>Figura 40</b> — Atividades com Comissão de Caciques Tupiniquim e Guarani e lideranças indígenas, realizadas no Hotel Coqueiral em Aracruz (ES) e na sede da Associação Indígena Tupiniquim e Guarani na TI Tupiniquim ..... | 511 |
| <b>Figura 41</b> — Oficina inaugural com Comissão de Caciques Tupiniquim e Guarani e lideranças, realizada na TI Tupiniquim .....                                                                                              | 513 |
| <b>Figura 42</b> — Abordagem da valoração com os Tupiniquim e Guarani de Aracruz (ES) .....                                                                                                                                    | 514 |
| <b>Figura 43</b> — Localização das oficinas e entrevistas realizadas com os Tupiniquim e Guarani de Aracruz (ES) .....                                                                                                         | 517 |
| <b>Figura 44</b> — Método de fluxo de caixa (FC) descontado .....                                                                                                                                                              | 521 |
| <b>Figura 45</b> — Eixos temáticos para valoração integrada .....                                                                                                                                                              | 527 |
| <b>Figura 46</b> — Registro fotográfico do Samburá .....                                                                                                                                                                       | 535 |

|                                                                                                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Figura 47</b> — Crianças brincando de pescar e aprendendo sobre a prática .....                      | 540 |
| <b>Figura 48</b> — Exibição dos peixes por moradores de Comboios .....                                  | 546 |
| <b>Figura 49</b> — Pesca na praia de Comboios .....                                                     | 547 |
| <b>Figura 50</b> — Mariscagem no manguezal de Comboios .....                                            | 547 |
| <b>Figura 51</b> — Exibição da pesca em Caieiras Velha.....                                             | 548 |
| <b>Figura 52</b> — Pesca noturna no Rio Piraquê-Açu.....                                                | 548 |
| <b>Figura 53</b> — Pesca de vara no Rio Piraquê-Açu .....                                               | 549 |
| <b>Figura 54</b> — Pesca de canoa no Rio Piraquê-Açu .....                                              | 549 |
| <b>Figura 55</b> — Mariscagem no mangue do Rio Piraquê-Açu.....                                         | 549 |
| <b>Figura 56</b> — Mariscagem no mangue do Rio Piraquê-Açu.....                                         | 550 |
| <b>Figura 57</b> — Grupo de guerreiros, demonstração do uso do artesanato em manifestação cultural..... | 553 |
| <b>Figura 58</b> — Elaboração do tambor do congo, Caieiras Velha .....                                  | 556 |
| <b>Figura 59</b> — Retirada de taboa para artesanato, próximo ao Rio Piraquê-Açu .....                  | 560 |
| <b>Figura 60</b> — Beneficiamento de taboa para elaboração de artesanato, em Comboios .....             | 561 |
| <b>Figura 61</b> — Comercialização de artesanato Guarani na aldeia Três Palmeiras.....                  | 563 |
| <b>Figura 62</b> — Comercialização de artesanato Tupiniquim na aldeia Pau Brasil.....                   | 564 |
| <b>Figura 63</b> — Peças de artesanato Guarani .....                                                    | 567 |
| <b>Figura 64</b> — Peças de artesanato Tupiniquim.....                                                  | 568 |
| <b>Figura 65</b> — Plantação de aroeira na aldeia de Córrego do Ouro.....                               | 576 |
| <b>Figura 66</b> — Encenação sobre caça realizada por grupo de jovens, Rio Piraquê-Açu .....            | 581 |
| <b>Figura 67</b> — Cartilha sobre Plantas Medicinais Tupiniquim.....                                    | 591 |
| <b>Figura 68</b> — Caranguejos cozidos, comida típica Tupiniquim, Caieiras Velha .....                  | 595 |
| <b>Figura 69</b> — Crianças exibindo um pescado em evento familiar, Córrego do Ouro..                   | 596 |
| <b>Figura 70</b> — Pescados do Rio Comboios sendo preparados para alimentação .....                     | 598 |
| <b>Figura 71</b> — Peixe e mariscos sendo preparados para alimentação, em Caieiras Velha .....          | 599 |
| <b>Figura 72</b> — Aldeia Temática Piraquê-Açu .....                                                    | 617 |
| <b>Figura 73</b> — Crianças brincando na praia de comboios .....                                        | 625 |
| <b>Figura 74</b> — Crianças brincando no rio de Comboios .....                                          | 625 |
| <b>Figura 75</b> — Crianças tomando banho no Rio Piraquê-Açu .....                                      | 626 |
| <b>Figura 76</b> — Apreciação da beleza cênica, no Rio Piraquê-Açu .....                                | 626 |
| <b>Figura 77</b> — Artesão confeccionando uma esteira Tupiniquim.....                                   | 628 |
| <b>Figura 78</b> — Músicas de manifestação cultural com menção ao desastre .....                        | 631 |
| <b>Figura 79</b> — Registro dos festejos no mês de abril, Caieiras Velha .....                          | 638 |

|                                                                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Figura 80</b> — Registro dos festejos no mês de abril, Comboios .....                                                                            | 638 |
| <b>Figura 81</b> — Apresentação do Grupo de Guerreiro de Caieiras Velha nos festejos de resistência indígena, Caieiras Velha .....                  | 640 |
| <b>Figura 82</b> — Apresentação do Grupo de guerreiros de Comboios na Escola Ermentina Leal- Aracruz (ES) .....                                     | 640 |
| <b>Figura 83</b> — Cartazes de divulgação das festividades das Aldeias.....                                                                         | 641 |
| <b>Figura 84</b> — Imagens ilustrativas da casa de reza Guarani e momento do parto.....                                                             | 651 |
| <b>Figura 85</b> — Família Guarani, Boa Esperança .....                                                                                             | 658 |
| <b>Figura 86</b> — Parentes Tupiniquim em momento de convivência .....                                                                              | 662 |
| <b>Figura 87</b> — Uma das placas de identificação das aldeias na ES-456, ES-257 e ES-010, no caso da aldeia Caieiras Velha, colocada em 2018 ..... | 674 |
| <b>Figura 88</b> — Locais das CIPs incluídas na base de dados do estudo .....                                                                       | 706 |
| <b>Figura 89</b> — Média de consumo de pescados por populações indígenas (kg per capita/ano).....                                                   | 707 |

## LISTA DE GRÁFICOS

|                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gráfico 1 — Valores medianos de condenação por assunto no STJ levantados pela Platiplus Consultoria .....                                          | 440 |
| Gráfico 2— Número de artigos publicados desde 2005 que utilizaram métodos monetários vs. não monetários no contexto de benefícios imateriais ..... | 502 |
| Gráfico 3 — Valoração monetária – modelo teórico.....                                                                                              | 521 |
| Gráfico 4 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para artesanato Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 1 x cenário A .....       | 683 |
| Gráfico 5 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para artesanato Tupiniquim e Guarani - cenário contrafactual 1 x cenário B .....       | 684 |
| Gráfico 6 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para artesanato Tupiniquim e Guarani - cenário contrafactual 1 x cenário C .....       | 685 |
| Gráfico 7 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para artesanato tupiniquim e guarani – cenário contrafactual 1 x cenário D .....       | 686 |
| Gráfico 8 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para artesanato Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 2 x cenário A .....       | 687 |
| Gráfico 9 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para artesanato Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 2 x cenário B .....       | 688 |
| Gráfico 10 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para artesanato Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 2 x cenário C .....      | 689 |
| Gráfico 11 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para artesanato Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 2 x cenário D .....      | 690 |
| Gráfico 12 – Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani - cenário contrafactual 1 .....        | 718 |
| Gráfico 13 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 2 .....        | 719 |
| Gráfico 14 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 3 .....        | 719 |
| Gráfico 15 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 4 .....        | 720 |
| Gráfico 16 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para pesca Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 1 .....                       | 723 |
| Gráfico 17 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para pesca Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 2 .....                       | 724 |
| Gráfico 18 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para pesca Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 3 .....                       | 724 |

|                                                                                                                                                                                                  |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Gráfico 19 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para pesca Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 4 .....</b>                                                              | <b>725</b> |
| <b>Gráfico 20 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para pesca, catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 1 .....</b>                                        | <b>727</b> |
| <b>Gráfico 21 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para pesca, catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 2 .....</b>                                        | <b>728</b> |
| <b>Gráfico 22 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para pesca, catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 3 .....</b>                                        | <b>729</b> |
| <b>Gráfico 23 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para pesca, catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 4 .....</b>                                        | <b>729</b> |
| <b>Gráfico 24 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para pesca, catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 1 com parâmetros de Alves et al., (2012) .....</b> | <b>738</b> |
| <b>Gráfico 25 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para pesca, catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 2 com parâmetros de Alves et al., (2012) .....</b> | <b>738</b> |
| <b>Gráfico 26 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para pesca, catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 3 com parâmetros de Alves et al., (2012) .....</b> | <b>739</b> |
| <b>Gráfico 27 — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para pesca, catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 4 com parâmetros de Alves et al., (2012) .....</b> | <b>740</b> |

## LISTA DE QUADROS

|                                                                                                                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Quadro 1</b> — Avaliação das necessidades pós-desastre(PDNA) .....                                                                                                                          | 70  |
| <b>Quadro 2</b> — Avaliação de impacto social.....                                                                                                                                             | 72  |
| <b>Quadro 3</b> — Métodos de pesquisa participativos .....                                                                                                                                     | 73  |
| <b>Quadro 4</b> — Detalhamento dos componentes (aspectos) do direito à Alimentação .                                                                                                           | 244 |
| <b>Quadro 5</b> — Sistematização da fundamentação jurídica do direito à saúde.....                                                                                                             | 273 |
| <b>Quadro 6</b> — Sistematização da fundamentação jurídica do direito à saúde mental .                                                                                                         | 287 |
| <b>Quadro 7</b> — Sistematização da fundamentação jurídica do direito à saúde física e nutricional .....                                                                                       | 295 |
| <b>Quadro 8</b> — Descrição das fases de redução do risco de gestão de desastres .....                                                                                                         | 320 |
| <b>Quadro 9</b> — Possibilidades probatórias específicas: trabalho, renda e subsistência                                                                                                       | 416 |
| <b>Quadro 10</b> — Vantagens e desvantagens de distintas abordagens de nexo de causalidade para casos de danos à saúde .....                                                                   | 422 |
| <b>Quadro 11</b> — Decisões analisadas pela Fundação Renova para valoração dos danos morais individuais .....                                                                                  | 437 |
| <b>Quadro 12</b> — Valores médios em cada linha indenizatória conforme estudo de jurimetria apresentado pela Platiplus Consultoria.....                                                        | 441 |
| <b>Quadro 13</b> — Descrição dos eixos temáticos para danos imateriais .....                                                                                                                   | 508 |
| <b>Quadro 14</b> — Descrição das atividades de renda e subsistência para danos materiais .....                                                                                                 | 509 |
| <b>Quadro 15</b> — Danos e riscos relacionados ao eixo I – Práticas tradicionais e transmissão de conhecimento .....                                                                           | 528 |
| <b>Quadro 16</b> — Danos e riscos relacionados ao eixo II – Alimentação .....                                                                                                                  | 591 |
| <b>Quadro 17</b> — Danos e riscos relacionados ao Eixo III – Renda e subsistência.....                                                                                                         | 606 |
| <b>Quadro 18</b> — Danos e riscos relacionados ao Eixo IV – Lazer, alegria, festas e celebrações .....                                                                                         | 621 |
| <b>Quadro 19</b> — Danos e riscos relacionados ao eixo V – Espiritualidade .....                                                                                                               | 643 |
| <b>Quadro 20</b> — Danos e riscos relacionados ao eixo VI – Relações sociais .....                                                                                                             | 653 |
| <b>Quadro 21</b> — Danos e riscos relacionados aos aspectos materiais da renda com a venda de artesanatos Tupiniquim e Guarani.....                                                            | 668 |
| <b>Quadro 22</b> — Danos e riscos relacionados aos aspectos materiais da subsistência e renda das atividades de pesca, catação e mariscagem .....                                              | 693 |
| <b>Quadro 23</b> — Principais espécies de crustáceos e moluscos e peixes comercializados pelos Tupiniquim e Guarani em Aracruz (ES) e considerados na pesquisa de preço no mercado local ..... | 697 |

|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Quadro 24</b> — Unidades de referência das principais espécies de crustáceos e moluscos e padronização em kg de produto..... | 698 |
| <b>Quadro 25</b> — A pesca de pequena escala no Brasil .....                                                                    | 700 |
| <b>Quadro 26</b> — A atividade pesqueira no estado do Espírito Santo .....                                                      | 701 |

## LISTA DE TABELAS

|                                                                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabela 1</b> — Receitas mensais da comercialização de artesanato (pré-desastre) para artesão(ã) Tupiniquim e Guarani .....                         | 675 |
| <b>Tabela 2</b> — Cenários contrafactuais – estimativas de custos/receitas do artesanato Tupiniquim e Guarani.....                                    | 678 |
| <b>Tabela 3</b> — Cenários pós-desastre – % de comprometimento de receitas X custos/receitas do artesanato Tupiniquim e Guarani.....                  | 679 |
| <b>Tabela 4</b> — Simulações pré-desastre – estimativa de renda mensal e acumulada para artesão(ã) Tupiniquim e Guarani .....                         | 680 |
| <b>Tabela 5</b> — Simulações pós desastre - estimativa de renda mensal e acumulada para artesão(a) Tupiniquim e Guarani .....                         | 681 |
| <b>Tabela 6</b> — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para artesão(ã) Tupiniquim e Guarani – Cenário contrafactual 1 x pós desastre ..... | 682 |
| <b>Tabela 7</b> — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para artesão(ã) Tupiniquim e Guarani – cenário contrafactual 2 x pós-desastre.....  | 686 |
| <b>Tabela 8</b> — Rendimento mensal habitual de todos os trabalhos (ajustado para 44 horas de trabalho semanais) para artesãos.....                   | 691 |
| <b>Tabela 9</b> — Resumo de estudos sobre consumo de pescado no Brasil e no mundo (kg/dia e/ou kg/ano) .....                                          | 707 |
| <b>Tabela 10</b> — Quantidade média produzida por espécie de crustáceos e moluscos, por indígena (kg/mês) .....                                       | 712 |
| <b>Tabela 11</b> — Quantidade média produzida por espécie de peixes, por indígena (kg/mês) .....                                                      | 713 |
| <b>Tabela 12</b> — Proporção da produção: catação e mariscagem X pesca.....                                                                           | 713 |
| <b>Tabela 13</b> — Preço médio de crustáceos, moluscos e peixes .....                                                                                 | 714 |
| <b>Tabela 14</b> — Cenários contrafactuais de produção e custos das atividades de catação e mariscagem no pré-desastre .....                          | 716 |
| <b>Tabela 15</b> — Estimativa de renda mensal e acumulada para catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani no pré-desastre.....                         | 717 |
| <b>Tabela 16</b> — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani no pós-desastre .....               | 718 |
| <b>Tabela 17</b> — Cenários contrafactuais de produção e custos da atividade de pesca no pré-desastre .....                                           | 721 |
| <b>Tabela 18</b> — Estimativa de renda mensal e acumulada para pesca Tupiniquim e Guarani no pré-desastre.....                                        | 722 |

|                                                                                                                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabela 19</b> — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para pesca Tupiniquim e Guarani pós-desastre .....                                                                 | 723 |
| <b>Tabela 20</b> — Estimativa de renda mensal e acumulada para pesca, catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani no pré-desastre.....                                                  | 726 |
| <b>Tabela 21</b> — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para pesca, catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani pós-desastre .....                                           | 727 |
| <b>Tabela 22</b> — Cenários contrafactuais de produção e custos das atividades de pesca, catação e mariscagem no pré-desastre com parâmetros Alves, Moura e Vera (2012) .....         | 735 |
| <b>Tabela 23</b> — Estimativa de renda mensal e acumulada para pesca, catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani no pré-desastre com parâmetros de Alves, Moura e Vera (2012).....     | 736 |
| <b>Tabela 24</b> — Estimativa de perda de renda mensal e acumulada para pesca, catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani pós-desastre com parâmetros Alves, Moura e Vera (2012) ..... | 737 |
| <b>Tabela 25</b> — Estimativa de esforço (produção/dias de pesca), em kg/dia de pesca, catação e mariscagem Tupiniquim e Guarani, pré-desastre .....                                  | 740 |
| <b>Tabela 26</b> — Rendimento mensal habitual de todos os trabalhos (ajustado para 44 horas de trabalho semanais) para pescadores informais, artesanais e de fato .....               | 741 |

## LISTA DE SIGLAS

**ABDH** — Abordagem Baseada em Direitos Humanos

**ACNUDH** — Alto Comissariado da ONU para os Direitos Humanos

**AFE** — Auxílio Financeiro Emergencial

**AIS** — Avaliação de Impacto Social

**ANA** — Agência Nacional de Águas

**Anai** — Associação Nacional de Ação Indigenista

**APOINME** — Articulação dos Povos e Organizações Indígenas do Nordeste, Minas Gerais e Espírito Santo

**AT** — Assessoria Técnica

**BNDES** — Banco Nacional do Desenvolvimento

**BNPB** — *Indonesian National Board for Disaster Management*

**CBH-DOCE** — Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce

**CCSI** — *Columbia Center on Sustainable Investment*

**CDB** — Convenção sobre a Diversidade Biológica

**Cepal** — Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe

**CG** — Comentário Geral

**CIF** — Comitê Interfederativo

**CIMI** — Conselho Indigenista Missionário

**CIP** — *Coastal Indigenous Peoples*

**CLPI** — Consentimento Livre, Prévio e Informado

**COFAVI** — Companhia Ferro e Aço de Vitória

**Conanda** — Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente

**Corte IDH** — Corte Interamericana de Direitos Humanos

**CPC** — Código de Processo Civil

**CT-Bio** — Câmara Técnica de Conservação e Biodiversidade

**CTI** — Centro de Trabalho Indigenista

**CT-IPCT** — Câmara Técnica Indígena e Povos e Comunidades Tradicionais

**DADPI** — Declaração Americana sobre os Direitos dos Povos Indígenas

**DaLA** — *Damage and Loss Assessment*

**DIEESE** — Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos

**DIRR** — *Danish Institute for Human Rights*

**DNUDPI** — Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas

**DSEI** — Distrito Sanitário Especial Indígena

**DSEI-MG/ES** — Distrito Sanitário Especial Indígena de Minas Gerais e Espírito Santo

**DUDH** — Declaração Universal dos Direitos Humanos

**ECA** — Estatuto da Criança e do Adolescente

**ECI** — Estudo de Componente Indígena

**FIOCRUZ** — Fundação Oswaldo Cruz

**Funai** — Fundação Nacional do Índio

**Gati** — Projeto Gestão Ambiental e Territorial Indígena

**GEF** — *Global Environment Facility*

**GFDRR** — *Global Facility for Disaster Reduction and Recovery*

**HRNA** — *Human Recovery Needs Assessment*

**IAIA** — Associação Internacional de Avaliação de Impacto

**IAJ** — Instância de Assessoramento Jurídico

**IBGE** — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**ICJ** — *International Court of Justice*

**HEMA** — Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

**Incapex** — Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

**IPCA** — Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

**LDB** — Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

**Losan** — Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional

**MMA** — Ministério do Meio Ambiente

**MPF** — Ministério Público Federal

**MPF-ES** — Ministério Público Federal do Espírito Santo

**OEA** — Organização dos Estados Americanos

**OIT** — Organização Internacional do Trabalho

**OMS** — Organização Mundial da Saúde

**ONU** — Organização das Nações Unidas

**PBA** — Plano Básico Ambiental

**PDNA** — *Post-Disaster Need Assessment*

**PIDCP** — Pacto Internacional sobre Direitos Civis e Políticos

**PIDESC** — Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais

**PIM** — Programa de Indenização Mediada

**PNAD** — Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua

**PNGATI** — Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas

**PNUD** — Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

**POs** — Princípios Orientadores sobre Empresas e Direitos Humanos

**PR-MG** — Procuradoria da República em Minas Gerais

**RDC** — Resolução da Diretoria Colegiada

**Rebio** — Reserva Biológica

**Resex** — Reserva Extrativista

**RRD ou DDR** — *Disaster Risk Reduction*

**STF** — Supremo Tribunal Federal

**STJ** — Superior Tribunal de Justiça

**SUS** — Sistema Único de Saúde

**TAC** — Termo de Ajustamento de Conduta

**TAC Gov** — TAC Governança

**TAP** — Termo de Ajustamento Preliminar

**TC** — Termo de Cumprimento

**TI** — Terra Indígena

**TJ** — Tribunal de Justiça

**TNC** — *The Nature Conservancy*

**TR** — Termo de Referência

**TRF** — Tribunal Regional Federal

**TTAC** — Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta

**UNDRR** — *United Nations Office for Disaster Risk Reduction*

**UNGA** — *United Nations General Assembly*

**Unicef** — Fundo das Nações Unidas para a Infância

**UNISDR** — *United Nations International Strategy for Disaster Reduction*

## SUMÁRIO

|                                                                                                                                                                            |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>SUMÁRIO EXECUTIVO .....</b>                                                                                                                                             | <b>21</b>  |
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>                                                                                                                                                  | <b>61</b>  |
| 1.1 Conceitos técnicos e premissas metodológicas.....                                                                                                                      | 62         |
| 1.2 Premissas.....                                                                                                                                                         | 62         |
| 1.3 Protocolos e referências pós-desastre.....                                                                                                                             | 69         |
| <b>2 POVOS INDÍGENAS TUPINIQUIM E GUARANI EM ARACRUZ (ES) NO CONTEXTO DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DO FUNDÃO .....</b>                                                        | <b>74</b>  |
| 2.1 As terras indígenas dos povos Tupiniquim e Guarani e seu entorno .....                                                                                                 | 74         |
| 2.2 Os povos indígenas Tupiniquim e Guarani no Espírito Santo .....                                                                                                        | 81         |
| 2.3 Os processos de resposta e reparação dos danos causados aos Tupiniquim e Guarani pelo rompimento da Barragem de Fundão .....                                           | 86         |
| <b>3 O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DOS DANOS SOCIOECONÔMICOS CONDUZIDO PELA FGV COM VISTAS À REPARAÇÃO DOS MODOS DE VIDA DOS POVOS TUPINIQUIM E GUARANI EM ARACRUZ (ES).....</b> | <b>90</b>  |
| 3.1 Processo metodológico delineado pela FGV .....                                                                                                                         | 96         |
| <b>4 DANOS, RISCOS E PARÂMETROS JURÍDICOS PARA A REPARAÇÃO SOCIOECONÔMICA.....</b>                                                                                         | <b>101</b> |
| 4.1 Metodologia para construção de uma perspectiva jurídica acerca dos riscos e danos e para identificação de parâmetros reparatórios.....                                 | 101        |
| 4.2 Premissas conceituais para reconhecimento de danos para fins de reparação .....                                                                                        | 107        |
| 4.3 Possibilidades reparatórias.....                                                                                                                                       | 120        |
| 4.4 Danos, riscos e parâmetros jurídicos para a reparação socioeconômica....                                                                                               | 142        |
| 4.5 Parâmetros probatórios .....                                                                                                                                           | 387        |
| 4.6 Parâmetros jurídicos probatórios e de valoração dos danos jurídicos indenizáveis.....                                                                                  | 433        |
| 4.7 Síntese dos parâmetros e possibilidades jurídicas para medidas reparatórias dos danos sofridos pelos povos Tupiniquim e Guarani .....                                  | 477        |
| <b>5 VALORAÇÃO INTEGRADA DE DANOS SELECIONADOS – ASPECTOS MATERIAIS E IMATERIAIS .....</b>                                                                                 | <b>494</b> |
| 5.1 Fundamentação teórica .....                                                                                                                                            | 497        |
| 5.2 Processo de valoração integrada povos Tupiniquim e Guarani.....                                                                                                        | 504        |
| 5.3 Análises e resultados da valoração integrada.....                                                                                                                      | 524        |
| 5.4 Considerações finais da valoração integrada.....                                                                                                                       | 742        |
| <b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                                                                                                                                         | <b>745</b> |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>                                                                                                                                                   | <b>752</b> |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| <b>APÊNDICE A.....</b>  | <b>784</b> |
| <b>APÊNDICE B .....</b> | <b>798</b> |

## SUMÁRIO EXECUTIVO

Este estudo tem por objetivo identificar e avaliar os danos socioeconômicos ocasionados aos povos Tupiniquim e Guarani das Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velhas II e Comboios, localizadas em Aracruz (ES), em razão do rompimento da Barragem de Fundão, operada pela Samarco Mineração S/A e controlada pelas empresas Vale S. A. e a anglo-australiana BHP Billiton, com vistas a oferecer subsídios e parâmetros ao processo de reparação integral de seus modos de vida.

