

CAR 2.0: propostas para avançar na análise automática do CAR



Raoni Rajão

Departamento de Engenharia de Produção
Centro Tecnológico de Modelagem Ambiental



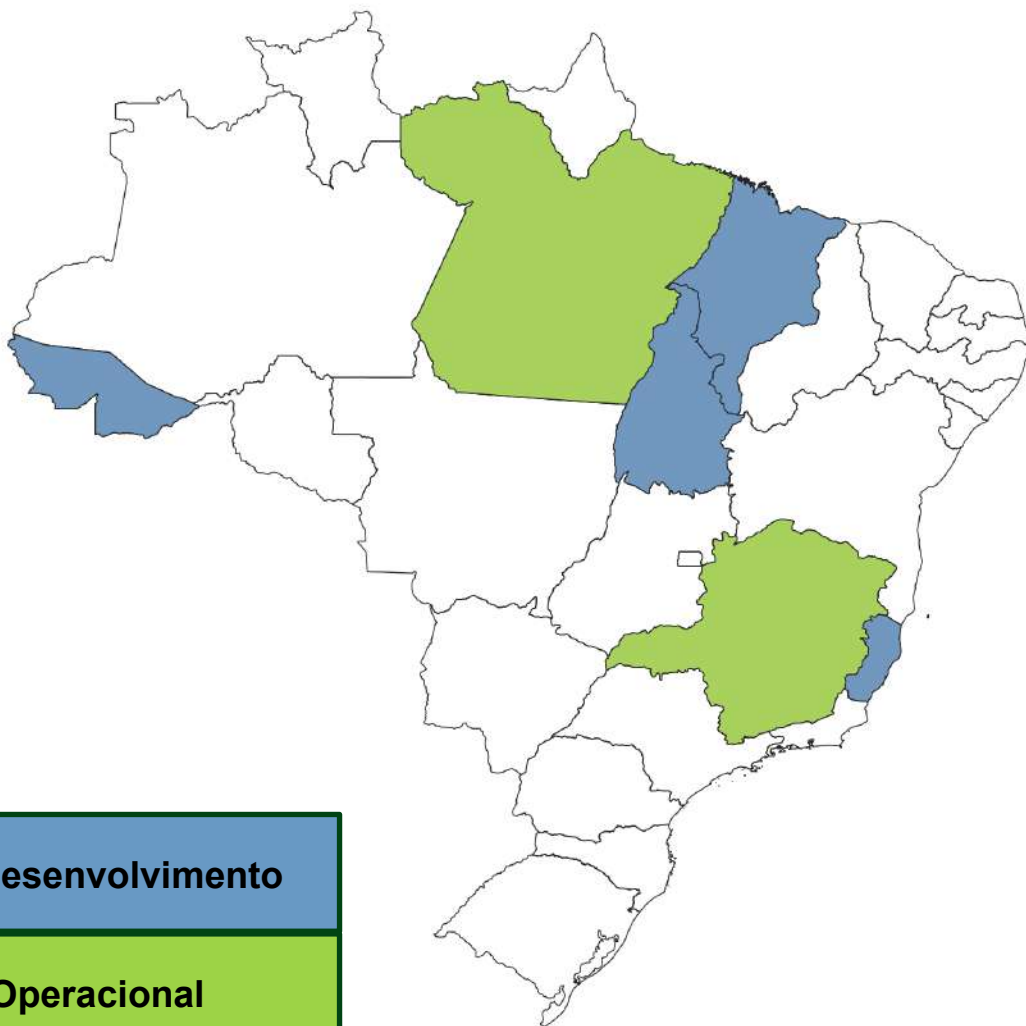
Aplicação
Automática de regras
(ex. bloqueio de CAR em TI)

Software de Alta Performance
(Open Source)

Base regulatória (pragmática)

Mapas Base (uso da terra e hidrografia)

CAR 2.0 e SeloVerde



Em desenvolvimento

Operacional

Consultar CAR

[Home](#) [Consultar CAR](#) [English](#)

Diagnóstico socioambiental automático e rastreabilidade agrícola

MG-3117504-24AB8C07897F4601A617533E27B47AC3

Gerar relatório

Atualizado em: 14/02/2025

Certidão de Conformidade

Download em PDF

Dados do imóvel no CAR



Código CAR

MG-3117504-24AB8C07897F4601A617533E27B47AC3

Geolocalização

Latitude: -18.90158163850592
Longitude: -43.48196611999409

Área do imóvel

624 (ha)