A Barragem de Fundão rompeu no dia 5 de novembro de 2015, quando os rejeitos da mineração alcançaram os rios Gualaxo do Norte, Carmo e, conseqüentemente, o Rio Doce, deixando um rastro de destruição, e finalmente desembocando no litoral capixaba 17 dias depois, onde encontram-se as Terras Indígenas.

A partir desses fatos, o Capítulo 1 deste documento apresenta o escopo de trabalho da FGV e as premissas que orientam o desenho metodológico para o alcance dos objetivos do presente estudo. Ancorado em abordagem com foco na centralidade da pessoa atingida, neste capítulo são apresentadas as premissas de participação social, atenção aos saberes locais e olhar sobre as territorialidades, relacionadas aos conceitos guia de abordagem em Direitos Humanos e resiliência. São destacados, ainda, os princípios de independência técnica e transparência que norteiam a atuação da FGV em suas atribuições enquanto *expert* a serviço do MPF. Por fim, são detalhadas referências fundamentais que embasam as melhores práticas adotadas pela FGV em suas abordagens, métodos e premissas, a saber *PNDA (Post Disaster Need Assessment)*, *AIS (Avaliação de Impacto Social)* e Metodologias Participativas.

O Capítulo 2, por sua vez, situa os povos indígenas Tupiniquim e Guarani das Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios no contexto do rompimento da Barragem de Fundão. Primeiramente é apresentada sua caracterização com atenção a seus ecossistemas, localização em relação ao Rio Doce, litoral e centros urbanos, assim como os inúmeros empreendimentos industriais instalados desde a década de 1960 que ocasionaram, e ocasionam, reflexos nas TIs em tela. Também é abordada a presença dos indígenas na região ao longo do passado recente e o histórico de luta pela terra com vistas à demarcação de seu território frente à pressão dos impactos socioambientais dos grandes empreendimentos implementados em seu território vivido.

Contextualizado o território e sua população, o foco descritivo se volta aos processos de resposta e reparação dos danos causados aos Tupiniquim e Guarani pelo rompimento da Barragem de Fundão a partir de 2015. Dentre outras são apresentadas, em destaque, as ações decorrentes do TTAC (em particular a sua Cláusula 44) e a

subsequente contratação pela Fundação Renova, conforme Termo de Referência emitido pela Funai, de consultoria técnica independente para a realização de Estudo do Componente Indígena (ECI), a Polifônicas Consultoria Ambiental.

O Capítulo 3 detalha o processo de avaliação dos danos socioeconômicos conduzido pela FGV, que se inicia em comum acordo com as instâncias de governança do território indígena, tendo o ECI como base de informação para a identificação e detalhamento dos danos socioeconômicos, considerando os impactos socioambientais nele identificados em conjunção com levantamentos de dados primários realizados pela FGV junto à comunidade indígena. Neste contexto, são então explicitadas as medidas adotadas pela FGV para a adaptação de sua metodologia com o intuito de avaliar e validar os danos socioeconômicos decorrentes dos impactos já coletados e sistematizados pelo ECI, tendo em vista complementá-los no sentido da valoração integrada dos danos identificados e do levantamento de possibilidades reparatórias.

No Capítulo 4 é apresentada a análise jurídica realizada a partir das informações e impactos descritos no Estudo do Componente Indígena e aprofundados pela FGV, com o intuito de identificar e sistematizar os danos e riscos socioeconômicos sofridos pelos indígenas para a elaboração de parâmetros e possibilidades reparatórias.

Para tanto, foi realizado um aprofundamento da compreensão dos riscos e danos tendo como premissa uma Abordagem Baseada em Direitos Humanos para a Resposta e Reconstrução de Desastres Envolvendo Empresas (ABDH), a qual, de partida, compreende o desastre não apenas sob a ótica do evento danoso que lhe deu origem, mas que considera especialmente que as características dos territórios atingidos e das vítimas cujas especificidades, relacionadas às vulnerabilidades preexistentes, engendrarão reações diferenciadas a ele. Ainda sob essa perspectiva, considera-se que a reconstrução do território atingido e a reparação integral dos danos sofridos deve ser orientada para uma “reconstrução melhor” (*Build Back Better*), na medida em que a situação anterior possibilitou a própria ocorrência do desastre e, portanto, não é suficiente ou adequada como parâmetro de reparação.

Nesse sentido, a efetivação da reparação integral requer a reconstrução melhor, a incorporação de mecanismos efetivos de prevenção e gestão de riscos, bem como a observância de parâmetros procedimentais para a consecução de uma remediação substancialmente adequada. Em casos de danos ambientais<sup>1</sup> e de violações e abusos

---

<sup>1</sup> Neste sentido: “(...) Se o bem ambiental lesado for imediata e completamente restaurado ao *status quo ante* (*restitutio ad pristinum statum*, isto é, restabelecimento à condição original), não há falar, ordinariamente, em indenização. Contudo, a possibilidade técnica, no futuro (=

a direitos humanos<sup>2</sup>, o retorno à situação anterior muitas vezes não é possível e nem desejável, considerando o princípio da reconstrução melhor, tornando necessária a adoção de medidas variadas que busquem garantir os direitos violados e reparar as consequências decorrentes dos fatos, tais como, medidas de compensação indenizatória, satisfação, reabilitação, restituição, garantia de não repetição<sup>3</sup>.

---

prestação jurisdicional prospectiva), de restauração *in natura* nem sempre se mostra suficiente para reverter ou recompor integralmente, no terreno da responsabilidade civil, as várias dimensões do dano ambiental causado; por isso não exaure os deveres associados aos princípios do poluidor pagador e da reparação *in integrum*.” STJ, Resp. 1198.727MG, 2ª T, Rel. Min Herman Benjamin, j. 14-8-2012 in SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Curso de Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Forense, 2020, p. 505.

<sup>2</sup> CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. **Caso Flor Freire v. Equador**. Sentença de 31-8-2016; CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. **Caso Trabalhadores da Fazenda Brasil Verde vs. Brasil**. Sentença de mérito de 20-10-2016, §263.

<sup>3</sup> Ver exemplificativamente em: CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. **Caso Flor Freire vs. Equador**. Sentença de mérito de 31-8-2018; CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. **Caso Cuscul Pivaral y otros Vs Guatemala**. Sentença de mérito de 23-8-2018; CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. **Caso das Comunidades Indigenas membros da Associação Lhaka Honhat (Nuestra Tierra) vs. Argentina**. Sentença de mérito de 6-2-2020; CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. **Caso Mujeres Víctimas de Tortura Sexual en Atenco Vs México**. Sentença de 28-11-2018; CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. **Caso Gutiérrez Hernández y otros Vs Guatemala**. Sentença de 24-8-2017; CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. **Caso García Ibarra y otros Vs Ecuador**. Sentença de 17-11-2015; CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. **Caso de Personas dominicanas y haitianas expulsadas Vs República Dominicana**. Sentença de mérito de 28-8-2014; CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. **Caso Familia Pacheco Tineo Vs Bolivia**. Sentença de mérito de 25-11-2013.

**Figura 1 — Medidas reparatórias previstas nos Princípios Básicos**



Fonte: Elaboração própria com base em “Basic Principles and Guidelines on the Right to a Remedy and Reparation for Victims of Gross Violations of International Human Rights Law and Serious Violations of International Humanitarian Law” (ONU, A/RES/60/147, 2005).

Tal leque de medidas, além de ser adotado pela Corte IDH<sup>4</sup> <sup>5</sup>, é adotado também pelos Princípios Orientadores sobre Empresas e Direitos Humanos, que incorporam as

<sup>4</sup> De acordo com a Corte Interamericana de Direitos Humanos, é possível agrupar as medidas de reparação nas seguintes categorias: medidas para garantir às vítimas o direito violado, restituição, reabilitação, satisfação, busca de paradeiro e/ou identificação de restos, garantias de não repetição, a obrigação de investigar, julgar e, caso seja pertinente, punir os responsáveis pelas violações de direitos humanos, indenizações e reembolso de custas e gastos. Ver em: CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. **Relatório Anual 2019**. OEA/Ser.L/V/II. Doc. 5, 24 fev. 2020.

<sup>5</sup> Em alguns casos, a Corte Interamericana de Direitos Humanos traz também como medida de reparação a obrigação de investigar. Trata-se da obrigação dos Estados de garantir a efetiva

possibilidades de remediação estabelecidas pelos Princípios Básicos e Diretrizes sobre o Direito a Medidas de Saneamento e Reparação para Vítimas de Graves Violações ao Direito Internacional dos Direitos Humanos e ao Direito Internacional Humanitário<sup>6</sup> 7. Esses princípios reconhecem que detentores(as) de direitos, “quando adequado e de forma proporcional à gravidade da violação e às circunstâncias do caso, devem receber uma reparação integral e efetiva (...) o que inclui as seguintes formas: restituição, indenização, reabilitação, satisfação e garantias de não repetição”<sup>8</sup>. Vê-se, portanto, que os Princípios Básicos reconhecem que a reparação integral comporta a adoção de diferentes medidas reparatórias, cuja adequação deve ser avaliada de acordo com as particularidades de cada caso.

Nesse sentido, entende-se que o conceito de reparação integral, central no âmbito do desastre do rompimento da Barragem de Fundão, deve englobar parâmetros no âmbito do direito dos desastres, de direitos humanos e empresas e da responsabilidade socioambiental, de forma a incorporar a função preventiva, a gestão de riscos, a observância da necessidade de reconstrução melhor e da implementação de medidas procedimentais e substanciais que garantam resultados adequados e efetivos.

Esses resultados só podem ser considerados adequados e efetivos se considerarem a centralidade e as especificidades dos atingidos. No caso de povos indígenas, o processo de reparação/remediação deve reconhecer e reafirmar os direitos coletivos,

---

investigação dos fatos violatórios de direitos humanos e, se for o caso, determinar os autores materiais e intelectuais dos mesmos, e aplicar as sanções correspondentes. Esta obrigação implica também a realização de investigações administrativas com o fim de sancionar as pessoas que tenham obstruído os processos internos. Ademais, dentro desta obrigação, os Estados devem determinar o paradeiro das vítimas quando este seja desconhecido. Assim, o Estado deve remover todos os obstáculos, de fato e de jure, que impeçam a devida investigação dos fatos, e utilizar todos os meios disponíveis para fazer com que a investigação e os procedimentos respectivos sejam expedidos, a fim de evitar a repetição de atos violatórios. O cumprimento desta obrigação contribui também com a reparação das vítimas e de seus familiares (CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. **Relatório Anual 2012**, p. 19-20).

<sup>6</sup> Os Princípios Básicos são aplicáveis a graves violações de direitos humanos e de direito humanitário, ao passo que os POs determinam que a remediação é necessária quando houver qualquer impacto adverso sobre direitos humanos, real ou potencial. Impactos adversos, por sua vez, existem sempre que a capacidade de uma pessoa de gozar dos seus direitos humanos for retirada ou reduzida. A despeito da maior abrangência dos POs, a terminologia definida pelos Princípios Básicos ainda assim serve de fonte conceitual para a definição do direito à remediação.

<sup>7</sup> BRASIL. Princípios Orientadores sobre Empresas e Direitos Humanos: implementando os parâmetros de “proteger”, “respeitar” e “reparar” das Nações Unidas. Disponível em: [https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2019/outubro/Cartilha\\_versoimpresso.pdf](https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2019/outubro/Cartilha_versoimpresso.pdf). Acesso em: 4 set. 2020.

<sup>8</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). General Assembly. **A/RES/60/147**. Basic Principles and Guidelines on the Right to a Remedy and Reparation for Victims of Gross Violations of International Human Rights Law and Serious Violations of International Humanitarian Law, 16 dez. 2005.

indispensáveis para sua existência, bem-estar e desenvolvimento integral como povos que possuem modos de vida diferenciados<sup>9</sup>. Além disso, deve respeitar a autodeterminação desses povos, no tocante ao autogoverno e à autonomia para definir livremente sua condição política e buscar livremente seu desenvolvimento econômico, social e cultural<sup>10</sup>.

Diante disso, a reparação integral deve considerar a diversidade de riscos e danos que se conformam de acordo com as especificidades dos povos indígenas e de seus territórios. É necessário adotar um amplo leque de medidas, incluindo-se a indenização por danos materiais (lucros cessantes e danos emergentes) e imateriais (danos morais, dano moral coletivo, dano existencial, dano ao projeto de vida, dano social e dano estético) e medidas de reparação não indenizatórias, que incluem medidas de restituição, reabilitação, garantias de não repetição e outras obrigações de fazer e não fazer. Tais medidas podem ser adotadas de forma cumulativa e devem levar em consideração todos os danos socioeconômicos identificados.

Assim, a partir da compreensão das complexidades envolvidas em casos de desastres, e com base nos danos e riscos identificados no Estudo do Componente Indígena, realizou-se o tratamento jurídico destes danos e riscos, os quais foram organizados em 11 dimensões temáticas, que informam sua relação com as diferentes e correlacionadas esferas da vida e com o próprio conteúdo plural dos direitos humanos. Em cada dimensão temática, os riscos e danos possuem fundamentação fática a partir do ECI e jurídica, considerando normas nacionais e internacionais, além de parâmetros e possibilidades jurídicas reparatórias específicas.

---

<sup>9</sup> OEA. **Declaração Americana sobre os Direitos dos Povos Indígenas**. 2016. Preâmbulo e Art. VI; ONU. **Declaração das Nações Unidas sobre Direitos dos Povos Indígenas**. 2007. Art. 1º.

<sup>10</sup> ONU, **Declaração das Nações Unidas sobre Direitos dos Povos Indígenas**. 2007, Art. 3º; OEA, **Declaração Americana sobre os Direitos dos Povos Indígenas**. 2016, Art. III; OIT. **Convenção nº 169 da OIT sobre Povos Indígenas e Tribais**. 1989. Promulgada pelo Decreto nº 10.088, de 5-11-2019. Art. 7º, §1.

**Figura 2 — Dimensões temáticas e danos e riscos identificados**

|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>Terras, territórios e recursos naturais</b></p>                | <p>Comprometimento da fruição de um meio ambiente equilibrado e do uso e gozo dos recursos naturais necessários para a subsistência física e cultural tradicional</p> <p>Comprometimento do acesso à água potável suficiente, segura e aceitável para usos pessoais e domésticos</p> <p>Comprometimento do acesso e fruição da água segura para fins de lazer e convivência sociocultural</p> <p>Comprometimento das condições adequadas necessárias para a permanência nos territórios tradicionais</p> <p>Comprometimento do acesso aos territórios tradicionais</p> |
|  <p><b>Trabalho, renda e subsistência</b></p>                         | <p>Perda ou comprometimento dos meios de subsistência</p> <p>Aumento de gastos para manutenção das condições de vida</p> <p>Interrupção ou diminuição de renda</p> <p>Perda de estoque</p> <p>Comprometimento da livre escolha de seus próprios meios de desenvolvimento econômico e subsistência</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  <p><b>Identities, saberes, crenças e práticas tradicionais</b></p> | <p>Comprometimento da manutenção e transmissão dos saberes e práticas tradicionais</p> <p>Comprometimento do adequado desenvolvimento sociocultural da criança e do adolescente</p> <p>Impossibilidade da reprodução dos modos de vida dos povos indígenas</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  <p><b>Redes de relações socioculturais</b></p>                     | <p>Alterações negativas nos laços sociais, comunitários e redes de parentesco</p> <p>Alterações negativas nas relações familiares</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

(Continua)



### **Alimentação**

Comprometimento da alimentação saudável em quantidade adequada

Comprometimento da alimentação saudável com qualidade adequada

Comprometimento da alimentação culturalmente adequada

Comprometimento da alimentação economicamente acessível



### **Educação**

Comprometimento da educação adequada no território



### **Saúde**

Comprometimento do acesso à saúde culturalmente adequada

Comprometimento e risco de comprometimento da saúde mental

Comprometimento e risco de comprometimento da saúde física e nutricional



### **Processo de reparação/ remediação**

Falta de acesso à informação adequada e de transparência

Abuso do direito de prazo razoável e de efetividade do processo de reparação/remediação

Perda do tempo útil/produtivo com o processo de reparação/remediação

Desrespeito ao autogoverno e às especificidades das comunidades indígenas no processo de reparação/remediação

Abuso do direito de participação efetiva no processo de reparação/remediação

Agravamento da vulnerabilidade com o processo de reparação/remediação

Barreiras de acesso ao processo de reparação/remediação

Abuso do direito de igualdade no processo de reparação/remediação

Risco de perda das identidades étnicas Tupiniquim e Guarani

(Continua)



Fonte: Elaboração própria (2020).

A análise jurídica dos danos e riscos, por meio da qual se visa reconhecer os direitos dos povos Tupiniquim e Guarani atingidos pelo desastre, é fundamentada em normas do direito interno e em tratados, convenções e declarações de Direitos Humanos, acompanhados dos respectivos documentos interpretativos emitidos por órgãos internacionais, jurisprudência nacional e internacional, casos da Corte Interamericana de Direitos Humanos e casos de desastres comparados.

Em seguida às fundamentações fáticas e jurídicas que sustentam os abusos aos direitos dos povos Tupiniquim e Guarani subdivididos nas dimensões acima, são apresentados os parâmetros jurídicos, que consistem em critérios a serem adotados na construção de possibilidades reparatórias para os danos e riscos identificados, tanto do ponto de vista monetário (indenização por danos materiais e imateriais) quanto não monetário (demais medidas de reparação).

**Figura 3 — Possibilidades reparatórias e possibilidades reparatórias indenizatórias (ou danos jurídicos indenizáveis)**



Fonte: Elaboração própria (2020).

As possibilidades reparatórias indenizáveis abrangem a compensação indenizatória, que compreende as medidas de caráter pecuniário que podem ser determinadas para reparar os danos materiais ou imateriais identificados no caso concreto, sem prejuízo da adoção cumulativa de outras medidas não pecuniárias.

No âmbito de tais medidas indenizatórias, a doutrina e jurisprudência nacional e da Corte IDH têm evoluído para o reconhecimento de possibilidades indenizatórias autônomas, cumulativas ou não, que vão além dos danos materiais tradicionais (lucros cessantes e danos emergentes) e dano moral individual. O presente relatório incorpora essas evoluções legislativas, doutrinárias e jurisprudenciais, prevendo como possibilidades reparatórias a fixação de valores indenizatórios para todos os danos que têm sido reconhecidos como ressarcíveis de forma autônoma, sem qualquer prejuízo à adoção de outras medidas reparatórias, de forma cumulativa ou não. Assim, são levadas em consideração as seguintes categorias de danos jurídicos: dano moral individual,

dano moral coletivo, dano existencial, dano ao projeto de vida, dano social, lucros cessantes, danos emergentes e danos estéticos<sup>11</sup> e perda de uma chance<sup>12</sup>.

Sobre tais categorias de danos, é importante tecer algumas considerações específicas. Primeiramente, é necessário enfatizar dois pontos: que essas categorias visam auxiliar na reparação dos danos mas não são taxativas, o que significa que poderá haver danos que precisam ser reparados e, no entanto, não se enquadram nessas categorias; e que essas categorias não podem ser utilizadas como um óbice para a reparação de qualquer dano que possa ser associado ao desastre, isto é, não enquadrar em uma dessas categorias não poderá ser um argumento aceitável para deixar de realizar a reparação integral de todos os danos causados.

Em segundo lugar, conforme o já delineado acima, que a todas essas categorias de danos têm sido atribuída autonomia em termos de reconhecimento e fixação de valores indenizatórios — com exceção do dano ao projeto de vida que, embora tenha sua autonomia reconhecida, ainda vem sendo indenizado pela via da majoração do dano moral<sup>13</sup>. Isso significa que, em uma mesma situação concreta, os danos fáticos ocasionados podem gerar direito a indenizações cumulativas por essas vias juridicamente reconhecidas, as quais podem ser direcionadas para o indivíduo (lucros cessantes, danos emergentes, dano moral individual, dano existencial, dano ao projeto de vida, perda de uma chance, dano estético) ou assumir um caráter coletivo/transindividual (dano social, dano moral coletivo).

---

<sup>11</sup> O dano estético corresponde a uma alteração morfológica da formação corporal, uma lesão que “que afeta de modo duradouro o corpo humano, transformando-o negativamente”. A lesão não precisa ser definitiva ou perene, mas deve ser duradoura e a sua constatação se dá de forma objetiva, não sendo necessário investigar aspectos subjetivos, como sentimentos da pessoa lesionada, para estar configurado o dano estético e o seu direito de reparação (FARIAS, Cristiano Chaves de; NETTO, Felipe Braga; ROSENVALD, Nelson. **Manual de Direito Civil**. v. único. Bahia, Editora JusPodium, 2018, p. 937). Tal dano jurídico não foi identificado nos riscos e danos elaborados com base nas informações contidas no ECI e complementadas pelo processo de valoração integrada.

<sup>12</sup> O dano por perda de uma chance fica caracterizado quando, devido a uma conduta alheia, “desaparece a probabilidade de um evento que possibilitaria um benefício futuro para a vítima”, quando há uma oportunidade perdida de obter uma vantagem futura ou evitar um prejuízo devido à ocorrência de um dano injusto. Ela pode ser ocasionada tanto por uma conduta ativa quanto omissiva, a chamada perda de uma chance atípica, em que “já estando em curso o processo causal que conduziu ao evento (dano final), o omitente deixa de interrompê-lo quando tinha esse dever jurídico” (FILHO, Sérgio Cavalieri. **Programa de Responsabilidade Civil**. São Paulo: Editora Atlas, 2015, 12ª ed., p. 108). Tal dano jurídico não foi identificado nos riscos e danos elaborados com base nas informações contidas no ECI e complementadas pelo processo de valoração integrada.

<sup>13</sup> Essa conclusão é extraída da doutrina e, especialmente, da pesquisa jurisprudencial que norteia todo o relatório, cuja metodologia está expressa no item de metodologia para a construção de danos e no anexo sobre a metodologia da pesquisa jurisprudencial.

Importante destacar que, para fins de valoração dos valores devidos a título de indenização por cada uma das categorias de danos jurídicos indenizáveis, deve ser considerada a integralidade dos danos e riscos sofridos pelos povos Tupiniquim e Guarani, os quais são distribuídos entre as 11 dimensões temáticas apresentadas. Assim, conforme tabelas a seguir colacionadas, verifica-se que diversos danos e riscos socioeconômicos configuram hipóteses de caracterização e incidência de um ou mais danos jurídicos indenizáveis, os quais devem ser observados em sua totalidade no momento da valoração.

Nesse sentido, muitos dos danos socioeconômicos identificados e fundamentados ao longo das dimensões ensejam a indenização por dano moral individual e dano moral coletivo. Acerca desses danos, ressalta-se algumas considerações.

O conceito de dano moral individual é historicamente associado à ideia de dor, sofrimento, abalo psicológico<sup>14</sup>. Contudo, tem-se evoluído para a construção de um conceito que prescinde de tais requisitos, passando-se à atual compreensão de que “o dano moral indenizável não pressupõe necessariamente a verificação de sentimentos humanos desagradáveis como dor ou sofrimento”<sup>15</sup>. Assim, embora ainda seja muito comum tais sentimentos darem ensejo à configuração do dano moral, sua conceituação mais atual tem como base a existência de “uma lesão a um interesse existencial concretamente merecedor de tutela”<sup>16</sup> ou a dignidade humana, independentemente da verificação, no caso concreto, de uma reação psíquica da vítima<sup>17</sup>. Especialmente em casos de desastres e violações e abusos de direitos humanos, a jurisprudência reconhece a presunção do dano moral, o *dano moral in re ipsa*.

---

<sup>14</sup> À título de exemplo, o reconhecido jurista Silvio Venosa define dano moral como sendo prejuízo que afeta, direta ou indiretamente, o campo imaterial da vítima, causando-lhe lesões sobre o ânimo psíquico, moral e intelectual. Ver em: VENOSA, Silvio de Salvo. **Direito Civil: Responsabilidade civil**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2010, p. 49.

<sup>15</sup> CONSELHO DA JUSTIÇA FEDERAL. Enunciado 445 das Jornadas de Direito Civil.

<sup>16</sup> FARIAS, Cristiano Chaves de; NETTO, Felipe Braga; ROSENVALD, Nelson. **Manual de Direito Civil**. v. único. Bahia, Editora JusPodium, 2018, p. 925.

<sup>17</sup> Neste sentido, Sérgio Cavalcieri Filho aponta que: “(...) À luz da Constituição vigente podemos conceituar o dano moral por dois aspectos distintos: em sentido estrito e em sentido amplo. Em sentido estrito o dano moral é a violação do direito à dignidade. E foi justamente por considerar a inviolabilidade da intimidade, da vida privada, da honra e da imagem corolário do direito à dignidade que a Constituição inseriu em seu Art. 5º, V e X, a plena reparação do dano moral. Este é, pois, o novo enfoque constitucional pelo qual deve ser examinado o dano moral: qualquer agressão à dignidade pessoal lesiona a honra, constitui dano moral e é por isso indenizável. (...) Nessa perspectiva, o dano moral não está necessariamente vinculado a alguma reação psíquica da vítima. Pode haver ofensa à dignidade da pessoa humana sem vexame, sofrimento, assim como pode haver dor, vexame e sofrimento sem violação da dignidade. Dor, vexame, sofrimento e humilhação podem ser consequências e não causas.” Ver em: CAVALIERI FILHO, Sérgio. **Programa de Responsabilidade Civil**. São Paulo: Editora Atlas, 2015, 12 ed., p. 118.

Já o dano moral coletivo é relacionado à lesão a direitos transindividuais titularizados por uma determinada coletividade<sup>18 19 20 21</sup> e decorre especificamente da lesão a tais interesses, não sendo pressuposto para a sua caracterização a afetação da integridade psíquica da pessoa ou da coletividade, muito embora ela possa ocorrer<sup>22</sup>. Constitui lesão a bens e valores jurídicos extrapatrimoniais inerentes a toda a coletividade, de forma indivisível, como resultado de conduta lesiva que agride, de modo injusto e intolerável, o ordenamento jurídico e os valores éticos fundamentais da sociedade em si considerada, a provocar repulsa e indignação na própria consciência coletiva<sup>23</sup>. O dano moral coletivo frequentemente vem associado ao dano ambiental na jurisprudência do STJ, tendo em vista que a restauração *in natura* nem sempre é suficiente para reverter ou recompor integralmente, no terreno da responsabilidade civil, o dano ambiental causado, não exaurindo a obrigação de reparação *in integrum*<sup>24</sup>. Nesse sentido, o STJ

<sup>18</sup> MEDEIROS NETO, Xisto Tiago. **Dano Moral Coletivo**. São Paulo: LTr, 4 ed., 2014, p. 171.

<sup>19</sup> No mesmo sentido, Cristiano Chaves, Felipe Braga e Nelson Rosenvald conceituam o dano moral coletivo como: “resultado de toda ação ou omissão lesiva contra o patrimônio, material ou imaterial, de coletividade, incluídas no conceito das gerações futuras. (...) A caracterização do dano moral não se vincula nem se condiciona necessariamente à observação ou demonstração de efeitos negativos como perturbação, repulsa ou transtorno coletivo, visto que constituem estes elementos, quando perceptíveis coletivamente, mera consequência do dano produzido pela conduta do agente, não se apresentando, evidentemente, como pressuposto para a sua configuração. A concepção do dano moral coletivo se estabelece de forma objetiva, dizendo respeito ao fato que reflete uma violação intolerável de direitos coletivos e difusos, cuja essencial é tipicamente extrapatrimonial”. Ver em: FARIAS, Cristiano Chaves de; NETTO, Felipe Braga; ROSENVALD, Nelson. **Manual de Direito Civil**. v. único. Bahia, Editora JusPodium, 2018, p. 931.

<sup>20</sup> Ainda de acordo com Sérgio Cavalhieri Filho, dano moral coletivo consiste no “sentimento de desapreço que afeta negativamente toda a coletividade pela perda de valores essenciais; sentimento coletivo de comoção, intranquilidade ou insegurança pela lesão a bens de titularidade coletiva, como o meio ambiente, a paz pública, a confiança coletiva, o patrimônio histórico, artístico, cultural, paisagístico”. Ver em: CAVALIERI FILHO, Sérgio. **Programa de Responsabilidade Civil**. São Paulo: Editora Atlas, 2015, 12 ed., p.145.

<sup>21</sup> TRF-1. **AP 0001416-50.2011.4.01.4301**. Órgão julgador: Quinta Turma. Desembargador(a) Relator(a): Selene Maria de Almeida. Data da decisão: 16-10-2013.

<sup>22</sup> A jurisprudência é pacífica no sentido da prescindibilidade do sofrimento psíquico, do abalo psicológico, do abatimento de sentimentos, depressão e outros fenômenos dos seres vivos, dado que a coletividade não é um sujeito biológico dotado de psiquismo, mas antes realidades históricas e sociais. Ressalta-se, ainda, que embora a coletividade não possua personalidade jurídica, os interesses legítimos, valores e patrimônios ideais de seus integrantes devem ser protegidos, considerando, ainda, que os grupos socialmente organizados possuem regras de conduta e valores para proteção dos interesses que garantem a sua sobrevivência no tempo e espaço. Nesse sentido, ver julgados: STJ. **RESP 1057274/RS**. Relatora MINISTRA ELIANA CALMON. 2ª Turma. DJE 26-2-2010. STJ. **REsp 1397870/MG**, Rel. Ministro MAURO CAMPBELL MARQUES, SEGUNDA TURMA, julgado em 2-12-2014, DJE 10-12-2014; TRF-1. **AP 0001416-50.2011.4.01.4301**. Órgão julgador: Quinta Turma. Desembargador(a) Relator(a): Selene Maria de Almeida. Data da decisão: 16-10-2013.

<sup>23</sup> STJ. **REsp 1546170/SP**. Rel. Desembargador Ministro Ricardo Villas Bôas Cueva. Publicada em: 5 mar. 2020.

<sup>24</sup> SCHÄFER e VAZ explicam que a indenização decorrente dos danos morais considera também toda a atenção dispensada pelo ordenamento jurídico ao meio ambiente e, por isso, “os objetivos de prevenção, reparação e educação do direito ambiental justificam a possibilidade

entende que a reparação ambiental deve ser feita da forma mais completa possível, de modo que a condenação a recuperar a área lesionada não exclui o dever de indenizar pelo dano que permanece entre a sua ocorrência e o pleno restabelecimento do meio ambiente afetado, bem como pelo dano moral coletivo, considerando o dano residual pela degradação ambiental que subsiste, não obstante os esforços de restauração<sup>25</sup>.

Considerando os conceitos expostos, a análise dos danos e riscos perpetrados aos povos Tupiniquim e Guarani demonstra uma série de lesões à dignidade de cada indivíduo e, ao mesmo tempo, aos valores coletivos essenciais à manutenção e fortalecimento das identidades étnicas desses povos. O comprometimento do gozo de direitos fundamentais dos povos indígenas, como a diminuição do usufruto de suas terras, territórios e recursos naturais, a diminuição da renda e subsistência, o comprometimento da alimentação saudável e adequada, o comprometimento da manutenção e transmissão dos saberes, crenças e práticas tradicionais, entre outros danos e riscos apresentados nas imagens a seguir, ofende a dignidade desses povos em suas esferas individuais e coletivas, pelo que configuram-se devidos os danos morais individuais e coletivos aos indígenas Tupiniquim e Guarani.

---

de condenação ao ressarcimento de danos morais coletivos ou difusos causados ao meio ambiente, tendo esta a finalidade primordial de ser um instrumento de desestímulo a futuras reiterações de atos ilícitos e consequente degradação à natureza” (O dano moral ambiental difuso e coletivo na Constituição Federal”. In: VAZ, Paulo Afonso Brum; SCHÄFER, Jairo Gilberto (org.). **Curso Modular de Direito Constitucional**. Florianópolis: Conceito Editorial, 2008, p. 262), in: TRF-4. AC 5012980-68.2012.404.7001/PR. Órgão julgador: Terceira Turma. Desembargador(a) Relator(a): Fernando Quadros da Silva. Data da decisão: 4-9-2013.

<sup>25</sup> STJ. **AgInt no REsp 1532643/SC**. Rel. Ministra Assusete Magalhães. Publicada em: 23 out. 2017.

**Figura 4 — Danos socioeconômicos que ensejam indenização por dano moral individual**

| Dano moral individual                                                                                                                                          |                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comprometimento da fruição de um meio ambiente equilibrado e do uso e gozo dos recursos naturais necessários para a subsistência física e cultural tradicional | <br><b>Terras, territórios e recursos naturais</b>                |
| Comprometimento do acesso à água potável suficiente, segura e aceitável para usos pessoais e domésticos                                                        |                                                                                                                                                      |
| Comprometimento do acesso e fruição da água segura para fins de lazer e convivência sociocultural                                                              |                                                                                                                                                      |
| Comprometimento das condições adequadas necessárias para a permanência nos territórios tradicionais                                                            |                                                                                                                                                      |
| Comprometimento do acesso aos territórios tradicionais                                                                                                         |                                                                                                                                                      |
| Interrupção ou diminuição de renda                                                                                                                             | <br><b>Trabalho, renda e subsistência</b>                         |
| Perda ou comprometimento dos meios de subsistência                                                                                                             |                                                                                                                                                      |
| Comprometimento da livre escolha de seus meios de desenvolvimento econômico e subsistência                                                                     |                                                                                                                                                      |
| Comprometimento da alimentação saudável em quantidade adequada                                                                                                 | <br><b>Alimentação</b>                                            |
| Comprometimento da alimentação saudável com qualidade adequada                                                                                                 |                                                                                                                                                      |
| Comprometimento da alimentação culturalmente adequada                                                                                                          |                                                                                                                                                      |
| Comprometimento da alimentação economicamente acessível                                                                                                        |                                                                                                                                                      |
| Comprometimento da manutenção e transmissão dos saberes e práticas tradicionais                                                                                | <br><b>Identities, saberes, crenças e práticas tradicionais</b> |
| Impossibilidade da reprodução dos modos de vida dos povos indígenas                                                                                            |                                                                                                                                                      |
| Comprometimento do adequado desenvolvimento sociocultural da criança e do adolescente                                                                          |                                                                                                                                                      |
| Alterações negativas nos laços sociais, comunitários e redes de parentesco                                                                                     | <br><b>Rede de relações socioculturais</b>                      |
| Alterações negativas nas relações familiares                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |
| Comprometimento do acesso à saúde culturalmente adequada                                                                                                       | <br><b>Saúde</b>                                                |
| Comprometimento e risco de comprometimento da saúde mental                                                                                                     |                                                                                                                                                      |
| Comprometimento e risco de comprometimento da saúde física e nutricional                                                                                       |                                                                                                                                                      |

(Continua)

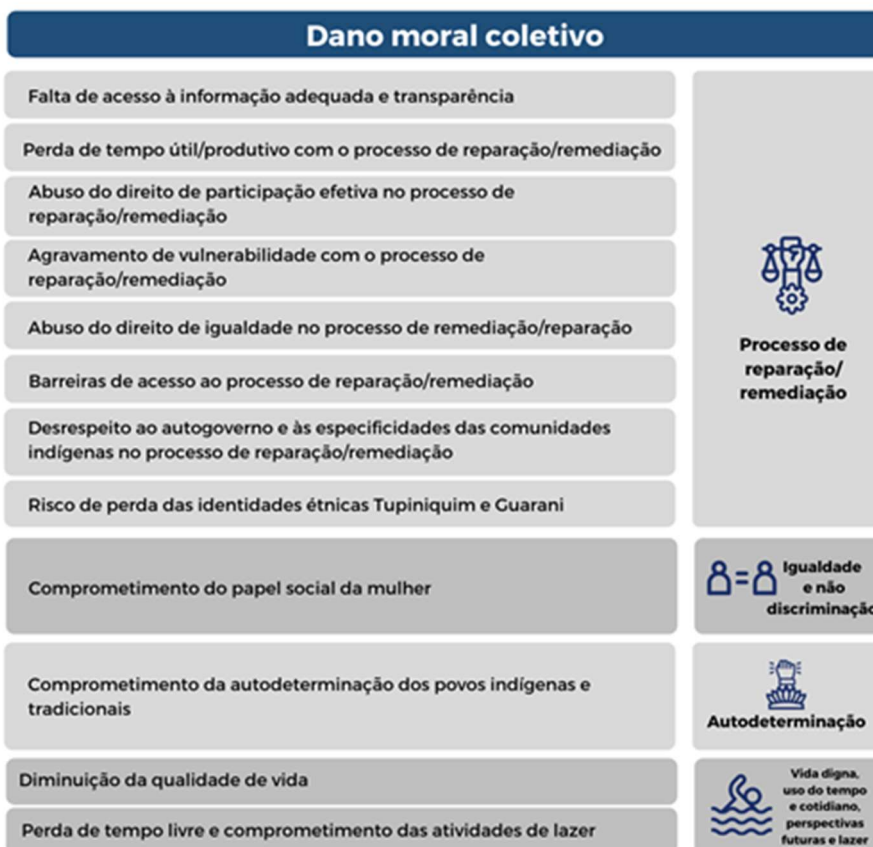


Fonte: Elaboração própria (2020).

**Figura 5 — Danos socioeconômicos que ensejam indenização por dano moral coletivo**

| Dano moral individual                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comprometimento da fruição de um meio ambiente equilibrado e do uso e gozo dos recursos naturais necessários para a subsistência física e cultural tradicional | <br><b>Terras, territórios e recursos naturais</b>                              |
| Comprometimento do acesso à água potável suficiente, segura e aceitável para usos pessoais e domésticos                                                        |                                                                                                                                                                    |
| Comprometimento do acesso e fruição da água segura para fins de lazer e convivência sociocultural                                                              |                                                                                                                                                                    |
| Comprometimento das condições adequadas necessárias para a permanência nos territórios tradicionais                                                            |                                                                                                                                                                    |
| Comprometimento do acesso aos territórios tradicionais                                                                                                         |                                                                                                                                                                    |
| Interrupção ou diminuição de renda                                                                                                                             | <br><b>Trabalho, renda e subsistência</b>                                       |
| Perda ou comprometimento dos meios de subsistência                                                                                                             |                                                                                                                                                                    |
| Comprometimento da livre escolha de seus meios de desenvolvimento econômico e subsistência                                                                     |                                                                                                                                                                    |
| Comprometimento da alimentação saudável em quantidade adequada                                                                                                 | <br><b>Alimentação</b>                                                         |
| Comprometimento da alimentação saudável com qualidade adequada                                                                                                 |                                                                                                                                                                    |
| Comprometimento da alimentação culturalmente adequada                                                                                                          |                                                                                                                                                                    |
| Comprometimento da alimentação economicamente acessível                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |
| Comprometimento da manutenção e transmissão dos saberes e práticas tradicionais                                                                                | <br><b>Identities, saberes, crenças e práticas tradicionais</b>               |
| Impossibilidade da reprodução dos modos de vida dos povos indígenas                                                                                            |                                                                                                                                                                    |
| Comprometimento do adequado desenvolvimento sociocultural da criança e do adolescente                                                                          |                                                                                                                                                                    |
| Alterações negativas nos laços sociais, comunitários e redes de parentesco                                                                                     | <br><b>Rede de relações socioculturais</b>                                    |
| Alterações negativas nas relações familiares                                                                                                                   |                                                                                                                                                                    |
| Comprometimento do acesso à saúde culturalmente adequada                                                                                                       | <br><b>Saúde</b>                                                              |
| Comprometimento e risco de comprometimento da saúde mental                                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
| Comprometimento e risco de comprometimento da saúde física e nutricional                                                                                       |                                                                                                                                                                    |
| Comprometimento da autodeterminação dos povos indígenas e tradicionais                                                                                         | <br><b>Autodeterminação</b>                                                   |
| Perda de tempo livre e comprometimento das atividades de lazer                                                                                                 | <br><b>Vida digna, uso do tempo e cotidiano, perspectivas futuras e lazer</b> |

(Continua)



Fonte: Elaboração própria (2020).

No que tange à valoração desses danos, a fixação dos valores devidos por dano moral individual e dano moral coletivo deve partir do método bifásico. Na primeira etapa desse método são estabelecidos valores base para a indenização, considerando os interesses jurídicos lesados, com subsídio na normativa voltada à proteção e ao respeito dos direitos humanos e em precedentes jurisprudenciais em casos semelhantes.

Na segunda etapa são avaliadas todas as circunstâncias do caso concreto para fixação definitiva do valor. Nesta etapa, é necessário considerar parâmetros traçados pela doutrina e jurisprudência, tais como: i. Grau de culpa; ii. Nível socioeconômico das partes envolvidas; iii. Porte da pessoa jurídica causadora do dano; iv. Intensidade do risco criado; v. Gravidade dos danos; vi. Tempo de duração dos efeitos; vii. Reversibilidade do dano; viii. Particularidades do caso; ix. Tempo de restrição à atividade econômica.

Acerca das circunstâncias do caso concreto, cabe destacar alguns aspectos importantes de serem observados: o rompimento da Barragem de Fundão é considerado o maior desastre ambiental da história do Brasil e as empresas causadoras do dano — Samarco Mineração, Vale, BHP Billiton do Brasil — figuram entre as maiores

empresas do setor de mineração atuantes no mundo. Além disso, boa parte dos danos e riscos que ensejam indenização por danos morais aos povos Tupiniquim e Guarani são de considerável gravidade para esses povos, além de serem danos continuados, persistindo desde o desastre até o presente momento e, ainda, sem previsão de cessar, uma vez que a plena recuperação ambiental e retomada socioeconômica não tem previsão de ocorrer.

Para o dano moral coletivo deve-se considerar, também, o caráter repressivo-preventivo da indenização, focando no desestímulo a novas lesões com a fixação de um valor com aspecto sancionatório/pedagógico efetivamente capaz de desestimular novas condutas lesivas; bem como a fixação de uma quantia que signifique para os povos Tupiniquim e Guarani o reconhecimento de seus valores coletivos essenciais. Por fim, para os danos morais individuais e coletivo, ainda, deve-se observar a incidência de juros moratórios desde a data do desastre.

Além dos danos morais individuais e coletivos, os riscos e danos identificados configuram lesões a aspectos imateriais que ensejam indenização por outros danos jurídicos, quais sejam, o dano existencial, dano ao projeto de vida e dano social.

O dano existencial é devido quando se observa lesão às relações que auxiliam o desenvolvimento normal da personalidade da pessoa, sendo uma “afetação negativa, total ou parcial, permanente ou temporária, seja uma atividade, seja um conjunto de atividades que a vítima do dano, normalmente, tinha como incorporado ao seu cotidiano”, levando a uma relevante alteração de sua qualidade de vida.<sup>26</sup> Assim, o dano existencial compromete o modo de ser e viver de um indivíduo, forçando-o a adotar uma nova forma de vida que não foi a sua livremente escolhida<sup>27-28</sup>. Restou evidenciado, nos danos socioeconômicos apresentados na imagem a seguir, a alteração de diversas atividades cotidianas atreladas às relações sociais, identitárias, culturais e econômicas dos povos Tupiniquim e Guarani, as quais alteraram negativamente sua qualidade de vida.

---

<sup>26</sup> RAMPAZZO SOARES, Flaviana. **Responsabilidade Civil por Dano Existencial**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009, p. 44.

<sup>27</sup> GARCIA, Fernando Murilo Costa. **O dano ambiental existencial nas comunidades tradicionais de pescadores artesanais**. Curitiba: Ed. Juruá, 2015, p. 75.

<sup>28</sup> TJRS. **AC 70058609736**. RS. Relator/a: Miguel Ângelo da Silva. Órgão Julgador: Nona Câmara Cível. Dje: 1-9-2014. Data do julgamento: 27-8-2014.

**Figura 6 — Danos socioeconômicos que ensejam indenização por dano existencial**



Fonte: Elaboração própria (2020).

Por sua vez, o dano ao projeto de vida configura-se quando há a imposição de obstáculos à realização integral de uma pessoa, “considerando sua vocação, circunstâncias, potencialidades e aspirações, que lhe permitem estabelecer razoavelmente determinadas expectativas e atingi-las”<sup>29</sup>. Nesse sentido, o dano ao projeto de vida afeta o projeto livremente escolhido da vida da pessoa e frustra as suas expectativas para o futuro. A Corte IDH compreende que abusos e violações de direitos humanos “interrompem o previsível desenvolvimento do indivíduo, mudando drasticamente o curso de sua vida, impondo muitas vezes circunstâncias adversas que impedem a concretização de planos que uma pessoa formula e almeja realizar”<sup>30</sup>, pelo que é “razoável afirmar que os atos que violam direitos impedem ou dificultam seriamente a obtenção do resultado esperado e, portanto, alteram substancialmente o

<sup>29</sup> Ibid.

<sup>30</sup> Ibid.

desenvolvimento do indivíduo”<sup>31</sup>. De acordo com esses conceitos, os riscos e danos socioeconômicos apresentados na figura a seguir ensejam a indenização por dano ao projeto de vida.

**Figura 7 — Danos socioeconômicos que ensejam indenização por dano ao projeto de vida**

| Dano ao projeto de vida                                                                             |                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comprometimento das condições adequadas necessárias para a permanência nos territórios tradicionais | <br><b>Terras, territórios e recursos naturais</b>                              |
| Comprometimento do acesso aos territórios tradicionais                                              |                                                                                                                                                                    |
| Comprometimento da livre escolha de seus meios de desenvolvimento econômico e subsistência          | <br><b>Trabalho, renda e subsistência</b>                                       |
| Comprometimento do adequado desenvolvimento sociocultural da criança e do adolescente               | <br><b>Identities, saberes, crenças e práticas tradicionais</b>                 |
| Comprometimento do acesso à saúde culturalmente adequada                                            | <br><b>Saúde</b>                                                               |
| Comprometimento e risco de comprometimento da saúde mental                                          |                                                                                                                                                                    |
| Comprometimento e risco de comprometimento da saúde física e nutricional                            |                                                                                                                                                                    |
| Risco de perda das identidades étnicas tupiniquim e guarani                                         | <br><b>Processo de reparação/remediação</b>                                   |
| Diminuição da qualidade de vida                                                                     | <br><b>Vida digna, uso do tempo e cotidiano, perspectivas futuras e lazer</b> |

Fonte: Elaboração própria (2020).