Número de módulos fiscais

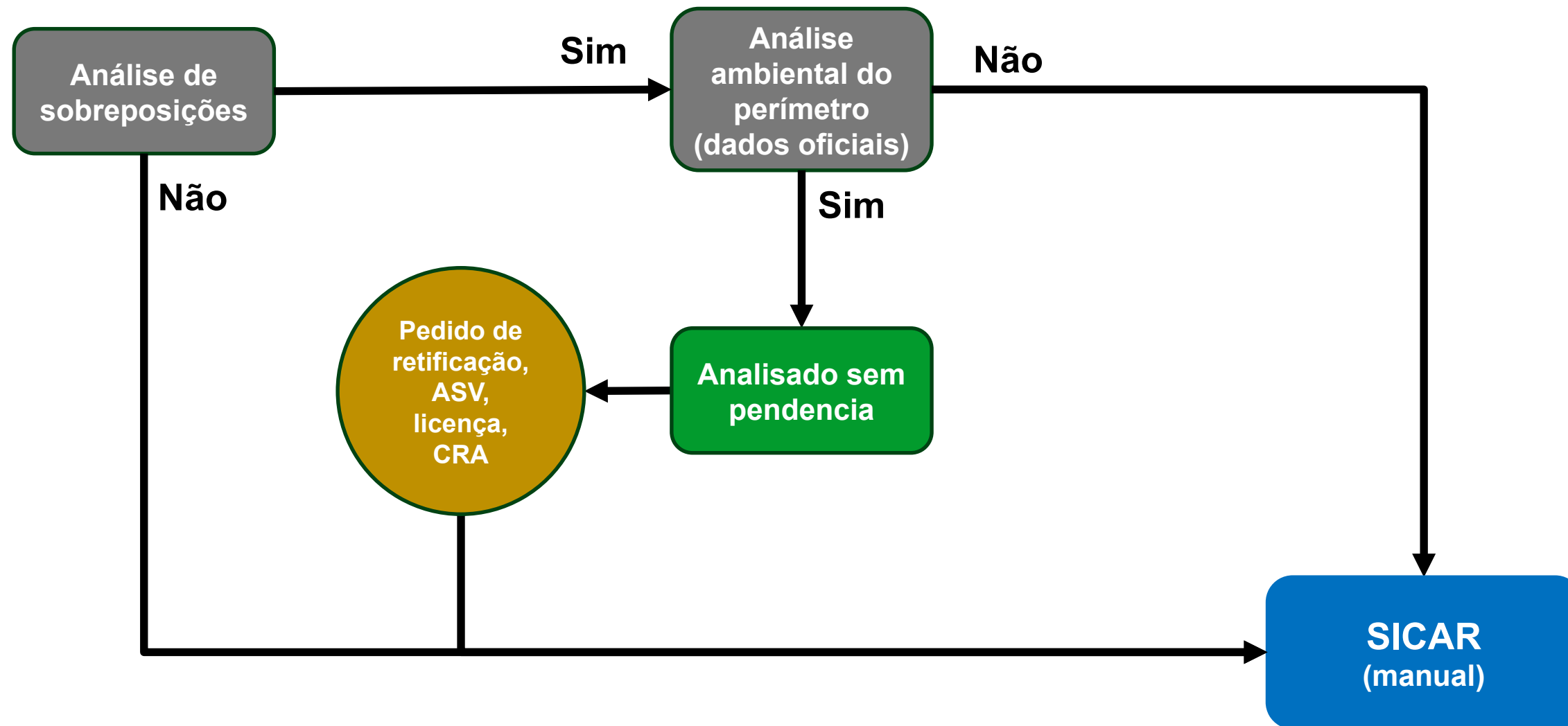
31,22

Operacional: 1.5 milhões e imóveis

		SICAR
<u>Resultado da Aferição</u>		Analisado, em conformidade com a Lei 12651/2012
Sem sobreposição a TI, Quilombola, UC ou FPND (exceto titulados SIGEF)		OK
Sem desmatamento sem ASV no SINAFLOR pós 2019		OK
Sem embargo por desmatamento		OK
Sem desmatamento sem ASV no SINAFLOR pós 2008		OK
% de veg. nativa exigida como Reserva Legal		OK
Sem sobreposição com outros CAR		OK
Localização de reserva legal aprovada		OK
Comprovação de posse ou propriedade aprovada		OK
Aprovação das feições declaradas pelo produtor		OK
<u>Autorizações</u>		
Obtenção de crédito rural		OK
Acesso a mercados exigentes (ex. UE)		OK
Acesso a crédito subsidiado em condições especiais		OK
Emissão de ASV, CRA e PSA		OK

Procedimento de análise do CAR 2.0 complementar ao SICAR

Automatizado



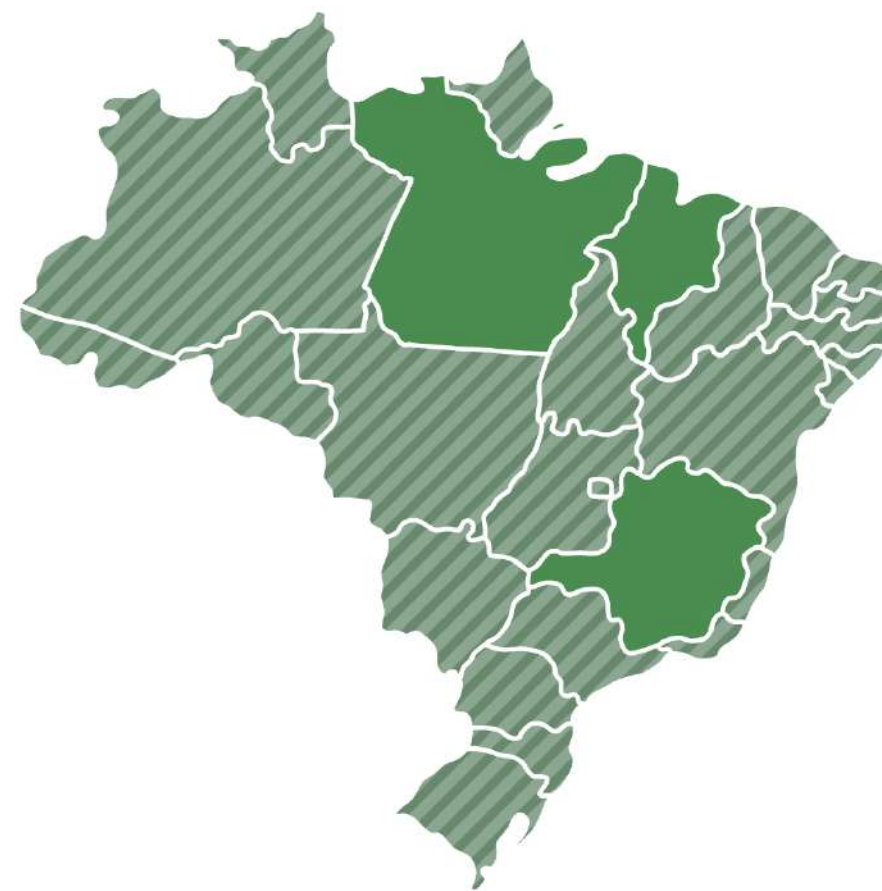
Mapeamento do uso da terra em alta resolução.