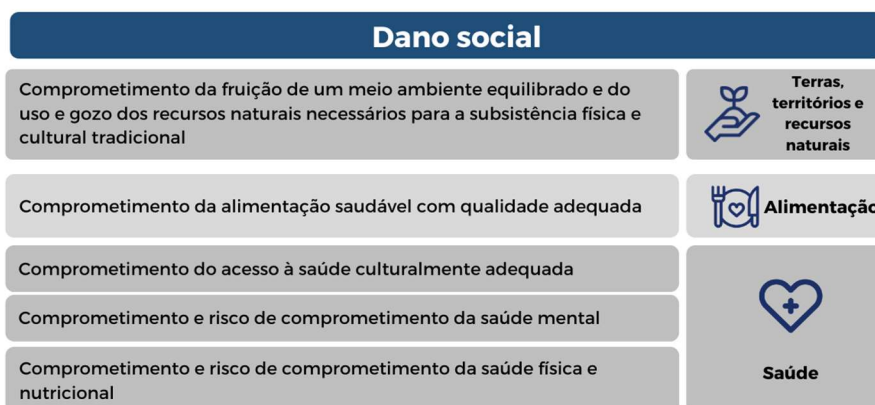
Para fins de valoração de ambos os danos — dano existencial e dano ao projeto de vida —, os principais critérios utilizados pela jurisprudência são os princípios da razoabilidade e proporcionalidade, a dupla finalidade da indenização — reparação e repressão —, os precedentes jurisprudenciais de cada TJ, a teoria do desestímulo e a equação formada pela (a) a gravidade da lesão; (b) a intensidade do sofrimento do ofendido; (c) a repercussão social da ofensa; (d) o grau de culpa do ofensor; e (e) o benefício obtido com o ilícito<sup>32</sup>.

<sup>31</sup> CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. **Caso Loayza Tamayo Vs. Peru**. Sentença de 27-11-1998. §150. Tradução livre.

<sup>32</sup> Essa conclusão é extraída da pesquisa jurisprudencial que norteia todo o relatório, cuja metodologia está expressa no Apêndice A.

Por fim, ainda quanto aos danos jurídicos indenizáveis de cunho imaterial configurados no caso dos indígenas Tupiniquim e Guarani atingidos, aponta-se a necessidade de indenização pelo dano social causado. Entende-se que ensejam indenização pela via do dano social as lesões à sociedade relacionadas especialmente à segurança e à diminuição da qualidade de vida<sup>33</sup>, tanto por (i) rebaixamento de seu patrimônio moral, principalmente a respeito da segurança, quanto por (ii) diminuição por dolo ou culpa grave, especialmente de atos que reduzem as condições coletivas de segurança, e (iii) de indenização dissuasória, de atos em geral de pessoa jurídica, que trazem uma diminuição do índice de qualidade de vida da população<sup>34</sup>. Os danos e riscos a seguir elencados configuram as hipóteses acima apresentadas, de modo que a sua incidência diminui as condições dos povos Tupiniquim e Guarani de viver uma vida segura e em paz enquanto povos com modos de vida diferenciados.

**Figura 8 — Danos socioeconômicos que ensejam indenização por dano social**



Fonte: Elaboração própria (2020).

Acerca do dano social, a indenização deve considerar a gravidade dos danos gerados, bem como ser valorada com base na sua dupla finalidade: (i) aspecto reparatório, consistente na possibilidade de se restaurar a segurança e o índice de qualidade de vida da população comprometidos em razão do ato ilícito, e (ii) aspecto punitivo,

<sup>33</sup> JUNQUEIRA DE AZEVEDO, Antonio. **Por uma nova categoria de dano na responsabilidade civil**: o dano social. Revista Trimestral de Direito Civil, Rio de Janeiro, v. 5, n. 19, p. 211-218, 2004.

<sup>34</sup> STJ. **Rel. 12.062/GO**. Tema Repetitivo 742. Rel. Ministro Raul Araújo/Segunda Seção. Publicada em 20-11-2014; TJMG. **AP 0033801-37.2014.8.13.0596**. Rel. Desembargadora Mônica Libânio/15ª Câmara Cível. Publicada em: 27 jan. 2017; TJMG. **AP 1989396-17.2012.8.13.0024**. Rel. Desembargadora Mariangela Meyer/ 10ª Câmara Cível. Publicada em: 14 mai. 2016; TJMG. **AP 0060132-66.2013.8.13.0216**. Rel. Desembargador Saldanha da Fonseca/12ª Câmara Cível. Publicada em: 29 ago. 2017.

consistente no caráter didático, servindo para o desestímulo tanto para o agente ofensor, quanto para outros a não cometerem o mesmo ato ilícito.

No âmbito da indenização por danos de cunho material, é devida a indenização por lucros cessantes nos casos de perda do ganho esperável, ou seja, frustração da expectativa de lucro, ocasionando diminuição potencial do patrimônio da vítima<sup>35</sup>, podendo ocorrer não só pela “paralisação da atividade lucrativa ou produtiva da vítima, como, por exemplo, a cessação dos rendimentos que alguém já vinha obtendo da sua profissão, como, também, da frustração daquilo que era razoavelmente esperado”<sup>36 37</sup>.

Nesse aspecto, os povos Tupiniquim e Guarani sofreram com a perda de renda de diversas atividades produtivas, como o turismo e a comercialização do pescado (peixes, ostras e mariscos) e do artesanato. Além disso tiveram seus meios de subsistência comprometidos que, embora não tenham como objetivo a obtenção de lucro, geram um impacto na renda que segue a lógica de cálculo similar aos lucros cessantes, uma vez que a impossibilidade ou comprometimento de continuidade de sua prática implica em um aumento de gastos que se renova no tempo durante todo o período em que as restrições perduram, face à necessidade de adquirir os produtos que antes provinham da prática da subsistência. Tal aumento de gasto gera, consequentemente, uma diminuição potencial do patrimônio da pessoa atingida, gerando o direito à indenização em montante equivalente a tal diminuição. Diante disso, verifica-se que os povos Tupiniquim e Guarani sofreram com a perda do ganho esperável por meio das suas atividades produtivas, de modo que lhes é devida a indenização a título de lucros cessantes.

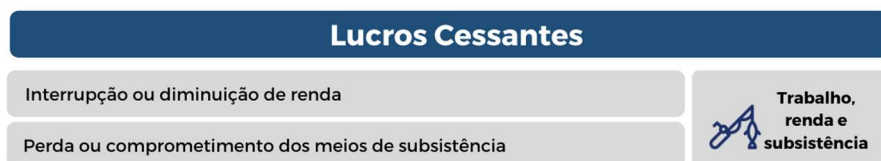
---

<sup>35</sup> FILHO, Sérgio Cavalieri. **Programa de Responsabilidade Civil**. São Paulo: Editora Atlas, 2015, 12 ed., p. 105.

<sup>36</sup> FILHO, Sérgio Cavalieri. **Programa de Responsabilidade Civil**. São Paulo: Editora Atlas, 2015, 12ª ed., p. 105.

<sup>37</sup> Pode também ser definido como “(...) aqueles ganhos que, seguindo a ordem natural das coisas, provavelmente afluiriam ao patrimônio da vítima se não tivesse havido o dano. Aferi-los é algo bem mais complexo do que o cálculo dos danos emergentes, pois sua definição demandará um juízo de razoabilidade no tocante à probabilidade – e não mera possibilidade – de que o proveito econômico ocorreria se o dano injusto não eclodisse”. Ver em: FARIAS, Cristiano Chaves de; NETTO, Felipe Braga; ROSENVALD, Nelson. **Manual de Direito Civil**. v. único. Bahia, Editora JusPodium, 2018, 917 p.

**Figura 9 — Danos socioeconômicos que ensejam indenização por lucros cessantes**



Fonte: Elaboração própria (2020).

O montante dos lucros cessantes devido deve considerar os valores que deixaram de ser aferidos em decorrência do exercício das atividades produtivas, considerando a pluriatividade característica dos povos indígenas, o lapso temporal condizente com a possibilidade de retomada plena e efetiva da atividade econômica nas condições vivenciadas no contexto pré-desastre, devendo ser levado em consideração o tempo necessário para o reestabelecimento do equilíbrio ambiental e a incidência de juros moratórios desde a data do desastre. De acordo com a jurisprudência, a impossibilidade de comprovação dos valores aferidos não obsta a indenização por lucros cessantes, que pode ser fixada com base em autodeclaração, construções coletivas, precedentes dos Tribunais no próprio caso do rompimento da Barragem de Fundão, entre outros.

Por fim, certos danos socioeconômicos de cunho material sofridos pelos povos Tupiniquim e Guarani devem ser endereçados pela via dos danos emergentes, compreendidos como a efetiva e imediata diminuição do patrimônio da vítima, ou seja, aquilo que foi efetivamente perdido em razão da ação ou omissão de terceiro<sup>38</sup>, de forma que a sua valoração corresponde ao desfalque sofrido pelo patrimônio<sup>39</sup>.

<sup>38</sup> FILHO, Sérgio Cavaliéri. **Programa de Responsabilidade Civil**. São Paulo: Editora Atlas, 2015, 12 ed., p. 104.

<sup>39</sup> CAVALIERI FILHO, Sérgio. **Programa de Responsabilidade Civil**. São Paulo: Editora Atlas, 2015, 12 ed., p. 104.

**Figura 10 — Danos socioeconômicos que ensejam indenização por danos emergentes**



Fonte: Elaboração própria (2020).

Para esses danos, a valoração deve considerar avaliações técnicas do valor dos bens perdidos ou a sua deterioração, perecimento ou depreciação, considerando os valores de venda dos produtos perdidos ou deteriorados; valores de mercado praticados localmente antes e após o desastre para estimativas do aumento de gastos com a manutenção das condições de vida; construção participativa com os atingidos de estimativas de valores dessas perdas; e a incidência de correção monetária e juros moratórios desde a data do desastre ou da perda/deterioração.

De modo a se garantir a efetividade do direito com base nos princípios relacionados ao direito humano à prova, são abordadas premissas e parâmetros probatórios com base nas normativas e na jurisprudência pertinentes. Nesse aspecto, considerando se tratar de desastre causado por empresas e da assimetria existente na relação entre empresas e atingidos, buscou-se identificar parâmetros que levem em conta não só uma série de obstáculos que compromete o acesso ao remédio e à justiça em casos como esse, mas também que levem a sério o direito à autodeterminação dos povos indígenas. Entre eles, destacam-se as seguintes premissas consideradas para todos os danos e riscos identificados: direito à liberdade de prova; o princípio da primazia da realidade; a flexibilidade probatória; o reconhecimento do valor probatório da narrativa e do depoimento das vítimas; o reconhecimento do valor probatório do ECI enquanto lauto técnico antropológico construído e validado com os povos indígenas; e a inversão do ônus da prova.

As medidas indenizatórias identificadas são fundamentais para a reparação dos danos socioeconômicos sofridos pelos povos Tupiniquim e Guarani, porém a reparação integral dos danos depende também da implementação de medidas reparatórias não indenizatórias adequadas, considerando as medidas elencadas pelo buquê de remédios. Ressalta-se que, para que a remediação seja efetiva, tais medidas devem

considerar as particularidades do caso concreto, os danos e os riscos sofridos e a centralidade das pessoas atingidas, de forma que as medidas adotadas sejam responsivas às experiências e expectativas dessas pessoas.

Assim, não é possível fixar unilateralmente um rol taxativo de medidas, vez que é imprescindível a compreensão das necessidades dos atingidos para a adoção de soluções adequadas. É fundamental que a construção, implantação e monitoramento das medidas reparatórias se dê de forma participativa e, no caso de povos indígenas, respeitando os direitos à autodeterminação e à participação nos assuntos que envolvem seus direitos e trazendo resultados que se coadunem com suas percepções, experiências reais e expectativas.

Ainda assim, com base em casos comparados e precedentes jurisprudenciais é possível indicar caminhos e alternativas reparatórias que podem ser avaliados e considerados pelos povos Tupiniquim e Guarani como parte do processo de reparação integral de todos os danos e riscos sofridos.

Em casos de abusos e violações de direitos humanos, é reconhecida pela Corte Interamericana de Direitos Humanos a importância de medidas, neste estudo consideradas como “transversais” por não se referirem especificamente a nenhuma das dimensões tratadas, como: realização de atos públicos de reconhecimento de responsabilidade em relação aos abusos a direitos humanos, acompanhado de um pedido de desculpas públicas por parte das empresas responsáveis e também da Fundação Renova; e a capacitação e a formação em direitos humanos e direitos dos povos indígenas dos funcionários das empresas e da Fundação Renova envolvidos no processo de reparação/remediação.

Além disso, os danos socioeconômicos que compõem cada uma das 11 dimensões, além do endereçamento pela via indenizatória, ensejam medidas de reparação com o objetivo de se efetivar os direitos dos povos Tupiniquim e Guarani abusados e permitir a reconstrução melhor após o desastre. Compreendendo a complexidade de cada uma das dimensões, é possível identificar os seguintes parâmetros mínimos e possibilidades a serem consideradas pelos indígenas Tupiniquim e Guarani nas medidas reparatórias não indenizatórias expostas em cada uma delas.

**Figura 11 — Parâmetros mínimos e possibilidades a serem consideradas nas medidas reparatórias não indenizatórias**

**PARÂMETROS MÍNIMOS E POSSIBILIDADES A SEREM CONSIDERADAS  
NAS MEDIDAS REPARATÓRIAS NÃO INDENIZATÓRIAS**



**TERRAS, TERRITÓRIOS E  
RECURSOS NATURAIS**

São parâmetros e possibilidades não exaustivas de medidas reparatórias:

- Recuperação e reabilitação do meio ambiente sadio e equilibrado, de modo a possibilitar a retomada da fruição, do uso e gozo dos recursos naturais necessários à sua subsistência física e cultural, incluindo os ecossistemas aquáticos, de várzea e litorâneos.
- Implementação de planos de monitoramento ambiental dos territórios, com indicadores construídos em conjunto com as comunidades, considerando os usos produtivos, culturais, medicinais e sociais dos territórios e recursos naturais.
- Prevenção, mitigação, proteção e recuperação de nascentes, cursos d'água e mananciais essenciais aos povos Tupiniquim e Guaraní, acompanhadas de um plano de monitoramento participativo da qualidade e potabilidade das águas utilizadas para consumo humano.
- Prevenção e mitigação de impactos às nascentes do Rio Comboios por meio de eventual e possível inundação do Rio Doce e construção e implementação de um Plano de Cheia de forma coletiva e participativa.
- Enquanto perdurarem os impactos ambientais, adoção de medidas temporárias para:
  - evitar novos danos no que diz respeito à intensificação da caça predatória em razão da diminuição do estoque pesqueiro e necessidade de alimentação com "carne forte".
  - evitar a perda de etnovarietades cultivadas em razão da substituição da agricultura tradicional de subsistência voltada à comercialização.
  - fornecer água potável às comunidades em quantidade adequada e suficiente para seus usos pessoais e domésticos de acordo com seus modos de vida.

(Continua)



#### TRABALHO, RENDA E SUBSISTÊNCIA

São parâmetros e possibilidades não exaustivas de medidas reparatórias:

- Realização, em curto prazo, de estudos sobre a qualidade ambiental das águas, dos sedimentos e da fauna, assim como a divulgação ampla dos resultados dos estudos, renovando-se a realização de estudos e divulgação dentro de períodos preestabelecidos até que seja constatada situação que permita a retomada das formas de uso dos recursos naturais e dos espaços tradicionais por ausência de risco à saúde, resultados esses que devem ser compreendidos e validados pela população atingida e demais atores do sistema de governança implementado;
- Adoção de medidas voltadas à recuperação ambiental da região, com prestação de contas periódicas que permita, de forma ampla e acessível, o debate acerca das medidas e de seus resultados junto aos atingidos, instituições do sistema de justiça e demais entidades envolvidas;
- Adoção de medidas de retomada econômica e desenvolvimento comunitário, tanto por meio da retomada de atividades tradicionais, como de atividades temporárias alternativas voltadas à geração de renda, construídas com o protagonismo dos atingidos e condizentes com as características do território e os modos de vida dos indígenas nas suas dimensões materiais e imateriais;
- Fornecimento, custeio ou incentivo à educação e formação e qualificação profissional;
- Apoio, fomento e incentivo ao empreendedorismo e à pequenos negócios etc.
- Estímulo à retomada do turismo na região de Aracruz (ES).



#### IDENTIDADES, SABERES, CRENÇAS E PRÁTICAS TRADICIONAIS

São parâmetros e possibilidades não exaustivas de medidas reparatórias:

- Para manutenção dos saberes e práticas tradicionais devem ser adotadas medidas que possibilitem do ponto de vista ambiental e socioeconômico a retomada das práticas tradicionais relacionadas à (i) pesca, catação e mariscagem; ao (ii) artesanato; (iii) caça; (iv) agricultura; (v) alimentação; (vi) medicina; (vii) celebrações; e (viii) espiritualidade e religião. É por meio da garantia de retomada dessas atividades que os saberes e práticas envolvidos são fortalecidos, protegidos, preservados, mantidos e desenvolvidos ao longo de gerações.
- Para a transmissão dos saberes e práticas tradicionais devem ser adotadas medidas que possibilitem do ponto de vista ambiental e socioeconômico a transmissão às futuras gerações dos saberes e práticas tradicionais relacionadas à (i) pesca, catação e mariscagem; ao (ii) artesanato; (iii) caça; (iv) agricultura; (v) alimentação; (vi) medicina; (vii) celebrações; e (viii) espiritualidade e religião. É através da prática e do aprendizado com os pais e membros mais velhos das comunidades que as crianças e jovens indígenas aprendem os modos de vida indígenas. Durante o período de interrupção e/ou comprometimento dessas atividades, a transmissão desse conhecimento foi comprometida, de modo que as medidas reparatórias devem contemplar o resgate e registro desses saberes e práticas, bem como a possibilidade de continuar transmitindo esses conhecimentos no futuro.

(Continua)

**REDE DE RELAÇÕES  
SOCIOCULTURAIS**

São parâmetros e possibilidades não exaustivas de medidas reparatórias:

- Os laços sociais, comunitários e as redes de parentesco se fortalecem por meio da convivência e reprodução sociocultural relacionada às práticas tradicionais, como a pesca, o artesanato, as práticas espirituais e religiosas, entre outras. Diante disso, a reparação dos danos causados depende da reparação dos danos das outras dimensões, como “terras, territórios e recursos naturais”, “identidades, saberes, crenças e práticas tradicionais” e “trabalho, renda e subsistência”.
- As relações familiares sofreram danos decorrentes do “processo de reparação/remediação” de modo que a reparação desses danos está diretamente relacionada à efetividade desse processo, nos termos tratados na dimensão “processo de reparação/remediação”.
- Medidas como a implementação de programas de atenção e tratamento integral da saúde física, psíquica e psicossocial de caráter permanente com enfoque multidisciplinar, a cargo de especialistas na matéria, sensibilizados e capacitados na atenção de vítimas de violações de direitos humanos, assim como um enfoque de atenção coletiva são fundamentais para danos às redes de relações socioculturais.
  - Deve-se dar, nesses programas, especial atenção às crianças e adolescentes que tiveram suas redes de relações socioculturais comprometidas.

(Continua)



### ALIMENTAÇÃO

São parâmetros e possibilidades não exaustivas de medidas reparatórias:

- Realização de estudos de forma contínua sobre a qualidade do pescado e demais recursos naturais disponíveis para consumo na região;
  - Monitoramento participativo da qualidade dos recursos alimentares do território, garantindo que a alimentação esteja livre de substâncias consideradas nocivas.
- Divulgação ampla e informada de resultados de estudos sobre a qualidade do meio ambiente e da fauna;
- Adoção de medidas voltadas à recuperação e reabilitação ambiental da região, de modo que permitam a retomada da possibilidade de se alimentar diretamente a partir dos recursos naturais do território;
- Divulgação ampla e informada em meios de comunicação locais e nacionais caso haja o reestabelecimento do equilíbrio ambiental no local;
- Concepção e implementação de programas de segurança alimentar e nutricional, considerando, no mínimo:
  - Acessibilidade econômica: as medidas de resposta (ex.: AFE) e demais medidas de remediação elaboradas para retomada das atividades produtivas de geração de renda devem ser condizentes com a satisfação das necessidades básicas dos povos indígenas, inclusive a alimentação adequada;
  - Adequação: todas as medidas voltadas à reparação do abuso ao direito à alimentação devem considerar o que é, do ponto de vista dos Tupiniquim e Guarani, suficiente e nutritivo para satisfazer suas necessidades alimentares, considerando a alimentação culturalmente adequada.
- Fornecimento direto de alimentos culturalmente adequados e em quantidade suficiente e água, quando necessário.



### EDUCAÇÃO

São parâmetros e possibilidades não exaustivas de medidas reparatórias:

- Restabelecimento dos programas educacionais existentes antes do desastre e ampliação da disponibilidade de instituições e programas de ensino para crianças, adolescentes, jovens e adultos no território indígena, o que inclui a infraestrutura necessária para o seu pleno desenvolvimento. Esses programas devem ser:
  - Acessíveis a todos os indígenas Tupiniquim e Guarani, inclusive aos mais vulneráveis entre eles, como crianças, mulheres e idosos, se desejarem, sem discriminação.
  - Aceitáveis para a cultura indígena, com ensino que inclua a sua cultura, língua e forma de aprendizado, inclusive e especialmente àqueles que foram privados de ter uma educação culturalmente adequada após o desastre.
  - Adaptáveis às necessidades das sociedades e comunidades em transformação, de modo que a construção das medidas sobre educação deve levar em consideração as necessidades e demandas atuais da comunidade.

(Continua)

**SAÚDE**

São parâmetros e possibilidades não exaustivas de medidas reparatórias:

- Fornecimento de medicamentos, tratamento para os agravos, reconstrução de estrutura física do ambulatório ou hospital em consideração à cultura, às relações sociais e demais particularidades da comunidade;
- Oferecimento de todos os meios para que a própria comunidade, se assim desejar, encaminhe por meio de suas práticas tradicionais de medicina natural os riscos e danos à saúde gerados em razão do desastre;
- Reabilitação do território tradicional, de modo que os indígenas voltem a ter acesso aos seus recursos naturais necessários para a sua sobrevivência, bem-estar e para o exercício da medicina tradicional;
- Disponibilização de tratamento e medicamento adequados tanto para questões físicas quanto psicológicas, levando em consideração as especificidades de etnia e gênero, pelo tempo que for necessário;
- Custeio de todos os gastos, como intérpretes e transportes, relacionados ao tratamento de saúde.

(Continua)

**PROCESSO DE  
REPARAÇÃO/  
REMEDIÇÃO**

São parâmetros e possibilidades não exaustivas de medidas reparatórias:

- Respeito no processo de reparação/remediação ao autogoverno e às especificidades das comunidades indígenas Tupiniquim e Guarani, especialmente ao seu caráter coletivo e aos saberes e modos de vida tradicionais que devem permear de forma transversal todas as medidas reparatórias;
- Adoção de medidas que garantam o acesso à informação e transparência, de forma contínua e efetiva, sobre a qualidade ambiental dos territórios, bem como de todas as ações e fases do ciclo de prevenção de risco e gestão de desastres;
- Observância, ao longo de todo o processo, da centralidade das pessoas atingidas, garantindo-se que a participação seja efetiva e informada, com respeito à consulta livre, prévia e informada, bem como acessibilidade de forma igualitária e não discriminatória;
- Eliminação de barreiras indevidas ou exigências desproporcionais para que as pessoas atingidas possam ter direito à reparação/remediação, eliminando-se critérios de elegibilidade ou critérios probatórios não condizentes com a situação de informalidade e vulnerabilidade das comunidades indígenas;
- Implementação de mecanismos céleres, que deem respostas para as pessoas atingidas dentro de prazos previamente estabelecidos e amplamente divulgados;
- Adoção de mecanismos de escuta e prestação de informações, de negociações e de comunicação com as pessoas atingidas que não atrapalhem as rotinas cotidianas, não onerem desproporcionalmente o tempo de que dispõem e que possibilitem a participação de mulheres, apresentando respostas, informações e soluções de forma otimizada e efetiva;
- Adoção de medidas e ações no processo de reparação que se abstenham de ocasionar danos às pessoas atingidas, seja de cunho material, como a geração de novos encargos financeiros, ou de cunho imaterial, como o agravamento de vulnerabilidades;
- Adoção de critérios de priorização baseados especialmente na identificação de situações de vulnerabilidade e severidade;
- Observância dos critérios previstos no Princípio Orientador nº 31 dos Princípios Orientadores da ONU sobre Empresas e Direitos Humanos, aplicáveis a quaisquer mecanismos estatais e não estatais voltados à reparação: (i) Legitimidade; (ii) Acessibilidade; (iii) Previsibilidade; (iv) Equidade; (v) Transparência; (vi) Compatibilidade com direitos; (vii) Fonte de aprendizado contínuo; e (viii) Baseado em diálogo e engajamento. Em linhas gerais, esses critérios determinam que o mecanismo só pode servir ao seu propósito se as pessoas a quem se destinam o conhecerem, confiarem nele e forem capazes de usá-lo. Em um contexto onde as empresas continuam a operar nos territórios e a realizar ações de acentuado impacto social, é imprescindível que esses mecanismos, inclusive para fins de denúncia, estejam operando adequadamente, a fim de que sejam devidamente investigados e enfrentados os abusos de direitos decorrentes de falhas nas ações de remediação empregadas.