Selecione o estado

Sentinel 10m
+

Planet 3-5m

Mapeamento 5m



USO DA TERRA

Mapbiomas

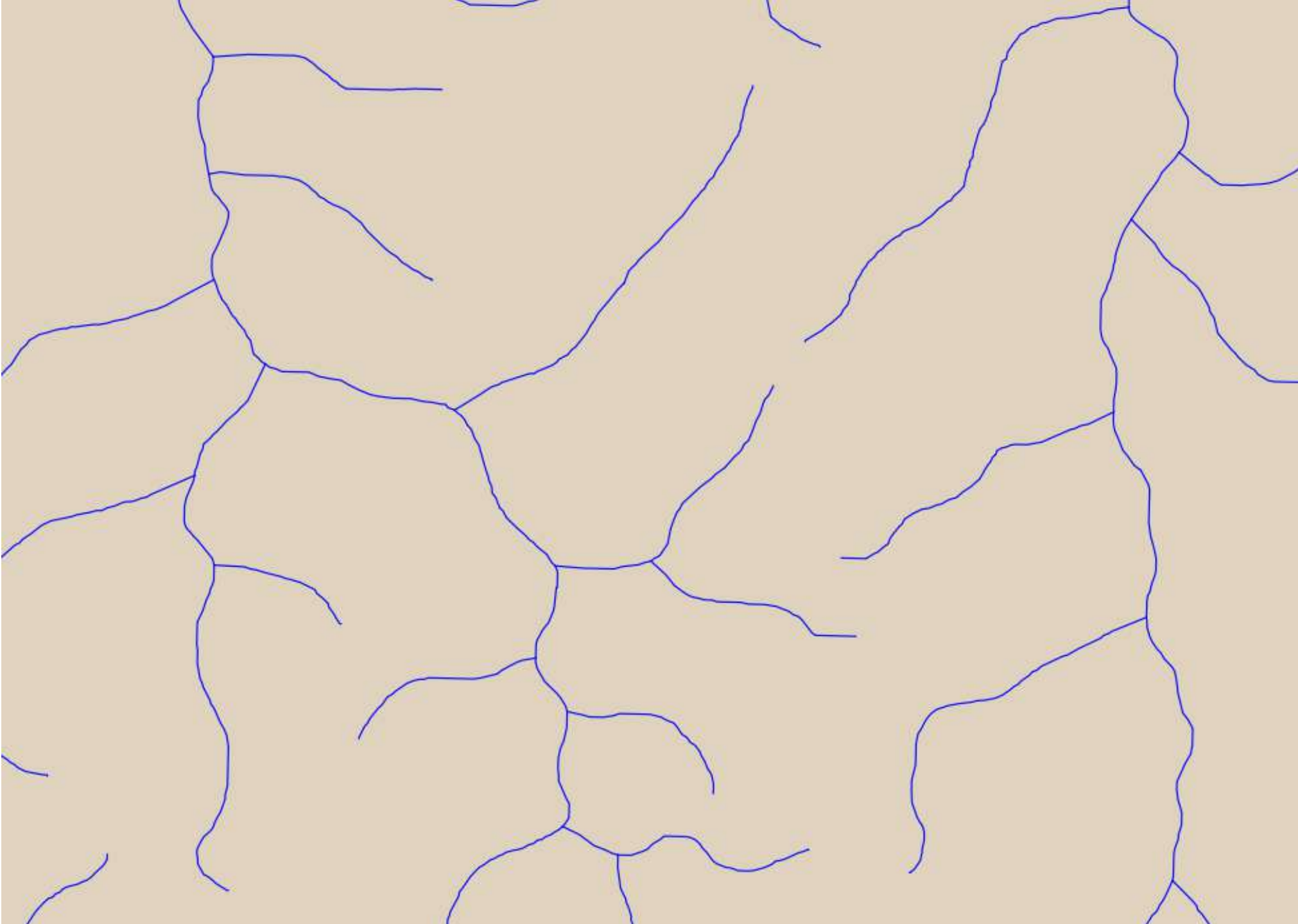
(2021)

- 3 - Formação Florestal
- 4 - Formação Savânica
- 5 - Mangue
- 9 - Silvicultura
- 11 - Campo Alagado e Área Pantanosa
- 12 - Formação Campestre
- 15 - Pastagem
- 21 - Mosaico de Usos
- 23 - Praia, Duna e Areal
- 24 - Área Urbanizada
- 25 - Outras Áreas não Vegetadas
- 30 - Mineração
- 32 - Apicum
- 33 - Rio, Lago e Oceano
- 39 - Soja
- 41 - Outras Lavouras Temporárias
- 48 - Outras Lavouras Perenes



USO DA
TERRA
TerraClass
(2020)

- 1 - VEGETACAO NATURAL FLORESTAL PRIMARIA
- 2 - VEGETACAO NATURAL FLORESTAL SECUNDARIA
- 9 - SILVICULTURA
- 10 - PASTAGEM ARBUSTIVA/ARBOREA
- 11 - PASTAGEM HERBACEA
- 12 - CULTURA AGRICOLA PERENE
- 13 - CULTURA AGRICOLA SEMIPERENE
- 14 - CULTURA AGRICOLA TEMPORARIA DE 1 CICLO
- 15 - CULTURA AGRICOLA TEMPORARIA DE MAIS DE 1 CICLO
- 16 - MINERACAO
- 17 - URBANIZADA
- 20 - OUTROS USOS
- 22 - DESFLORESTAMENTO NO ANO
- 23 - CORPO D'AGUA
- 25 - NAO OBSERVADO
- 50 - NAO FLORESTA