(Continua)

**IGUALDADE E NÃO DISCRIMINAÇÃO**

São parâmetros e possibilidades não exaustivas de medidas reparatórias:

- Não discriminação e implementação de medidas voltadas à promoção da igualdade das mulheres indígenas – construídas em conjunto com a comunidade e de acordo com a cultura e organização social dos Tupiniquim e Guarani – e à recuperação dos papéis sociais exercidos por elas.
  - As medidas devem possibilitar a prática da medicina tradicional, o que inclui a recuperação ambiental das matérias-primas utilizadas e o fortalecimento do conhecimento tradicional associado, bem como estratégias de fortalecimento da organização social dos povos indígenas atingidos por meio da retomada de suas atividades tradicionais.
- A construção e a implementação das medidas, respeitando a autodeterminação dos povos indígenas e o direito desses povos à participação em quaisquer decisões que os afetem, deve ser feita de forma dialogada com a comunidade, inclusive com consulta às mulheres, que irá balizar quais medidas são mais efetivas e adequadas.

**AUTODETERMINAÇÃO**

São parâmetros e possibilidades não exaustivas de medidas reparatórias:

- Recuperação ambiental das terras e territórios, de modo a possibilitar a retomada dos modos de vida e das atividades produtivas tradicionalmente exercidas para obtenção de subsistência e renda.
- Adoção de medidas emergenciais que diminuam desde já a dependência dos recursos financeiros, alimentares e medicinais externos, bem como fortaleçam a recomposição das práticas tradicionais.

**VIDA DIGNA, USO DO TEMPO E COTIDIANO, PERSPECTIVAS FUTURAS E LAZER**

São parâmetros e possibilidades não exaustivas de medidas reparatórias:

- Adoção de medidas que possibilitem a melhora da percepção subjetiva de satisfação e contentamento com a própria vida, tais como:
  - Ações de reconhecimento público e de direito à memória das vítimas.
  - Implementação de programas sociais relacionados aos fatos que geraram as violações (ex.: construção de um centro comunitário para desenvolvimento de atividades educativas em direitos humanos e direitos da mulher; acesso à educação; fortalecimento da infraestrutura local e implementação de serviços básicos; projetos de resgate da cultura tradicional).
- Adoção de medidas que prevejam a possibilidade de as vítimas reconstruírem seus projetos de vida, com o objetivo de desenvolvimento profissional, econômico, social e cultural nos moldes dos modos de vida tradicionais dessas comunidades.
- Recuperação ambiental das terras e territórios, de modo a possibilitar a retomada das atividades tradicionais de lazer.

Fonte: Elaboração própria (2020).

Ao final do Capítulo 4 essas informações se encontram sistematizadas em quadros-síntese com parâmetros mínimos e possibilidades a serem consideradas pelos indígenas Tupiniquim e Guarani na construção das medidas reparatórias não indenizatórias para cada uma das 11 dimensões. Também são apresentados quadros-síntese para cada um dos danos jurídicos indenizáveis, contendo seus respectivos danos e riscos socioeconômicos relacionados, os parâmetros probatórios e os parâmetros para valoração.

O Capítulo 5, dedicado à valoração integrada, reúne metodologias que trabalham os danos na perspectiva monetária e não monetária, explicitando a relevância de aspectos materiais e imateriais com vistas à reparação integral. Para tanto, compreendendo o valor no sentido de importância — quando se trata da valoração não monetária — ou atribuindo valores monetários às perdas materiais, foram levantadas e registradas narrativas dos povos indígenas Tupiniquim e Guarani em Aracruz (ES), entrevistados pesquisadores e estudiosos dos modos de vida indígena em questão e realizada extensa revisão de literatura.

Processualmente, a valoração integrada é feita a partir de etapas que envolvem a compreensão e construção com os indígenas do escopo a ser trabalhado, bem como a organização de informações e documentos relacionados ao caso, revertidos em planejamento de atividades. Em seguida, ocorre o levantamento de informações, dados primários obtidos por meio de entrevistas e rodas de conversa com lideranças indígenas, caciques, anciões, dentre outros comunitários Tupiniquim e Guarani, além de entrevistas com pesquisadores e estudiosos dos modos de vida de tais povos, ações essas realizadas em paralelo à uma extensa revisão bibliográfica. Essa etapa intermediária envolve também a modelagem que dá guarida às valorações, racional necessário não só aos resultados, como também orientador do levantamento de dados primários e secundários. Por fim, ocorre a sistematização dos dados e comunicação à população envolvida, processos também integrados às fases anteriores, uma vez que registros e sistematizações se dão durante todo o percurso de pesquisa, sendo realizadas reuniões periódicas com as lideranças indígenas e Caciques para acompanhamento, debates e construção do processo de valoração integrada.

No âmbito da valoração integrada, os resultados da valoração não monetária são apresentados por Eixos, enquanto as atividades de artesanato e pesca são objeto da valoração monetária. Para cada eixo indica-se quais danos/riscos foram trabalhados, relacionando os impactos levantados pelo ECI às análises de abusos aos direitos humanos e a possibilidades reparatórias anteriormente apontadas no Capítulo 4.

Na valoração não monetária, o Eixo I Práticas tradicionais e transmissão de conhecimento abordou questões relacionadas à tradicionalidade da pesca, artesanato, agricultura, caça e medicina tradicional entre os povos Tupiniquim e Guarani em Aracruz (ES). Considerando-se suas cosmologias próprias, os Tupiniquim e Guarani foram afetados pelo rompimento da Barragem de Fundão em diversas atividades cotidianas que, para além de serem cruciais para sua subsistência, obtenção de renda e manutenção da saúde, compunham modos de ser indígenas e eram transmitidas pela prática e oralidade. A perda de espaços e insumos que propiciavam tais práticas significou também a perda de tradicionalidades indígenas e abalos aos modos de ser Tupiniquim e Guarani.

O Eixo II Alimentação abarcou e aprofundou concepções ligadas aos aspectos imateriais da alimentação indígena por eles considerada acessível, saudável e culturalmente adequada, e tratou de como o desastre em questão afeta tais concepções. Com peixes, mariscos, atividades de caça e até agricultura por vezes prejudicada, alimentos considerados ideais por serem frescos, por eles mesmos obtidos e oriundos de suas terras saem de sua dieta e têm de ser substituídos em maior medida por alimentos comprados em supermercado, o que afeta seu corpo, mas também questões culturais, espirituais e ligadas à saúde mental.

Já o Eixo III Renda e Subsistência, valeu-se de dimensões abordadas nos eixos anteriores e demonstrou como as atividades tradicionais de pesca, mariscagem, confecção de artesanato, caça e agricultura são relatadas como fontes de renda e subsistência adequadas ao modo de vida indígena, sendo parte de sua identidade e concepções de pessoa e comunidade. Tratam-se de ofícios de sustento e manutenção de um bem viver do qual é parte o produto — o artesanato confeccionado, a carne de caça consumida, o marisco ou peixe comercializado — mas também o próprio processo de produção, concepções que em muitas das vezes diferem da lógica de produção em série dos sistemas de mercado e prezam por sua transmissão e manutenção, não apenas por uma possível acumulação monetária a eles relacionada.

Por sua vez, o Eixo IV traz análises sobre o Lazer, alegria, festas e celebrações, ligados às atividades cotidianas de recreação e às festividades encontradas entre os povos em questão, cruciais para sua qualidade de vida. O lazer, as brincadeiras e encontros para conversas e transmissão de conhecimento realizados nos ambientes posteriormente afetados de rios, mar e mangues eram cruciais para suas concepções de cuidado de si, convivência, divertimento e contemplação. Muitas das festas e celebrações locais também foram prejudicadas pelo desastre, seja pelo abalo da saúde mental indígena — muita da tristeza gerada pelo desastre —, seja pela alimentação típica de peixes e

mariscos que tiveram de ser substituídos nos eventos festivos, seja pelo aumento de conflitos locais, seja pela impossibilidade de utilização de rios e mares para algumas atividades de recreação das festas.

O Eixo V Espiritualidade aprofundou a compreensão sobre práticas espirituais e religiosas Tupiniquim e Guarani, demonstrando como a intrínseca ligação ao território é fundamental às cosmologias que lhes são características. Suas concepções e práticas relativas ao corpo e à construção de pessoa indígena remetem ao conceito de espiritualidade, indissociável das dimensões estéticas e artísticas dos povos Tupiniquim e Guarani. A interação física com espaços ecossistêmicos — pela frequência, pelo banho, pela respiração ou pela alimentação —, além da adequada convivência com a parentela, a realização de atividades alegres e o aprendizado em meio a relacionamentos harmônicos, bem como a contemplação e ligação com a natureza, apareceram nas narrativas dos interlocutores indígenas, nas conversas com pesquisadores e estudiosos e na leitura de dados secundários como conformadores de um espiritualidade indígena negativamente afetada pelo rompimento da Barragem de Fundão e seus danos aos recursos ambientais locais.

Por fim, o Eixo VI Relações Sociais perpassou os eixos anteriores e abordou dimensões mais amplas de laços sociais, comunitários e redes de parentesco e de luta Tupiniquim e Guarani, diretamente ligados à sua reprodução sociocultural. Os prejuízos a práticas tradicionais de pesca e artesanato, reuniões para festas, contação de histórias, momentos rituais, dentre outras tantas expressões de vida narradas e enumeradas pelos povos Tupiniquim e Guarani em Aracruz (ES) constituem oportunidades e possibilidades de momentos compartilhados que aproximam pessoas, famílias, aldeias e terras indígenas, bem como indígenas e não indígenas. Redes de parentesco, ensino, aprendizagem e sociabilidade que, como traz a análise do Eixo em questão, foram estremecidas e prejudicadas pelos danos advindos do rompimento da Barragem de Fundão, o que abala a identidade indígena e seu histórico de lutas e resistências na manutenção de seu território e de seus costumes.

Tais dimensões da vida desses povos foram negativamente alteradas pela chegada de rejeitos a ecossistemas cruciais e intrinsecamente ligados aos modos de ser indígena. A separação em Eixos de análise assegura metodologicamente as pesquisas e conversas com indígenas e estudiosos de tais povos, assim como evidencia a intensidade dos danos por eles sofridos. Na vida cotidiana, tais dimensões não se separam, suscitando avaliações integradas.

Por sua vez, a valoração monetária parte de dados construídos com os indígenas, levantamentos de dados complementares à valoração não monetária, combinados com ampla análise de dados secundários e entrevistas com pesquisadores e estudiosos. Essas ações possibilitaram simulações e estimativas de referências de valores monetários para indenização por perdas dos meios de subsistência e renda ocasionados pelo rompimento da Barragem de Fundão, atividades interrompidas para a pesca, mariscagem e catação e comprometidas, ou profundamente prejudicadas, como é o caso do artesanato.

Além dos aspectos simbólicos, de conhecimento tradicional e ecossistêmico, e da valorização cultural suscitada pela produção artesanal, conforme revelou a valoração não monetária, a produção e venda de artesanato para turistas representava uma importante fonte de renda para os povos Tupiniquim e Guarani em Aracruz (ES). A chegada da lama ao final de 2015 afastou drasticamente os visitantes compradores, além de prejudicar os ecossistemas provedores de parte das matérias-primas usadas para a confecção desses artefatos, conforme foi relatado pelos indígenas e também identificado em dados secundários.

Neste sentido, houve perdas de renda relativa à atividade de produção e comercialização de artesanato e constatou-se danos tais como: (i) Comprometimento da fruição de um meio ambiente equilibrado e do uso e gozo dos recursos naturais necessários para a subsistência física e cultural tradicional; (ii) Perda dos meios de subsistência; (iii) Aumento de custos para o exercício da atividade econômica; (iv) Comprometimento da livre escolha de seus próprios meios de desenvolvimento econômico e subsistência; e mais diretamente, (v) Perda de renda.

As estimativas da perda de renda com a comercialização do artesanato oferecem referências para uma artesã ou um artesão indígena das Terras Indígenas em Aracruz (ES). Para tais estimativas, não foram feitas distinções entre os tipos de artesanatos comercializados, etnias ou terras indígenas, embora reconheça-se a diversidade existente, seus significados e estratégias de comercialização, destacados na seção de valoração não monetária.

A receita de venda de artesanato antes do desastre considerada para efeito de cálculo é a média ponderada das receitas habituais mensais declaradas pelos interlocutores indígenas, resultando no valor de R\$ 1.955,94 em novembro de 2015. Esse valor se aproxima da renda mensal média de artesões no Espírito Santo de R\$ 1.964,67 de acordo com o Censo Demográfico de 2010.

A partir dessa receita mensal, são apresentados oito cenários de estimativas de perda de renda calculados considerando as possibilidades de variação do impacto do desastre na renda mensal provinda da venda do artesanato (80% ou 60% de queda nas receitas) e as variações possíveis de custos de produção dos artesanatos (de 15% sobre receita — com variações de 33% para mais e para menos).

As estimativas de perda de renda mensal em valores atualizados para setembro de 2020 vão de R\$ 1.161,12 (na ocasião de perda de renda de 60% após desastre e com 10% de custo sobre a receita) a R\$ 1.872,01 (no cenário de 80% de perda de renda após desastre e 20% de custos sobre a receita).

A faixa de perda de renda acumulada de dezembro de 2015 a setembro de 2020 por um(a) indígena artesã ou artesão, em valores atualizados para este último período, é de R\$ 67.354,11 a R\$ 108.576,81, respectivamente para os cenários de perda de renda de 60% a partir do desastre e com 10% de custo sobre a receita; e no cenário de 80% de perda de renda após desastre e 20% de custos sobre a receita.

Para a pesca, catação e mariscagem, atividades tradicionais para os povos Tupiniquim e Guarani e, portanto, comum à subsistência e geração de renda, importam sobremaneira a degradação ambiental decorrente do desastre e consequente comprometimento dos serviços ecossistêmicos de provisão, a proibição da pesca em parte do litoral capixaba e ampla insegurança no consumo desses alimentos no território estudado, levando à interrupção dessas práticas.

Neste sentido, constatou-se danos como: (i) Comprometimento da fruição de um meio ambiente equilibrado e do uso e gozo dos recursos naturais necessários para a subsistência física e cultural tradicional; (ii) Comprometimento das condições adequadas necessárias para a permanência nos territórios tradicionais; (iii) Comprometimento do acesso aos territórios tradicionais; (iv) Perda ou comprometimento dos meios de subsistência; (v) Aumento de gastos para manutenção das condições de vida; (vi) Interrupção ou diminuição de renda; e (vii) Comprometimento da alimentação saudável com qualidade adequada.

Foram estimadas referências para (i) custos relacionados às perdas dos meios de subsistência pela substituição da proteína do pescado; e (ii) perda de renda pela interrupção da comercialização de pescados.

Como pano de fundo para essas estimativas, definiu-se as nove principais espécies de peixes e cinco principais espécies de crustáceos e moluscos comercializadas pelos indígenas pescadores(as), catadores(as) e mariscadores(as) em Aracruz (ES). Para levantamento do custo das cestas de peixes e de moluscos, foram usadas as seguintes

espécies: peixes — bagre; corvina; jundiá; paru; robalo; tainha; tilápia; traíra; tucunaré; e vermelho; e moluscos — camarão (sete barbas e rosa); caranguejo-uça; ostra; siri; e sururu. Embora cada espécie ocorra e seja comumente pescada em diferentes épocas do ano, inclusive obedecendo o período de defeso, a diversidade de espécies existente permite complementariedade ao longo de todo o ano. Desta forma, considerou-se que todas essas espécies compõem possibilidades de pescas para a subsistência e comercialização durante todo o ano.

A partir desse potencial, foram estimadas quantidades pescadas/catadas a partir de relatos e documentos dos indígenas, estimando valores médios de produção, custos e receitas, gerando modelos para essas estimativas.

Como parâmetros para indenização por danos materiais à subsistência, tem-se que as perdas materiais mínimas por substituição de proteína animal do pescado para outras proteínas podem ser estimadas em R\$ 213,18 por mês ou R\$ 2.558,16 por ano, a preços de setembro de 2020. O valor acumulado no período de 58 meses, compreendendo o mês seguinte ao rompimento da Barragem de Fundão até setembro de 2020, é de R\$ 12.364,44.

Em relação à perda de renda, de acordo com o modelo 1, a estimativa de perda de renda mensal de um indígena catador/mariscador, a valores de setembro de 2020, está entre R\$ 1.130,55 e R\$ 1.544,34, o que significa uma perda de renda acumulada, entre novembro de 2015 e setembro de 2020, no intervalo entre R\$ 65.571,82 e R\$ 89.571,97.

Segundo o modelo 2, a estimativa de perda de renda mensal para um indígena pescador fica entre R\$ 957,93 e R\$ 1.308,55 por mês, em valores de setembro de 2020, o que gera uma perda acumulada entre novembro de 2015 e setembro de 2020 entre R\$ 55.560,11 e R\$ 75.895,84.

O modelo 3 oferece a combinação das estimativas acima, considerando a pesca, cata e/ou mariscagem feitas de forma complementar, práticas realizadas pelos indígenas orientadas por demandas, forte interação com o meio e hábitos tradicionais, conforme relatado, gerando estimativa de perda de renda mensal, em valores de setembro de 2020, entre R\$ 1.044,24 e R\$ 1.426,45, e uma perda acumulada, entre novembro de 2015 e setembro de 2020, no intervalo entre R\$ 60.565,97 e R\$ 82.733,90.

O modelo 4 apresenta parâmetros para a reparação para um indígena que pesca, cata e/ou marisca 15 kg/mês com esforço de 1 dia de pesca, estimando uma perda de renda mensal, a valores de setembro de 2020, entre R\$ 333,80 e R\$ 373,07, e uma perda acumulada, entre novembro de 2015 e setembro de 2020, no intervalo entre R\$ 19.360,11 e R\$ 21.637,77. Para um indígena que pesca, cata e/ou marisca 76 kg/mês

com esforço de 15 dias de pesca, o modelo estima uma perda de renda mensal entre R\$ 1.691,23 e R\$ 1.890,20, o que significa uma perda de renda acumulada, entre novembro de 2015 e setembro de 2020, no intervalo entre R\$ 98.091,22 e R\$ 109.631,37.

Essas estimativas convergem para os dados do Censo 2010 (IBGE), para Aracruz, Aracruz e municípios vizinhos e estado do Espírito Santo, que revelam rendimento mensal habitual entre R\$ 814,21 e R\$ 1.379,07, em valores de setembro de 2020. Da mesma forma, os parâmetros trazidos pelos modelos estão alinhados com os dados de rendimento mensal da PNADc, que variou entre R\$ 1.135,39 para o 3º trimestre de 2015 e R\$ 1.606,94 para o 3º trimestre de 2019, ambos em valores de setembro de 2020.

Em relação às estimativas de valores para a perda dos meios de subsistência e renda é relevante ter em vista que são passíveis de utilização para períodos futuros, considerando a degradação dos ecossistemas presentes nas Terras Indígenas decorrente da pluma de rejeitos da mineração, com consequentes implicações da proibição da pesca na foz do Rio Doce e regiões litorâneas adjacentes, que compromete a coleta de matéria-prima e comercialização de artesanatos Tupiniquim e Guarani e interrompe práticas tradicionais de pesca, catação e mariscagem.

A valoração integrada, ao fim, identifica a importância dos aspectos imateriais alinhados aos eixos de análise que englobam importantes dimensões dos modos de vida Tupiniquim e Guarani, ao mesmo tempo que estima valores de perda de renda por meio de distintos cenários que podem auxiliar esses povos nas tratativas para a devida reparação integral aos danos sofridos. A análise jurídica, por outro lado, possibilita a identificação e compreensão ampliada dos danos a partir de uma abordagem de direitos humanos, oferecendo parâmetros e possibilidades jurídicas voltados para a reparação e valoração dos danos socioeconômicos. Juntas, a valoração integrada e a análise jurídica possuem a capacidade de melhor compreender a complexidade dos danos socioeconômicos sofridos pelos povos Tupiniquim e Guarani e apresentar subsídios para a construção coletiva de possibilidades reparatórias e a busca pela reparação integral. Importante ressaltar, diante dos resultados apresentados, a autodeterminação desses povos, a qual garante a autonomia e o autogoverno dos povos Tupiniquim e Guarani nas questões relacionadas a seus assuntos internos e locais, bem como na condução do processo de reparação de acordo com seus direitos e modos de vida.

## 1 INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo avaliar os danos socioeconômicos ocasionados aos povos Tupiniquim e Guarani das Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios, localizadas em Aracruz (ES), em razão do rompimento da Barragem de Fundão, operada pela Samarco Mineração S/A e controlada pelas empresas Vale S.A. e a anglo-australiana BHP Billiton, com vistas à reparação integral dos seus modos de vida.

Localizada no Complexo de Germano, em Mariana (MG), a Barragem de Fundão rompeu no dia 5 de novembro de 2015, quando cerca de 40 milhões de metros cúbicos de lama foram derramados nas várzeas e áreas baixas ao longo dos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce. Outros 16 milhões continuaram escoando lentamente da estrutura que colapsou. Dezenove pessoas morreram, aproximadamente 14 toneladas de peixes sucumbiram à lama e milhares de famílias ficaram desalojadas, desabastecidas e desassistidas ao longo da bacia do Rio Doce e no litoral capixaba, onde os rejeitos chegaram 17 dias depois.

O Rio Doce, o mais afetado pelo desastre, recebe esse nome a partir da confluência dos rios Piranga e do Carmo, entre os municípios de Rio Doce, Ponte Nova e Santa Cruz do Escalvado, em Minas Gerais. Seu curso d'água principal percorre cerca de 880 quilômetros até a foz no oceano Atlântico,<sup>40</sup> localizada no município de Linhares, no Espírito Santo. Milhares de pessoas sofreram danos e tiveram seus modos de vida comprometidos em razão do desastre que atingiu pelo menos 45 municípios e inúmeras comunidades mineiras e capixabas e ao menos três povos indígenas: o povo Krenak, habitante da terra indígena (TI) Krenak, em Resplendor(MG) e os povos tupiniquim e Guarani, habitantes das TI Caieiras Velha II, TI Tupiniquim e TI Comboios, localizadas no município de Aracruz, litoral do Espírito Santo.<sup>41</sup> A pluma de rejeitos que chegou ao mar alcançou uma vasta extensão da faixa litorânea, incluindo a praia de Comboios e a foz do Rio Riacho, na TI Comboios, bem como a foz do Rio Piraquê-Açu, que margeia as TI Caieiras Velha II e Tupiniquim.

Este documento está estruturado em seis capítulos, que buscam: (i) apresentar o escopo de trabalho da Fundação Getúlio Vargas (FGV) e premissas metodológicas; (ii) descrever o histórico constitutivo das terras indígenas Tupiniquim e Guarani e o

---

<sup>40</sup> Ver EUCLYDES et al., 2010; CONSÓRCIO ECOPLAN-LUME, 2010; CBHDOCE, 2014; AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA), 2016.

<sup>41</sup> De forma a refletir a nomenclatura preferencialmente utilizada pelos interlocutores indígenas da FGV no âmbito deste estudo, o presente documento denomina de TI Tupiniquim e Guarani a região formada em conjunto pela TI Tupiniquim e pela TI Caieiras Velha II.

processo de resposta e reparação dos danos ocasionados aos povos Tupiniquim e Guarani em Aracruz (ES); (iii) apresentar a estratégia construída pela FGV em conjunto com caciques e lideranças indígenas para avaliação e valoração dos danos socioeconômicos; (iv) estabelecer parâmetros para reparação a partir da fundamentação fática e jurídica dos danos; (v) estabelecer parâmetros para a valoração integrada dos danos, a partir de métodos monetários e não monetários. Ao final, são apresentadas considerações que trazem parâmetros e subsídios para a construção coletiva de ações, medidas e estratégias voltadas à reparação integral dos danos ocasionados aos indígenas.

## **1.1 Conceitos técnicos e premissas metodológicas**

A FGV tem como escopo a avaliação dos impactos e valoração dos danos socioeconômicos causados pelo rompimento da Barragem de Fundão (MG). Sua atuação se insere no contexto de um aditivo ao Termo de Ajustamento Preliminar (TAP) firmado em 2017 entre o Ministério Público Federal e o Ministério Público de Minas Gerais com a empresa Samarco, que operava a barragem, e com a Vale e a BHP Billiton, suas sócias controladoras. O aditivo tem como propósito garantir respaldo técnico-científico para a imposição da reparação integral dos danos causados pelo desastre. Prevê a disponibilização de assessorias técnicas (ATs) aos atingidos de toda a bacia do Rio Doce e a realização de diagnóstico dos danos socioeconômicos, tarefa esta da qual a FGV se incumbiu.

## **1.2 Premissas**

A partir dos princípios norteadores dispostos no aditivo ao TAP, a FGV construiu as seguintes premissas de trabalho que guiaram a execução de todas suas atividades: (i) centralidade dos atingidos, (ii) participação social, (iii) observância a direitos humanos, (iv) saberes locais, (v) olhar sobre territorialidades, (vi) incertezas das estimativas e pluralidade das respostas, (vii) valoração integrada, (viii) resiliência, (ix) independência técnica e (x) transparência.

### **1.2.1 Centralidade dos atingidos**

Compreende-se como uma abordagem norteada pela centralidade dos atingidos para a avaliação pós-rompimento aquela que é capaz de incorporar as seguintes dimensões: (a) o impacto do desastre no desenvolvimento humano; (b) a participação dos atingidos durante todo o processo, com especial atenção às necessidades de mulheres, crianças

e adolescentes e outros grupos vulneráveis; (c) o reconhecimento e o apoio a iniciativas dos atingidos para responder ao desastre; (d) a consideração de aspectos socioculturais, além de imperativos econômicos durante todo o processo; e (e) as medidas para o desenvolvimento de comunidades e sociedades resilientes (GFDRR, 2013). Garantir essas dimensões significa adotar uma perspectiva que considera múltiplos riscos em múltiplos setores e é inclusiva e acessível (UNSDR, 2015, item 7). Considerando essa abordagem, a forma de garantir a centralidade dos atingidos na realização do diagnóstico concretiza-se pela participação deles na construção do diagnóstico e da resposta e reparação aos danos causados, assim como pela construção de resposta e de parâmetros para a reparação que sejam capazes não só de garantir as especificidades locais das diferentes territorialidades, mas também a reconstrução de um território mais resiliente e com menos riscos de danos futuros.

### **1.2.2 Participação social**

É direito dos atores locais envolvidos no desastre participarem efetivamente de todas as etapas de pesquisa. Atores mobilizados para o diagnóstico devem ser também devidamente informados sobre os parâmetros para a reparação e outras variáveis da construção das matrizes de reparação e priorização. Assim, além de um posicionamento ético, a participação social neste trabalho é também um pressuposto metodológico que parte do reconhecimento de atingidos e atingidas como legítimos produtores de conhecimento, cuja contribuição pode e deve ser integrada àquela de base técnica e científica.

### **1.2.3 Abordagem em direitos humanos**

A Estratégia Internacional para Redução de Desastres (UNISDR, na sigla em inglês) da Organização das Nações Unidas (ONU) define desastres como uma séria perturbação da ordem social causada pela interação entre um evento perigoso e condições de exposição, vulnerabilidade e capacidade de reação das pessoas e comunidades atingidas por esses eventos (UNITED NATIONS, 2016, p. 13).

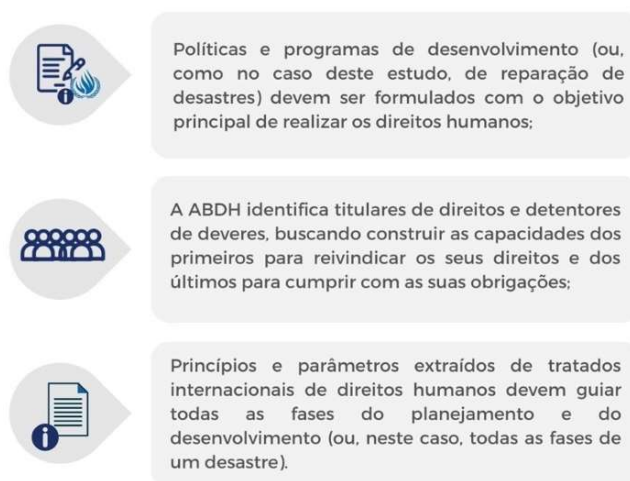
Desse conceito decorrem diversas considerações que precisam ser feitas na resposta e reconstrução de um desastre. A primeira delas é que a gravidade das consequências de um desastre varia a depender do grau de exposição ao risco de um evento perigoso, da vulnerabilidade das pessoas atingidas e de sua capacidade de reagir ao desastre. Isso significa que o desastre pode ter consequências muito diferentes a depender do território e das populações atingidas.

Disso decorre que a reparação dos danos causados, para que seja efetiva, precisa considerar diferentes formas de remédios (buquê de remédios) capaz de dar respostas à diversidade de danos experimentadas pelos atingidos (UNGA A/71/644, 2016). Primeiro, por que diferentes tipos de remédios (por exemplo, desculpas, restituição, reabilitação, compensação financeira e não financeira, sanções punitivas e prevenção de danos futuros por meio de garantias de não repetição) podem ser mais ou menos efetivos em situações diferentes. Segundo, por que remédios para abusos de direitos humanos servem a diferentes propósitos: de prevenção, de correção e de dissuasão. No caso do desastre ocorrido com o rompimento da Barragem de Fundão, essa segunda consideração é particularmente importante, considerando-se especialmente que as empresas envolvidas com o desastre poderão continuar a operar no território atingido.

Ante essas considerações, a aplicação de uma abordagem baseada em direitos humanos (ABDH) justifica-se (i) ao estabelecer como parâmetro para a reparação a adoção de medidas que sejam capazes não só de realizar a reparação integral dos danos mas também minimizar riscos adversos causados por desastres (ONU, A/HRC/28/76, 2015), promovendo a resiliência das populações atingidas por meio do respeito aos seus direitos; e (ii) à medida que considera que não só os resultados, mas também os processos voltados à remediação precisam levar em conta métricas de direitos humanos, garantindo-se a participação dos atingidos e a atenção às vulnerabilidades existentes.

Como tratamos no relatório Parâmetros para uma Abordagem Baseada em Direitos Humanos para a Resposta e Reconstrução de Desastres Envolvendo Empresas, uma ABDH é composta por três atributos essenciais, como demonstrado na figura 1.

**Figura 1 — Atributos essenciais da ABDH**



Fonte: Elaboração própria (2019) a partir de ONU, OHCHR (2006b, p. 15, 16).

Vê-se, portanto, que a ABDH requer que as ações pós-desastre busquem a realização de todos os direitos humanos das pessoas atingidas por meio de um processo participativo para evitar que vulnerabilidades e questões de direitos humanos preexistentes sejam exacerbadas.

Nesse trabalho, a ABDH orientou a metodologia da construção de parâmetros para a aferição de danos e para a reparação de quatro formas. Em primeiro lugar, buscou-se identificar, a partir de diálogos com atingidos, suas preocupações, expectativas e as especificidades do território. Em segundo lugar, todas as métricas e os parâmetros para a reparação foram retirados de fontes normativas voltadas à realização e ao respeito dos direitos humanos, considerando-se não apenas os tratados e as convenções internacionais voltados à proteção dos direitos humanos dos quais o Brasil é parte, mas também a legislação nacional e precedentes jurisprudenciais que tratam do respeito aos direitos em casos semelhantes. Em terceiro lugar, considerando se tratar de desastre causado por empresas e da assimetria existente na relação entre empresas e atingidos, buscou-se identificar parâmetros probatórios e para reconhecimento de riscos e danos que levem em conta não só uma série de obstáculos que compromete o acesso ao remédio e à justiça em casos como esse (ICJ, 2009), mas também que levem a sério o direito à autodeterminação das populações atingidas. Por fim, reconheceu-se que os processos de remediação, se não realizarem o respeito a direitos, também causarão riscos e danos, portanto também tratamos de identificar os danos decorrentes dos fluxos, processos e procedimentos voltados à reparação dos danos causados, porque estes também são parte do desastre e, da mesma forma que todos os outros danos, precisam ser sanados para que possa haver a reconstrução do território de forma mais resiliente, considerando-se a prevenção de novos riscos de danos e desastres.

#### **1.2.4 Saberes locais**

Os saberes locais são construídos em sistemas holísticos, mantidos e controlados socialmente (SANTOS, 1996). Constituem um produto histórico dinâmico, que se reconstrói e se modifica (CUNHA, 1999), e são transmitidos entre as gerações, sendo ressignificados ou adaptados de acordo com as transformações vividas e com novas necessidades dos grupos sociais (LITTLE, 2015). Comportam técnicas e tecnologias associadas e que combinam pressupostos, formas de aprendizado, pesquisa e experimentação diferentes daquelas hegemônicas, porém igualmente científicas (CUNHA, 1999), baseadas na necessidade de manutenção da vida e na utilização dos recursos presentes no território.

A valorização dos saberes dos atores locais faz-se fundamental para a construção participativa do conhecimento, além de integrar a base para a gestação de soluções em situações de conflito, construção de projetos de futuro e estratégias para o desenvolvimento territorial (SAQUET, 2011). Entendendo a importância do reconhecimento dos saberes sobre seu modo de vida e seu território como elemento de empoderamento das comunidades e tomando as populações locais como principais conhecedoras de sua realidade e maiores interessadas na efetividade nas ações de mitigação e reparação, deve-se apoiar todo o processo de identificação dos danos e elaboração de estratégias de reparação nos conhecimentos por elas produzidos e acumulados historicamente.

### **1.2.5 Olhar sobre territorialidades**

Fruto da rede de relações, interações, formas de uso e apropriação material e simbólica do território, a territorialidade deve ser compreendida como relacional e dinâmica, mudando no tempo e no espaço conforme as características de cada grupo social. Corresponde à espacialização de relações sociais, econômicas, culturais e políticas dos indivíduos e comunidades e efetiva-se nas relações cotidianas em suas diferentes dimensões que envolvem o trabalho, a família e os espaços coletivos e comunitários, sempre de maneira múltipla e híbrida (SAQUET, 2009).

Este trabalho entende que a observação das transformações na territorialidade dos grupos sociais atingidos ajudará a contemplar situações particulares, assim como relações unificadoras que façam sentido para os atingidos na composição de categorias. Sobretudo, esse olhar garante equilíbrio de importância entre as dimensões material e imaterial do dano, uma vez que a territorialidade é por definição multidimensional. Finalmente, levar em conta territorialidades poderá revelar as estratégias de adaptação já em curso, frente às transformações vividas e aos danos sofridos, o que é instrumental para informar alternativas de reparação.

### **1.2.6 Valoração integrada**

Coerentemente com a missão de capturar, de forma participativa, os danos mais prementes para a população atingida, a valoração integrada é apresentada como o esteio da valoração monetária e da valoração não monetária. Valoração integrada implica a sintetização de fontes relevantes de conhecimento e informação para elucidar os diversos caminhos pelos quais as pessoas conceitualizam e avaliam valores, resultando em diferentes estruturas de valoração que são a base para deliberações,

acordos e decisões informadas. Trata-se da combinação interdisciplinar de fontes qualitativas e quantitativas de dados e informações sobre aspectos sociais, culturais, monetários e ecológicos (GÓMEZ-BAGGETHUN et al., 2010; GÓMEZ-BAGGETHUN; MARTÍN-LÓPEZ, 2014).

Partir da premissa de valoração integrada significa reconhecer valor como expressão da importância de algo, sendo mensurável em termos monetários ou não monetários. Além disso, significa reconhecer um pluralismo de valores, dado por importâncias, preferências, necessidades e/ou demandas expressas pelas pessoas, guardadas as diferenças entre grupos e indivíduos.

Nesse sentido, a valoração integrada se aproxima da valoração deliberativa, um meio para trazer questões de justiça e participação para além de valores individuais, comensurativos e consequencialistas, para isso partindo de uma noção de valor compartilhado, entendido como a atribuição, por pessoas, de valor cultural e princípio comum formado social e processualmente (KENTER et al., 2016).

Por fim, uma abordagem baseada em valores compartilhados é aquela que reconhece a pluralidade de valores que são formados socialmente. São seis as características dessa abordagem: a pluralidade axiológica; a necessidade de deliberação em relação a esses valores plurais para estabelecer o bem comum; a importância de fatores institucionais (papel do poder em processos de formação e elucidação de valores); a necessidade de reconhecer e interpretar histórias culturais e institucionais, lugares, identidades e experiências para compreender valores e contextos; a inevitável subjetividade de valoração que emerge da complexidade e da contestação de muitas questões socioeconômicas, porque nenhuma valoração é capaz de abranger todas as dimensões de valor; e o potencial das valorações como novos espaços democráticos, fazendo a ponte entre pesquisa e prática (KENTER et al., 2016).

### **1.2.7 Resiliência**

De acordo com o Escritório da ONU para Redução do Risco de Desastre, resiliência é a capacidade de pessoas e comunidades de se adaptarem, transformarem e se recuperarem dos efeitos dos riscos aos quais foram expostas de forma eficiente (UM, UNDRR, 2017). Adotar uma abordagem norteadada pela produção de resiliência, assim, significa reforçar essa capacidade em diferentes níveis: econômico, social, cultural, de saúde e outros.

Essa abordagem encontra respaldo no Marco de Sendai, que tem entre seus objetivos centrais o reforço da resiliência durante a implementação de estratégias de prevenção,

resposta e reparação em casos desastre (UNDRR, 2015, item 17). Nesse sentido, o Marco de Sendai coloca que o investimento público e privado em medidas estruturais e não estruturais é essencial para aumentar a resiliência nas áreas de saúde, econômica, social e cultural das pessoas e das comunidades. Essas medidas são custoeefetivas e instrumentais para salvar vidas, prevenir e reduzir perdas e garantir recuperação e reabilitação efetivas (ONU, UNDRR, 2015, item 29).

Subjacente a esse direcionamento está a constatação de que os sistemas sociais são dinâmicos e inevitavelmente se transformam e se adaptam a eventos estressores (IMPERIALE; VANCLAY, 2016). Nesse sentido, a perspectiva de retornar ao estado inicial no campo socioeconômico não seria apenas inadequada, mas também impraticável frente às imensas transformações já experimentadas pelas comunidades atingidas e às estratégias de adaptação já em curso.

Em termos práticos, a premissa de resiliência social orienta este trabalho a procurar respostas de reparação com redução de riscos e vulnerabilidades nos grupos sociais e comunidades afetadas, pautadas pelo fortalecimento das capacidades que esses atores demandam para suportar o processo de mudança. Isso implica também observar as estratégias coletivas já em movimento, bem como aspirações emergentes dessa nova realidade.

### 1.2.8 Independência técnica

A independência técnica torna-se fundamental pela própria característica do estudo de diagnóstico socioeconômico, que busca a demonstração da verdade e depende do alto grau de conhecimento da matéria pelo perito (*expert*), como também da sua honestidade, idoneidade moral, liberdade e autonomia.

Para isso, o princípio baseia-se em normativas brasileiras aplicadas a atividades semelhantes, como a de auditor independente e a de perito judicial. Entende-se como independência o estado no qual as obrigações ou os interesses da entidade de pesquisa são suficientemente isentos dos interesses das entidades responsáveis pelo rompimento da Barragem de Fundão, para permitir que os serviços sejam prestados com objetividade.

A independência de pensamento consiste na postura que permite expressar uma opinião sem que seja afetada por influências que comprometem o julgamento profissional, permitindo à pessoa agir com integridade, objetividade e ceticismo profissional. Os pesquisadores devem evitar qualquer interferência que possa constrangê-los no seu trabalho, não admitindo, em nenhuma hipótese, subordinar sua

apreciação a qualquer fato ou situação que possa comprometer sua independência intelectual e profissional (ASSOCIAÇÃO DOS PERITOS JUDICIAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO, s.d.).

### **1.2.9 Transparência**

O princípio da transparência integra também a dimensão da prestação de contas, participação, não discriminação e reconhecimento de grupos vulneráveis no âmbito das normativas internacionais de proteção a direitos humanos como referência para ações de avaliação, valoração, controle e reparação (CCSI; DIHR; SCIENCES PO LAW SCHOOL CLINIC, 2017).

A abertura de informação e a disponibilização de acesso durante os processos de avaliação, valoração e reparação – particularmente sobre metodologia, resultados e plano de atividades aprovados conjuntamente – são importantes para legitimar o estudo de diagnóstico realizado de forma colaborativa. O imperativo da transparência e da prestação de contas significa que, tanto no processo quanto nos resultados do estudo de diagnóstico, o acesso e o direito à informação serão garantidos, a partir da parametrização, oferta e monitoramento de conteúdo, formatos, canais e periodicidade da disponibilização de informações elaboradas pela FGV.

## **1.3 Protocolos e referências pós-desastre**

Na perspectiva da execução deste trabalho, buscou-se por protocolos e referências para compreender e lidar com desastres, de modo a dialogar com os processos de levantamento de danos e de reparação em toda a bacia do rio Doce, conforme boxes abaixo já publicados pela FGV em Análises das matrizes de danos no contexto da reparação do desastre do Rio Doce (FGV, 2019).

**Quadro 1 — Avaliação das necessidades pós-desastre(PDNA)**

Internacionalmente, o padrão seguido é a avaliação das necessidades pós-desastre, também conhecida como PDNA (ou *post-disaster need assessment*, no original). A PDNA surgiu em 2008, a partir de uma articulação entre União Europeia, Banco Mundial e ONU no reconhecimento de que é preciso fortalecer a coordenação de atores para lidar com situações pós-desastre. O objetivo da PDNA é auxiliar na avaliação dos impactos de um desastre em um país, tomando-a como base para conceber estratégias de recuperação factíveis e sustentáveis e buscar recursos técnicos e financeiros para viabilizá-las.

A PDNA usa duas metodologias que se complementam entre si: a avaliação de perdas e danos (DaLA, *damage and loss assessment*, no original) e a avaliação das necessidades de recuperação humana (HRNA, *human recovery needs assessment*, no original).

A metodologia DaLA foi desenvolvida pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal). Ela provê um panorama dos danos, perdas e impactos macroeconômicos de um desastre, identificando e quantificando a extensão dos danos e perdas causados por desastres naturais ou por aqueles induzidos por atividades humanas, os desastres tecnológicos. A partir da DaLA, pode-se estimar as perdas em setores sociais (como habitação, cultura ou educação), infraestrutura (energia, saneamento, abastecimento hídrico), setores econômicos (turismo, comércio e serviços, agricultura) e em setores transversais (meio ambiente, questões de gênero, emprego e renda). Em linhas gerais, a DaLA usa informações estatísticas e contas nacionais para estabelecer uma linha de base para avaliação dos danos e perdas causados por um desastre.

A HRNA, por sua vez, tem o objetivo de analisar os efeitos de um desastre sobre o desenvolvimento humano. Consiste fundamentalmente em captar a percepção das pessoas e comunidades afetadas para informar e aprimorar o processo de recuperação e reconstrução pós-desastre. Se, por meio da DaLA organiza-se um inventário quantitativo de dados secundários (geralmente providos por órgãos governamentais do país afetado) que visa representar o que foi alterado com o desastre, a HRNA tem como base dados primários e qualitativos que buscam refletir a percepção das pessoas a respeito de como essas alterações aconteceram e de que forma devem ser encaradas para a reparação dos danos verificados (BNPB, 2009).

(Continua)

A abordagem centrada em pessoas ganha importância a partir da Conferência Mundial em Redução de Desastres,<sup>1</sup> realizada em janeiro de 2005, que adotou o Marco de Ação de Hyogo em suas formulações sobre gestão de risco e de desastres. De acordo com Scolobig et al. (2015), essa diretriz visa fortalecer atores locais por meio da promoção de sua autonomia e agência na prevenção, gestão e reparação de desastres, conferindo às populações envolvidas o protagonismo para desenvolverem suas demandas. No âmbito da estratégia de recuperação, esse conceito guia medidas de restaurar as condições de as pessoas alcançarem plenamente seu potencial produtivo e criativo, de acordo com seus interesses e necessidades (GFDRR, 2013).

A abordagem centrada em pessoas preconizada na PDNA tem como foco os seguintes elementos (GFDRR, 2013):

- o impacto do desastre no desenvolvimento humano;
- as distintas necessidades e prioridades de mulheres e homens de todas as idades e subgrupos das populações afetadas, por meio do engajamento de atores sociais;
- a participação de todos os atores sociais afetados em seu processo de recuperação;
- o reconhecimento e apoio a esforços espontâneos de recuperação das populações afetadas;
- a consideração de aspectos socioculturais da recuperação do desastre para além dos imperativos econômicos;
- as medidas para criar comunidades resilientes.

Essas metodologias vêm sendo complementadas por avaliações de impacto social (AIS), que trazem ao processo decisório questões eventualmente não captadas nas outras metodologias mencionadas, como a exclusão de grupos e dinâmicas políticas e comunitárias.

Fonte: Elaboração própria (2019)

**Quadro 2 — Avaliação de impacto social**

Internacionalmente, a estrutura que incorpora a avaliação de impactos em indivíduos e sociedades e sobre as formas como esses sujeitos interagem com o meio biofísico, econômico e sociocultural é chamada de avaliação de impacto social (AIS). O conceito se debruça sobre as diferentes formas, legalmente requeridas ou voluntárias, com que governos e outros agentes compreendem impactos sociais e desenvolvem ações decorrentes. Os consensos criados ao longo da trajetória da AIS representam parâmetros fundados em melhores práticas para a formulação de diagnósticos socioeconômicos.

Um marco da evolução conceitual de AIS foi dado pelos componentes participativo e de engajamento de *stakeholders* presentes nos Princípios Internacionais para Avaliação de Impacto Social, publicados pela Associação Internacional de Avaliação de Impacto (IAIA, na sigla em inglês), em 2003. Não apenas os princípios internacionais consolidaram a abordagem integrada técnica-participativa, que hoje constitui o estado da arte neste campo (ESTEVES; FRANKS; VANCLAY, 2012), como contribuíram para que a avaliação de impacto social se afastasse de um papel meramente prescritivo de projetos, para assumir uma dinâmica de processo que incorpora análise, monitoramento e gestão contínuos (BURDGE e TAYLOR, 2012).

Os fatores que levaram à guinada pelo caráter eminentemente participativo de AIS, defendido em extensa literatura (ROSS, 1990; O'FAIRCHEALLAIGH, 1999; LANE et al., 2003; VANCLAY, 2002, 2006), são hoje os fundamentos de melhores práticas. Alguns desses fundamentos são destacados como pilares da abordagem metodológica da FGV a ser aplicada ao caso do desastre decorrente do rompimento da Barragem de Fundão.

Em primeiro lugar, “um impacto é inevitavelmente algo experimentado ou sentido” (VANCLAY, 2002). Diversas tentativas de abarcar *a priori* o escopo universal de impactos sociais (ARMOUR, 1990; VANCLAY, 1999) fracassaram porque não representavam todas as questões relevantes para qualquer contexto ou porque priorizavam aspectos mensuráveis em detrimento de outros desdobramentos considerados significativos pelas populações atingidas. Na impossibilidade de antecipar toda a diversidade de experiências de impacto próprias de cada lugar e sociedade, a avaliação de impacto social depende inexoravelmente da coleta participativa dessas experiências e/ou expectativas e receios. A procura pela diversidade de impactos deve contemplar uma realidade multinível.

(Continua)

O segundo fundamento estruturante de AIS dispõe que processos de mudança social são sentidos com diferentes implicações por diferentes agrupamentos, além de indivíduos: famílias, comunidades, grupos sociais, instituições e a sociedade em sentido mais amplo (INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR IMPACT ASSESSMENT, 2003; LAWRENCE, 2013), ou seja, há de se considerar a diversidade de percepções e de intensidade de impactos.

A AIS sugere investigação aprofundada e multidimensional sobre os modos de vida no sistema social atingido, cuja transformação revela danos socioeconômicos e que inclui, entre outros, o contexto sócio-histórico, do qual emergem impactos cumulativos, e o contexto atual das estratégias sociais de recuperação pós-desastre do qual derivam impactos indiretos (VANCLAY et al., 2015).

Fonte: Elaboração própria (2019)

### Quadro 3 — Métodos de pesquisa participativos

Os métodos de pesquisa participativos (*participatory research methods*), decorrentes dos princípios estabelecidos no Aditivo ao Termo de Ajustamento Preliminar (PR-MG- 00058205/207) servem como guia para o trabalho realizado pela FGV, como já descrito em “Análises das matrizes de danos no contexto da reparação do desastre do Rio Doce” (FGV, 2019).

Fonte: Elaboração própria (2019)

## 2 POVOS INDÍGENAS TUPINIQUIM E GUARANI EM ARACRUZ (ES) NO CONTEXTO DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DO FUNDÃO

### 2.1 As terras indígenas dos povos Tupiniquim e Guarani e seu entorno

As terras indígenas (TIs) Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios se localizam no município litorâneo de Aracruz, estado do Espírito Santo, e abrigam hoje 12 aldeias formadas pelos povos Tupiniquim, Guarani Ñandeva e Guarani Mbya, grupos indígenas da família linguística Tupi-Guarani. Os limites das referidas terras indígenas foram homologados em 2004 e 2010, circunscrevendo 3.862,14 ha para a TI Comboios<sup>42</sup>, 14.282,79 ha para a TI Tupiniquim<sup>43</sup> e 57,39 ha para a TI Caieiras Velha II<sup>44</sup>. Trata-se de uma ampliação de demarcação anterior, datada de 1983<sup>45</sup>, que foi considerada incompatível pelos seus habitantes e por numerosos técnicos e estudiosos (FREIRE et al., 1995), com a extensa ocupação tradicional e histórica dessas coletividades indígenas no estado e com o desenvolvimento de seus modos tradicionais de vida (SILVA, 2000). As figuras 2 e 3 identificam a região do entorno e as aldeias de cada TI.

---

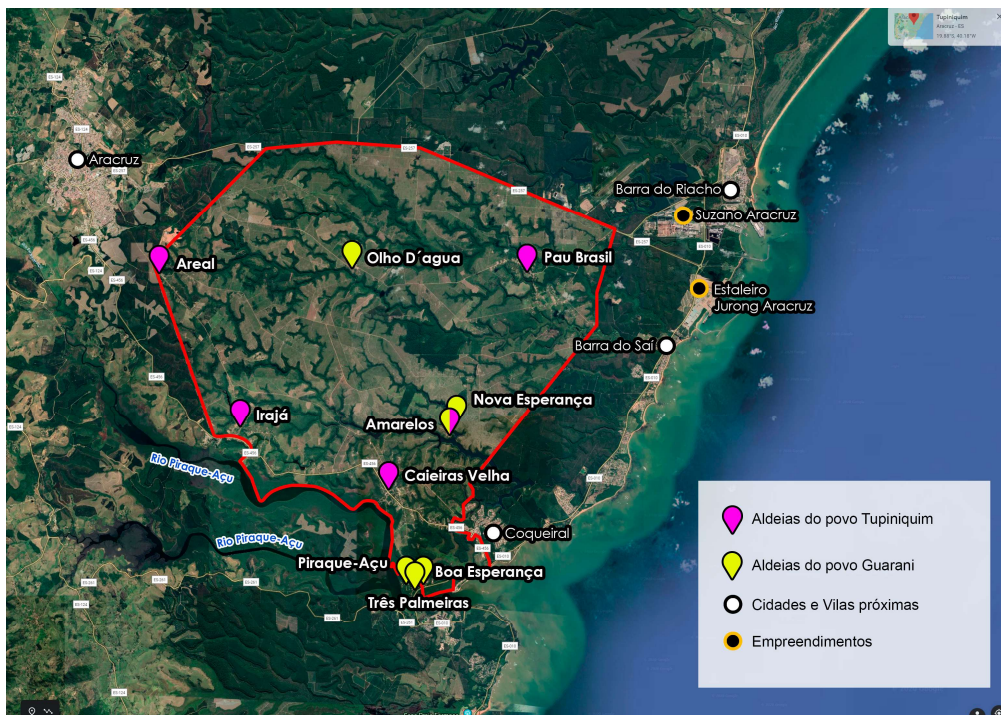
<sup>42</sup> BRASIL. **Decreto s/n**, de 5 de novembro de 2010.

<sup>43</sup> BRASIL. **Decreto s/n**, de 5 de novembro de 2010.

<sup>44</sup> BRASIL. **Decreto s/n**, de 19 de abril de 2004.

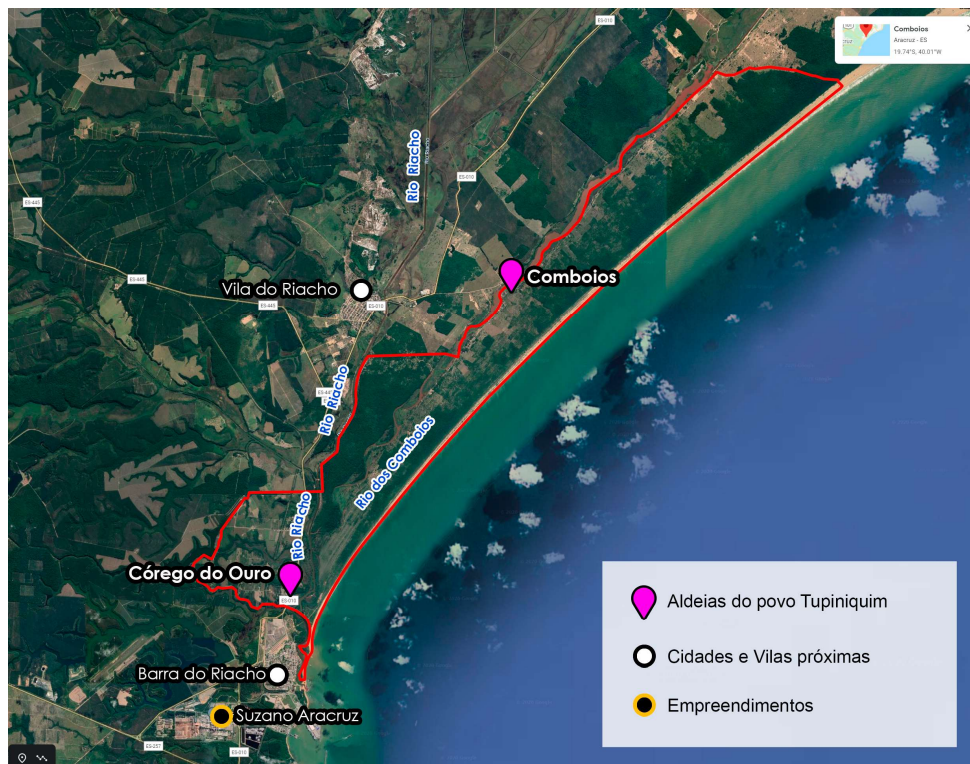
<sup>45</sup> BRASIL. **Decreto n. 88.672**, de 5 de setembro de 1983; BRASIL. **Decreto n. 88.926**, de 27 de outubro de 1983.

**Figura 2 — Aldeias e entorno das TI Tupiniquim e TI Caieiras Velha II em Aracruz (ES)**



Fonte: Elaboração própria (2020).

**Figura 3 — Aldeias e entorno da TI Comboios em Aracruz (ES)**



Fonte: Elaboração própria (2020).

Outras regiões tradicionalmente habitadas por esses povos no Espírito Santo são objeto de reivindicação, como os Tupiniquim na Chapada do Á, em Anchieta (ES) (BODART, 2011), e Tupiniquim e Botocudo nas comunidades Areal e Santa Maria, próximas à vila Regência Augusta, distrito Regência, no município de Linhares (ES) (FERREIRA, 2017).

As terras indígenas dos povos Tupiniquim e Guarani em Aracruz (ES) recobrem uma parcela de um sistema fluvial e estuarino do qual fazem parte os rios Comboios, Riacho, Piraquê-Açu, Piraquê-Mirim e Macacos, bem como os córregos do Sauê, do Guaxindiba e do Sahy, e numerosos pequenos cursos seus tributários. Nesta área, encontra-se uma diversidade de ecossistemas, como a floresta atlântica de tabuleiro, a restinga, e o manguezal.

A TI Comboios situa-se cerca de 11 km ao sul da foz do Rio Doce, e as TI Tupiniquim e TI Caieiras Velha II têm seu limite sul no rio Piraquê-Açu, o maior estuário do estado, que recebe regularmente um grande volume de água das marés, alcançando 13 km rio acima (IEMA, 2010). Em sistematização realizada no quadro do Projeto Gestão Ambiental e Territorial Indígena (GATI) da Fundação Nacional do Índio (Funai)<sup>46</sup>, explica-se que, no limite das TI junto ao rio Piraquê-Açu:

a área é composta predominantemente de manguezais, parte de um grande complexo costeiro-estuário, que representa uma das áreas de manguezal mais importantes da região Sudeste; e, também, trechos de grotas e chapadas. Os rios são de grande importância para a manutenção da biodiversidade dentro e no entorno das TIs. As porções de território que recebem águas salgadas são ricas em espécies de peixes, como robalo, tainha, vermelho, sirioaba e carapeba. [...]. A pesca e a comercialização do pescado são atividades relativamente frequentes para algumas famílias Guarani Mbya e Tupiniquim. A comercialização do pescado é feita entre os indígenas no interior das próprias TIs e, esporadicamente, em feiras livres no entorno. Os

<sup>46</sup> O Projeto GATI foi gestado em 2008 como proposta para o Fundo para o Meio Ambiente Mundial (Global Environment Facility, GEF) voltada especificamente para povos indígenas, e levando em conta seus conhecimentos e formas de manejo ambiental tradicionais. Seu delineamento técnico e processual foi construído como uma política pública compartilhada, tendo em vista compromissos internacionais e nacionais assumidos pelo Brasil para a proteção do meio ambiente, atendendo a reivindicações dos próprios povos indígenas. Os resultados visados pelo GATI são: “Mecanismos e ferramentas que permitem reconhecer e fortalecer a contribuição das TIs do Brasil para a conservação de recursos naturais, biodiversidade florestal e seus serviços ambientais desenvolvidos”; “Uma rede de TIs servindo de modelo de práticas de etnogestão ambiental destinada à conservação ambiental em diferentes biomas florestais está funcionando e sendo administrada de forma efetiva pelos povos e organizações indígenas”; “Modelos de gestão florestal sustentáveis e replicáveis, baseados em princípios de etnogestão, estão implementados como pilotos em Áreas de Referência de diferentes biomas florestais”. O Projeto foi executado em parceria com organizações indígenas locais, o Global Environment Facility (GEF), o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), The Nature Conservancy (TNC), e o Ministério do Meio Ambiente (MMA). Os povos Tupiniquim e Guarani em Aracruz participaram no quadro do Núcleo Nordeste II do Projeto (OLIVEIRA et al., 2016, p. 10).

principais locais de pesca dos Tupiniquim e Guarani Mbya são os rios Piraquê-Açu e Piraquê-Mirim, de água salobra, manguezais e lagoas de água doce, localizadas próximo a algumas aldeias. Em algumas lagoas existe pequenas iniciativas de criação de peixes em tanque rede. O principal peixe criado é a tilápia. Além da pesca, os Tupiniquim utilizam as áreas estuárias do rios Piraquê-Açu e Mirim para mariscagem de moluscos e crustáceos. De acordo com pescadores e marisqueiros Tupiniquim, os peixes e mariscos diminuíram muito nas duas últimas décadas em função da poluição do mar, rios e lagoas que abastecem e banham os entornos das Tis (OLIVEIRA; MODERCIN; BEZERRA, 2016, p. 132).

O perfil geológico da região e o fato de não haver ainda um Plano Estadual de Bacias Hidrográficas do Espírito Santo implicam, ainda hoje, uma questão em aberto: se a definição sobre se o rio Comboios – que drena as várzeas litorâneas ao sul do Delta – faz ou não parte da bacia do Rio Doce. É sabido, entretanto, que em situações de grande pluviosidade – a exemplo dos anos de 1979, 1997, 2013 e 2019<sup>47</sup>, a pouca diferença de altitude entre a foz do Rio Doce e a área das nascentes do Rio Comboios resulta em uma contaminação da água desse rio quando há transbordamento no delta do Rio Doce.

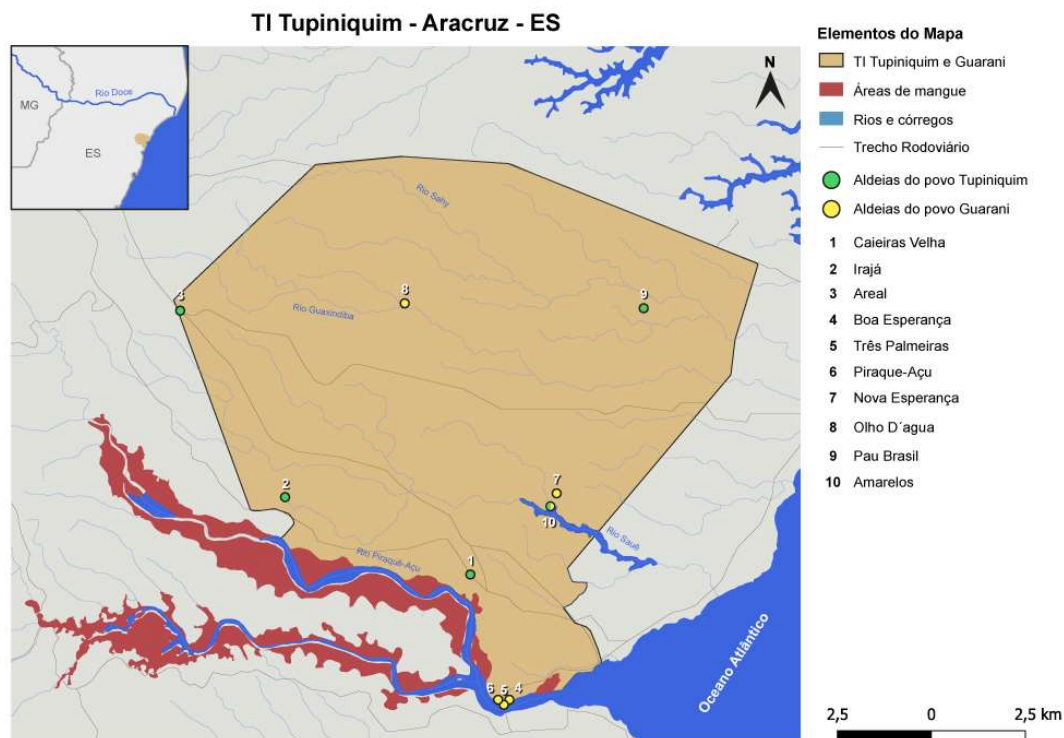
Além de os rios mencionados receberem água marinha numa região próxima do delta do Rio Doce, uma obra de canalização e irrigação dos anos 1960, adaptada nos anos 1990 para servir à indústria de celulose (ver abaixo) – o Canal Caboclo Bernardo – transpõe água do Rio Doce até os rios Comboios e Riacho (MARACCI, 2011, p. 92-93).

As figuras 4 e 5 identificam no mapa as áreas de mangue.

---

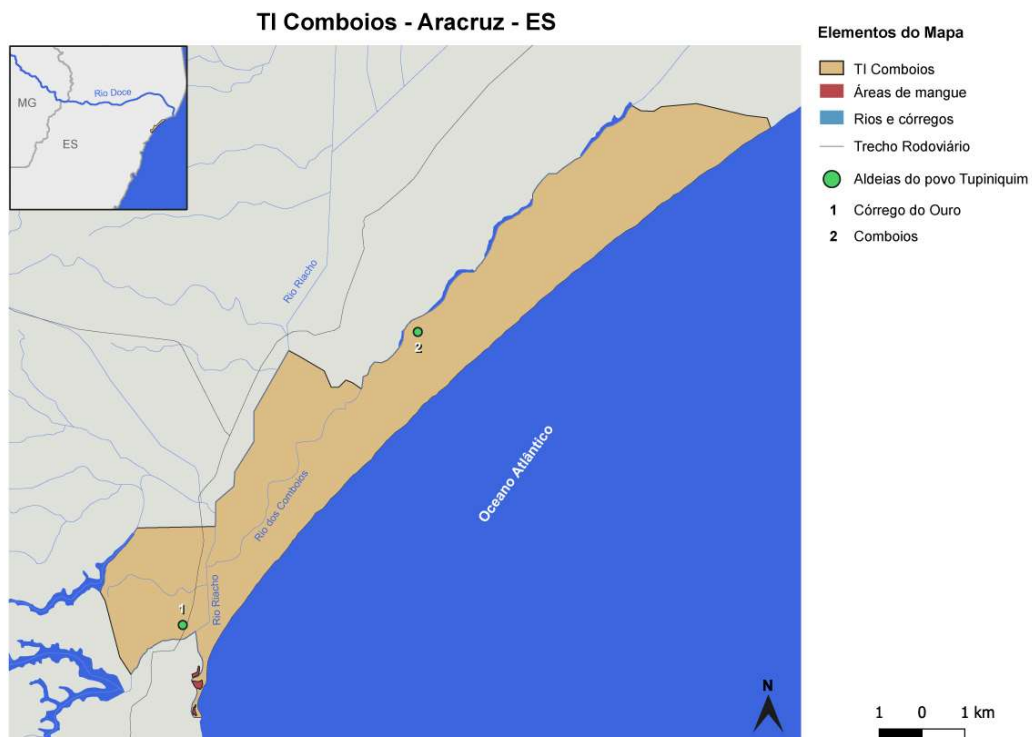
<sup>47</sup> O Plano de Cheias da aldeia de Comboios, elaborado para a Fundação Renova pela Consultoria WPB, foi apresentado na 33ª Reunião Ordinária da CT-IPCT em 23/9/2020 e, após discussão entre os membros, incluindo lideranças indígenas, mostrou-se insatisfatório e foi encaminhado que a Fundação Renova retomará o diálogo com a Defesa Civil, com as lideranças da TI Comboios e com demais órgãos envolvidos para aprimoramento e ajustes necessários da minuta do Plano, que deverá ser reapresentado na 34ª RO da CT-IPCT, nos dias 4 e 5/11/2020.

**Figura 4 — Área de mangue e aldeias das TI Tupiniquim e TI Caieiras Velha II em Aracruz (ES)**



Fonte: Elaboração própria (2020).

**Figura 5 — Área de mangue e aldeias da TI Comboios em Aracruz (ES)**



Fonte: Elaboração própria (2020).

Este território e este sistema fluvial são afetados principalmente por quatro áreas urbanas do município de Aracruz (ES): Aracruz sede, Coqueiral, Santa Cruz e Vila do Riacho. Nas imediações se encontram também unidades de conservação: a Reserva Biológica de Comboios, a Estação Ecológica dos Manguezais de Piraquê-Açu e Piraquê-Mirim, o Refúgio de Vida Silvestre Santa Cruz, e a Área de Proteção Ambiental Costa das Algas.

A implantação de numerosos empreendimentos industriais na região e a ampliação do processo de urbanização geraram, historicamente, uma série de impactos ambientais (ROCHA, 2017, p. 155-164). Em destaque está o plantio de eucalipto e o processamento de celulose no complexo agroindustrial da Aracruz Celulose – nos anos 1960 (com capital dos grupos Votorantim, Safra e Lorenz e do BNDES; hoje operado pelo grupo Suzano), que atualmente inclui 197.000 ha de eucaliptais no Espírito Santo e um complexo fabril na cidade de Aracruz (ES), com três unidades de produção.

Outro exemplo é a estrada ES-010, que atravessa a TI Caieiras Velha II e margeia a TI Tupiniquim, que expõe os indígenas ao risco de acidentes e intensifica a circulação de não indígenas dentro do seu território. A indústria de celulose suscitou também a instalação de um terminal portuário (Portocel), um complexo de indústria química (Canexus), uma companhia de navegação dedicada ao transporte de toras (Norsul) e uma indústria de médio porte (Eucabraz) que processa resíduos de polpa celulósica.

Ademais, a Petrobras também conta ali com um terminal aquaviário que recebe gás liquefeito de petróleo e gasolina natural por meio do gasoduto Cacimbas-Vitória, cujas tubulações atravessam a terra indígena. Mais recentemente o estaleiro Jurong-Aracruz, pertencente à multinacional Jurong Shipyard, foi construído como parte dos investimentos para a exploração do petróleo na camada pré-sal, construindo plataformas de petróleo e sondas. Para o futuro, está prevista a construção do terminal industrial Imetame para atracação de embarcações.

A estrada de Ferro Vitória-Minas, da Vale S. A., que transporta aço, carvão, calcário, granito, contêineres, ferro-gusa, produtos agrícolas, madeira, celulose, entre outras cargas, conta com um ramal na região, cuja instalação foi finalizada em 1984, passando próximo da TI Tupiniquim e atravessando a TI Comboios. Outro empreendimento é a Produtos Químicos Aracruz, que fornece insumos tanto para a Petrobras quanto para a Canexus, entre outros clientes<sup>48</sup>,

---

<sup>48</sup> Entre os estudos relativos a esses impactos estão: BIODINÂMICA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA, 2005; ANAÍ, 2011; ARRUDA et.al, 2016; CEPEMAR CONSULTORIA EM MEIO AMBIENTE LTDA, 2012; PEREIRA et al, 2012.

Sobre este processo de crescente industrialização na região, Rocha (2017, p. 162) aponta que:

Segundo dados do IBGE, estas empresas fazem parte de um conjunto de cerca de 431 empresas do setor industrial instaladas no município, que atualmente empregam diretamente cerca de 11 mil pessoas, quase 12% da população local, e foram responsáveis por aproximadamente 58% do PIB municipal em 2014 [...]. Muitos dos empreendimentos citados foram instalados nas duas últimas décadas ou estão em processo de licenciamento, o que indica que as cadeias produtivas do papel e celulose e do petróleo e gás continuam a atuar como um importante catalisador da ordenação territorial e econômica do município.

O balanço da Funai/Projeto GATI ressalta, com relação a esse histórico de impactos aos povos Tupiniquim e Guarani em Aracruz, que:

Tem-se observado a completa falta de respeito aos vários estudos de impacto socioambiental realizado no âmbito dos processos de licenciamento ambiental desses empreendimentos no entorno ou que se sobrepõe aos TIs. Também não há qualquer respeito aos Planos Básicos Ambientais (PBAs), que preveem ações e programas de mitigação desses empreendimentos. Dessa forma, muitas ações propostas pelos indígenas acabam tendo um efeito fragmentado e pouca eficácia (OLIVEIRA; MODERCIN; BEZERRA, 2016, p. 136).

O histórico da mobilização Tupiniquim e Guarani em Aracruz (ES) pela recuperação do território tradicional indígena se desdobra, ao longo dos anos 2000 e 2010, em numerosas iniciativas de reconstrução das condições para o desenvolvimento de modos de vida indígena num ambiente significativamente afetado por alterações ambientais. Entre estas iniciativas encontram-se:

- a constituição de figuras jurídicas e/ou representativas formalizadas em associações locais, que constituem um espaço de discussão e mediação entre as comunidades e atores externos, e de aprendizado de ferramentas de governança para os projetos e iniciativas que envolvem as TI;
- políticas públicas mais amplas destinadas a povos indígenas, como a formação de professores indígenas e a implementação da educação escolar diferenciada, (em parceria com universidades e com organizações sociais), a carteira indígena do Ministério Meio Ambiente, e o Projeto Nacional de Gestão Ambiental e Territorial Indígena;
- iniciativas independentes articuladas no nível das aldeias ou das associações, com apoio de diferentes parceiros externos, como a prefeitura de Aracruz, o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper),

organizações sociais como a Articulação dos Povos e Organizações Indígenas do Nordeste, Minas Gerais e Espírito Santo (Apoiname), o Conselho Indigenista Missionário (Cimi) e o Centro de Trabalho Indigenista (CTI);

- iniciativas desenvolvidas no âmbito da reparação de danos ambientais, mais significativamente aqueles causados pela agroindústria de celulose no âmbito de Termo de Ajuste de Conduta junto à Aracruz Celulose/Fíbria, que suscitou a implantação de diferentes projetos de desenvolvimento agrícola na perspectiva da geração de renda e de construção de modelos de agricultura sustentável e recuperação ambiental.

Este conjunto de iniciativas pode ser mapeado em numerosas fontes bibliográficas e em noticiário no período anterior ao desastre e revela a movimentação existente no território em cenário dinâmico de construção de um projeto de futuro coletivo. A diversidade de iniciativas, as diferentes perspectivas de manejo ambiental e de produção, as discussões e mesmo as tensões e experimentos descontinuados que surgem nas considerações sobre esse histórico de ações demonstram o forte interesse das comunidades indígenas em adquirir novos conhecimentos para construir uma vida indígena na configuração ambiental particular de Aracruz (ES) até 2015. Isso revela o intento de construção de um sentido de aliança e fortalecimento mútuo em meio à diversidade interna às TI, preservando seus horizontes de autonomia econômica e segurança alimentar para as famílias indígenas, voltado para a autonomia política e construção conjunta entre as várias aldeias e suas vocações.

Desta forma, a contaminação da água pelos rejeitos da Barragem de Fundão em 2015 afeta não apenas o cotidiano indígena de interação com o meio aquático e seus entornos, mas suscita questões e inquietações também com relação a esses muitos projetos, na medida em que crianças e jovens têm restrito o seu contato com ambientes de aprendizagem, as comunidades se questionam a respeito da contaminação que a água pode levar aos novos produtos que esperam comercializar, e a intensidade das discussões sobre a reparação compromete o desenvolvimento das outras atividades concebidas e desenvolvidas coletivamente.

## **2.2 Os povos indígenas Tupiniquim e Guarani no Espírito Santo**

Uma presença contínua de coletividades indígenas onde hoje é o estado do Espírito Santo está documentada em fontes coloniais e imperiais, com a existência de sesmarias previstas desde o século XVII e a participação significativa desses grupos não apenas

em atividades estatais de controle territorial, mas em diferentes atividades econômicas, sobretudo no nível regional, com a agricultura, a pesca e a mariscagem (MOREIRA, 2017, P. 126; MONTEIRO, 2001).

As coletividades indígenas que historicamente circulavam e travavam relações em um vasto território geográfico e multilíngüístico, e optaram por permanecer nessa região, se viram constrangidas a ocupar regiões delimitadas em sesmarias e aldeamentos. Tais constrangimentos também as restringiam em termos de seu pertencimento étnico, no uso de suas próprias línguas<sup>49</sup>, assim como nas negociações de regimes de trabalho, aliança e colaboração com a frente colonial, particularmente diante do risco colocado pelo paradigma das guerras justas estipuladas pelo poder colonial quando houvesse resistência aberta dos povos indígenas (MONTEIRO, 2001, p.58).

Com a Lei de Terras de 1850, sesmarias antes concedidas aos indígenas no Espírito Santo perdem efeito, e terras de uso tradicional mas não cultivadas são tratadas como “vazios”, produzindo uma invisibilização da presença indígena de grande interesse para a intensificação da exploração econômica e invasão da região (SILVA, 2000).

Um grupo de educadores Tupiniquim e Guarani explica, no início dos anos 2000, em meio às reivindicações que resultaram na atual demarcação de terras:

Em 1940, contrariando a Constituição, o governo brasileiro autorizou a Companhia Ferro e Aço de Vitória (COFAVI) a explorar 10 mil hectares de nossas terras para a produção de carvão vegetal. Já em 1967 a Aracruz Celulose (ARCEL) [então Aracruz Florestal] comprou da COFAVI os 10 mil hectares e ocupou o restante das nossas terras (MUGRABI, 2001, p. 13).

Nos anos 1950, o ecólogo e naturalista Augusto Ruschi (1954) documenta a presença das famílias Tupiniquim e Guarani em um regime tradicional de vida, apesar de notar de saída que “a área de floresta que ocupam pertence à Cia. Ferro e Aço de Vitória, onde em área maior essa Cia. extrai carvão para sua indústria de ferro gusa” (RUSCHI, 1954, p. 1). O ecólogo alertava, já então, sobre a pressão da devastação em curso no século XX<sup>50</sup>.

Durante os anos que mantive contacto com esses indígenas, pude sentir-lhe que apesar de viverem em perfeito equilíbrio nessa área de trinta mil hectares, ou seja 3,7 habitantes por km<sup>2</sup>, o avanço da devastação florestal para a instalação de pastagens para o

<sup>49</sup> Cf. descreve Tupinikim (2013, p. 44): “No Espírito Santo, a proibição do uso da língua aconteceu no ano de 1795 pelas câmaras municipais de Vitória e Nova Almeida. Os que não fizessem uso da língua portuguesa eram punidos severamente; aqueles que não aderissem à lei estavam sujeitos a prisões, a surras e até mesmo à morte, em certos casos”.

<sup>50</sup> Cf. também descrito em Silva (2000).

desenvolvimento da pecuária, sem o aproveitamento da madeira de lei, pois tudo é queimado, e como o habitat dos animais e aves, bem como as plantas indígenas, frutíferas e medicinais que utilizam, já lhes trazem certas apreensões, pois sua falta cresce dia a dia (RUSCHI, 1954, p. 2).

A implantação do cultivo industrial de eucalipto e do processamento de polpa de celulose na região de Aracruz a partir dos anos 1960 – aproveitando exatamente a disponibilidade de água fluvial e a proximidade do mar para a exportação – altera e agride contundentemente o ecossistema em meio ao qual se produzia a vida, os sentidos e os conhecimentos dessa população indígena, bem como aumenta a pressão para a sua remoção da área tradicionalmente ocupada.

Neste contexto, a Funai local tentou expedientes para retirar os grupos da área, em direção à Fazenda Guarani em Minas Gerais (CICCARONE, 2018), ou removendo as famílias da localidade de Caieiras Velha para Comboios. Todavia, a direção de Brasília acaba tentando fazer pressão junto aos governos estadual e municipal pelo “estorno de áreas doadas à Aracruz Florestal e um plano de ajuda comunitária aos índios” (SILVA, 2000, p. 23-24).

A pressão político-econômica deste grande empreendimento suscitou, ainda, propostas de demarcação de terra de extensão muito limitada, incompatível com as configurações do território tradicionalmente ocupado e os modos de vida indígenas. Os educadores indígenas explicam que:

Em 1979, a FUNAI delimitou 6500 hectares de terra para nós Tupinikim e Guarani. Em 1980 a situação complicou, pois a área delimitada não estava demarcada e nessa mesma época a Aracruz Celulose preparava-se para fazer experiência com o plantio de eucalipto. Então resolvemos pressionar as autoridades governamentais para que demarcassem nossas terras. Não obtendo nenhuma resposta do governo, resolvemos partir para a autodemarcação, mas a Aracruz Celulose interveio e depois de muita luta só conseguimos demarcar 4.491 ha de terra (MUGRABI, 2001, p. 19).

Diante deste contexto, coletividades indígenas Tupiniquim e Guarani se viram obrigadas a refazer ocupações em seus territórios de habitação tradicional, à revelia das decisões estatais e corporativas. Articulando-se no nível interaldeão, os coletivos indígenas se colocaram na arena pública, formalizando de diferentes modos a sua presença na região. Nesse sentido, diversos estudos, desencadeados por este processo, que se acumularam desde então demonstraram se tratar de coletividades indígenas descendentes de grupos falantes de línguas da família Tupi-Guarani, habitantes da costa brasileira desde o período pré-colonial (FAUSTO, 1992, p. 383). Em torno deste

reconhecimento, as coletividades vieram a adotar como etnônimo um dos termos pelos quais eram reconhecidos já nas fontes históricas: Tupiniquim/*Tupinikim*.

Outra rede de coletivos falantes de línguas da família Tupi-Guarani, os povos Guarani conhecidos como Ñandeva e Mbya, que circulam e distribuem suas aldeias tradicionalmente desde o litoral atlântico até o centro-sul do continente sul-americano, também mantinham-se presentes no Espírito Santo ao menos desde o início do século XX (LADEIRA, 2007, p. 63). Uma aldeia Guarani é formada em Aracruz em 1967 por uma líder religiosa, seguindo uma lógica tradicional de deslocamento e assentamento (TEAO, 2015; MURA, 2003).

Portanto, no território em tela, a convivência, aliança e a troca entre estes dois grupos étnicos se dá em meio ao engajamento persistente, de meio século, pelo reconhecimento de seu direito à terra e à diferença, e pela constante reconstrução de uma vida pautada em seus próprios princípios e tradições em meio à pressão de grandes empreendimentos industriais.

No que tange à luta pelo direito à terra, um novo período de reivindicações se segue e nele se alcança a realização de um reestudo de demarcação que avaliou não apenas as circunstâncias burocráticas e políticas da prévia demarcação durante a ditadura civil-militar, mas a extensão do território tradicional e a profundidade histórica da presença indígena:

Tendo por base uma legislação indigenista que ainda tentava se adequar aos preceitos e dispositivos introduzidos pelo texto constitucional de 1988, os índios começaram a exigir da FUNAI a revisão dos limites de suas terras e a ampliação das áreas demarcadas em 1983. Amparada pela previsão de revisão das terras indígenas disposta no decreto 22 de 4 de fevereiro de 1991, a FUNAI instituiu em 30 de agosto de 1994 o Grupo de Trabalho 783/94 para realizar um reestudo da demarcação e analisar a pertinência de alteração dos limites determinados pela entidade por ocasião da primeira demarcação. Dessa vez o trabalho do Grupo de Trabalho contou com a participação dos próprios índios, que auxiliaram nos estudos e na definição dos limites de suas terras. Conciliando o trabalho técnico e de pesquisa histórica com uma metodologia de trabalho que previa o uso da história oral indígena e seu próprio conhecimento, o grupo coordenado pelo antropólogo Carlos Augusto da Rocha Freire concluiu pela necessidade de revisão da área delimitada anteriormente e sugeriu a ampliação das terras indígenas em 13.579 hectares. Segundo essa nova delimitação, as terras indígenas Caieiras Velhas e Pau Brasil passariam a compor uma única terra indígena contínua, denominada Tupiniquim, com 14.270 hectares, e a T.I Comboios seria ampliada para 3.800 hectares. Além da Aracruz Celulose, esses novos limites incidiriam sobre a terra de outros produtores rurais (ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA; FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, s.d.).

Após longo processo de negociação e disputa com a Aracruz Celulose, e da definição de uma área ainda não equivalente àquela prevista no reestudo (Fundação Nacional do Índio, 1994b, apenas em 2010 é homologada uma demarcação de terras compatível com a vida indígena mais próxima dos termos da Constituição Federal. A precedente resistência e negociação com os grandes empreendimentos que agrediam a paisagem habitada por esses grupos consolidam, na década de 2010, uma rede comunitária engajada na construção de uma vida indígena para as futuras gerações por meio da transmissão familiar de conhecimentos e memória cultural, de saúde indígena, bem como pela implantação da educação escolar diferenciada pela formação de universitários indígenas e pela concepção de e pela concepção de projetos de desenvolvimento local e remediação de impactos.

Nesse cenário de atribulações, a convivência intensa com o ecossistema aquático mantinha importantes papéis econômicos e culturais, tal como a atividade pesqueira e, no caso dos Tupiniquim, a mariscagem nos manguezais, saberes-fazeres amplamente documentados historicamente como campos de conhecimento e práticas generalizadas dessas comunidades.

Mesmo com impactos ambientais dos grandes empreendimentos na vizinhança imediata do território vivido – incluindo o desaparecimento de nascentes e pequenos cursos d'água, devastação da mata atlântica nativa e de ambientes de restinga, a poluição urbana e a ocupação urbana na faixa costeira (OLIVEIRA; MODERCIN; BEZERRA, 2016, p. 32) – a piscosidade dos rios e do mar, bem como a disponibilidade de crustáceos, moluscos e vegetação nos manguezais mantinham nesse território ambientes como espaços da vida cotidiana e fontes de alimento, subsistência e insumo para o artesanato. Estas atividades agregavam diferentes grupos etários, homens e mulheres, e forneciam meios e circunstâncias cruciais para a segurança alimentar e a geração de renda, a formação da pessoa indígena, a convivência familiar e entre famílias e aldeias até o rompimento da Barragem de Fundão no final de 2015.

A contaminação pelos rejeitos da mineração nos ecossistemas aquáticos e a consequente transformação de espaços de vivência cotidiana e espaços de obtenção de alimento e renda em lugares de perigo invisível estabelecem, assim, uma ruptura em atividades econômicas centrais aos atingidos e no processo de construção de uma vida indígena no século XXI.

## **2.3 Os processos de resposta e reparação dos danos causados aos Tupiniquim e Guarani pelo rompimento da Barragem de Fundão**

O Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), firmado em março de 2016 entre União, estados de Minas Gerais e Espírito Santo e respectivos órgãos ambientais, bem como as empresas Samarco, Vale e BHP, previu os termos e formas para a implantação de programas socioambientais e socioeconômicos voltados à reparação dos danos causados pelo rompimento da Barragem de Fundão (programas de reparação socioambiental e socioeconômica). A partir dele foi instituído um sistema de governança formado pela Fundação Renova, instituída pelas empresas para gerir e executar os programas de reparação, e o Comitê Interfederativo (CIF), presidido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e composto por representantes da União, dos governos de Minas Gerais e do Espírito Santo, dos municípios afetados, das pessoas atingidas, da Defensoria Pública e do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. O CIF é assessorado por 11 câmaras técnicas, sendo uma delas responsável por acompanhar as ações de reparação voltadas aos povos indígenas e comunidades tradicionais atingidas, a Câmara Técnica Indígenas, Povos e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT), cuja primeira reunião ordinária ocorreu em junho de 2017.

As ações emergenciais e de reparação previstas para os povos indígenas Tupiniquim e Guarani foram estabelecidas nas cláusulas da Seção I.3 do TTAC, que determina que a Fundação Renova execute um Programa de Proteção e Melhoria da Qualidade de Vida dos Povos Indígenas, construído em conjunto com os indígenas e com a participação da Funai, sem excluir os indígenas dos demais programas compatíveis.

Ainda de acordo com a cláusula 44 da referida subseção do TTAC, a Fundação Renova ou a Samarco, em relação aos povos Tupiniquim e Guarani das Terras Indígenas Comboios, Tupiniquim e Caieiras Velha II, deveria contratar uma consultoria independente, conforme Termo de Referência apresentado pela Funai, para elaboração de estudo circunstanciado dos impactos socioambientais e socioeconômicos do rompimento da Barragem de Fundão sobre esses povos.

O Termo de Referência (TR) foi emitido pela Funai (Processo Funai nº 0820.076801/2015-45) em março de 2016, formalizando que as Terras Indígenas Tupiniquim, Caieiras Velha II e Comboios se encontram na área de influência do desastre e estabelecendo três etapas de trabalho a serem cumpridas:

- I a realização do Estudo de Componente Indígena;
- II a construção de um Componente Indígena do Plano Básico Ambiental (PBA) específico para os povos Tupiniquim e Guarani (i. e, em separado do povo Krenak, também atingido pelo desastre);
- III a execução do PBA, monitoramento e avaliação.

A Polifônicas Consultoria Socioambiental (Polifônicas) foi a consultoria independente contratada pela Fundação Renova para a realização do Estudo do Componente Indígena (ECI), em atenção ao Processo FUNAI nº 08620.118649/2015-85, após a entrega do seu plano de trabalho à Funai em dezembro de 2016, a manifestação de concordância do órgão indigenista com o planejamento apresentado e a realização de processo de consulta e diálogo com os povos Tupiniquim e Guarani para a aprovação do processo, finalizado em fevereiro de 2017. Os estudos voltados à elaboração de diagnóstico e avaliação dos impactos causados pelo rompimento da Barragem de Fundão, realizados pela Polifônicas com a anuência e participação dos indígenas, tiveram início em abril de 2017 e se estenderam até dezembro de 2018, quando foi entregue, no dia 3, o Relatório Parcial do Estudo do Componente Indígena (ECI Preliminar).

O ECI Preliminar foi assim caracterizado por consistir versão parcial tendo em vista que os povos Tupiniquim e Guarani solicitaram, após o início do estudo, que fosse inserida no Termo de Referência enviado pela Funai a realização de coletas e análises da qualidade da água, dos sedimentos, da vegetação e de organismos na malha hídrica das Terras Indígenas (POLIFÔNICAS, 2020, v. I, p. 4). No entanto, dada a demora do processo de obtenção de licença junto ao Ibama para a realização das coletas ambientais, conforme detalhado no dossiê das tratativas com o Ibama apresentado no anexo do ECI Preliminar, a Polifônicas o entregou sem ainda ter recebido, naquela data, ofício em resposta ao último Plano de Trabalho enviado ao Ibama – ou seja, sem ter iniciado as coletas ambientais, mas adiantando a entrega para atender à requisição da CT-IPCT e da Funai, conforme exposto no ECI Final:

tendo em vista os 3 anos já decorridos do desastre socioambiental e a ausência de uma análise oficial sobre os impactos na vida dos Povos em tela, a Câmara Técnica dos Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais (CT-IPCT), criada em junho de 2017 para assessorar o CIF a monitorar as ações de reparação e mitigação da Fundação Renova em relação aos Povos Indígenas e comunidades tradicionais atingidas, que conta com a participação de representantes destas comunidades, deliberou na nota técnica nº 021/2018/CT-IPCT/CIF pelo envio de relatório parcial deste ECI para início de ações estruturantes e para tal vinculou a emissão de ofício da Funai (POLIFÔNICAS, 2020, V, 1, p. 4).

Após a entrega do ECI Preliminar, a Polifônicas só obteve licença para as coletas ambientais em 21 de janeiro de 2019, quando pôde então realizá-las com apoio das lideranças e de técnicos indígenas e apresentar os resultados das análises aos indígenas em dezembro de 2019. Com mais essa etapa vencida, a Polifônicas entregou o ECI Final para a Fundação Renova e para os indígenas no final do mês de janeiro de 2020 (ECI Final) em dois volumes. O volume I consiste na reprodução integral do ECI Preliminar, sem alterações,

com a ciência de que o documento teve uma construção metodológica coerente, que refletiu os impactos vivenciados pelas comunidades e que tem sido utilizado pelas lideranças no âmbito dos diálogos processuais do conflito em tela, corroborando os indicativos apresentados a Funai e as lideranças desde sua entrega, de que as coletas ambientais não alterariam de forma estruturante os impactos identificados (POLIFÔNICAS, 2020, Apresentação).

Assim, o volume II traz o resultado das análises das coletas ambientais e, em relação aos impactos identificados no volume I, apresenta complementações no componente saúde, inserindo análises de dados adicionais disponibilizados pelo Distrito Sanitário Especial Indígena de Minas Gerais e Espírito Santo (DSEI-MG/ES) em novembro de 2018, principalmente em relação à morbidade ambulatorial e vigilância nutricional.

Em março de 2020, a Fundação Renova enviou à Funai um documento técnico (denominado pela Funai como Documento Apartado) em que apresenta sua análise sobre o ECI Final, contendo pontos de consenso e dissenso em relação ao cumprimento do TR da Funai, às metodologias utilizadas e aos impactos socioambientais identificados e avaliados pela Polifônicas. Em outubro de 2020, foram realizadas reuniões em separado, duas com caciques e lideranças da TI Comboios e duas com caciques e lideranças das TI Tupiniquim e TI Caieiras Velha II, com o objetivo de realizar, no primeiro dia, a apresentação e consulta aos indígenas sobre o ECI Final e, no segundo, a apresentação da manifestação da Fundação Renova sobre o documento. Nessas reuniões, ainda sem a manifestação técnica da Funai sobre o ECI Final, os caciques e lideranças aprovaram o documento elaborado pela Polifônicas com a participação deles e não reconheceram o Documento Apartado elaborado pela Fundação Renova após assistirem à apresentação feita pelos técnicos da fundação. A equipe técnica da Funai, por outro lado, promoveu reuniões com caciques e lideranças indígenas entre julho e outubro de 2020 para prestar informação e dialogar com as comunidades, com vistas à escuta mútua e ao aprimoramento da análise técnica da Funai prévios à emissão do parecer técnico conclusivo desta última sobre o ECI Final, que seria apresentado em outubro de 2020. Na data de conclusão do presente relatório,

em 3 de novembro de 2020, a Funai ainda não havia apresentado seu parecer técnico. Assim que o fizer, restará pendente a aprovação pela presidência do órgão indigenista.

É importante mencionar também que, em 2016, a Samarco firmou termos de cumprimento do TTAC com as comunidades indígenas Tupiniquim e Guarani, um com a TI Comboios e outro com as TI Tupiniquim e Caieiras Velha II, prevendo o início do pagamento de auxílio financeiro em caráter emergencial (AFE) às famílias indígenas a fim de garantir sua segurança alimentar e financeira. Esses TCs são repactuados anualmente e, desde a primeira repactuação, em 2017, esse processo tem sido tratado diretamente entre a Fundação Renova e os indígenas. Para além do pagamento do auxílio, esses TCs preveem outras medidas e estratégias para a reparação. Os TCs firmados em 2017 determinaram a obrigação da Fundação Renova de realizar o monitoramento hídrico participativo periódico da qualidade das águas de alguns rios e da fauna aquática. Determinaram também a criação de um grupo de trabalho formado por indígenas e representantes da Fundação Renova, Funai e Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai) para que fossem discutidos temas de interesse das comunidades e identificadas soluções para questões de caráter emergencial. Já os TCs firmados em dezembro de 2018 determinaram, além da continuidade do grupo de trabalho, o início pela Fundação Renova, no primeiro trimestre de 2019, de ações nas comunidades voltadas ao incentivo e apoio, nas TI Tupiniquim e Caieiras Velha II, ao (i) turismo, (ii) cultura, (iii) educação, (iv) geração de renda, (v) esporte e lazer e (vi) atividades agroflorestais; e na TI Comboios ao (i) desenvolvimento social, (ii) saúde, (iii) cultura/esporte/lazer e (iv) desenvolvimento ambiental. Também foi disposta a obrigação de a Fundação Renova reunir-se com a empresa Polifônicas, no primeiro trimestre de 2019, para desenhar um plano de execução para o processo de indenização, com base no Estudo do Componente Indígena (ECI) e na matriz de indenização realizados pela consultoria.