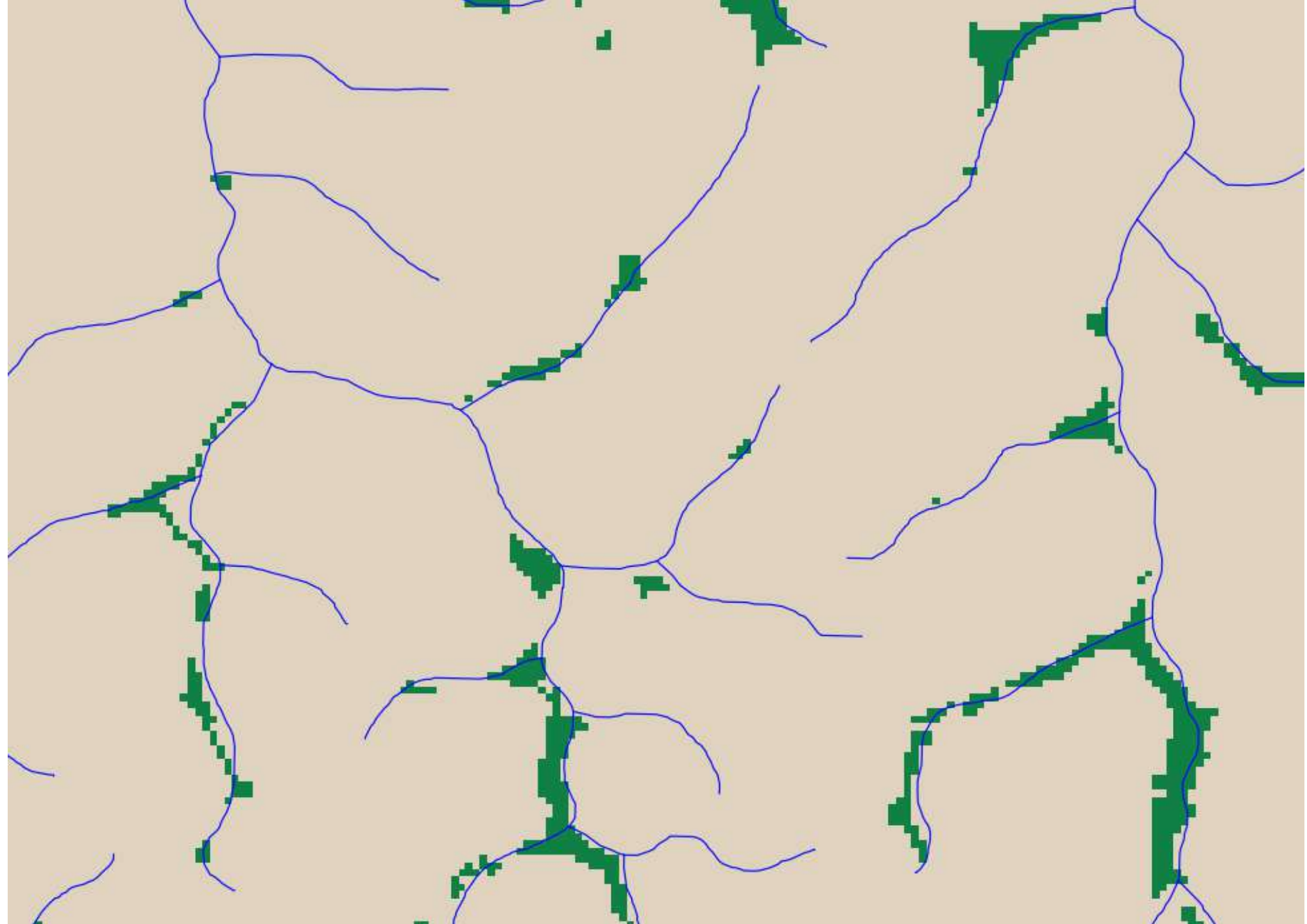


USO DA TERRA

Mapbiomas

(2021)

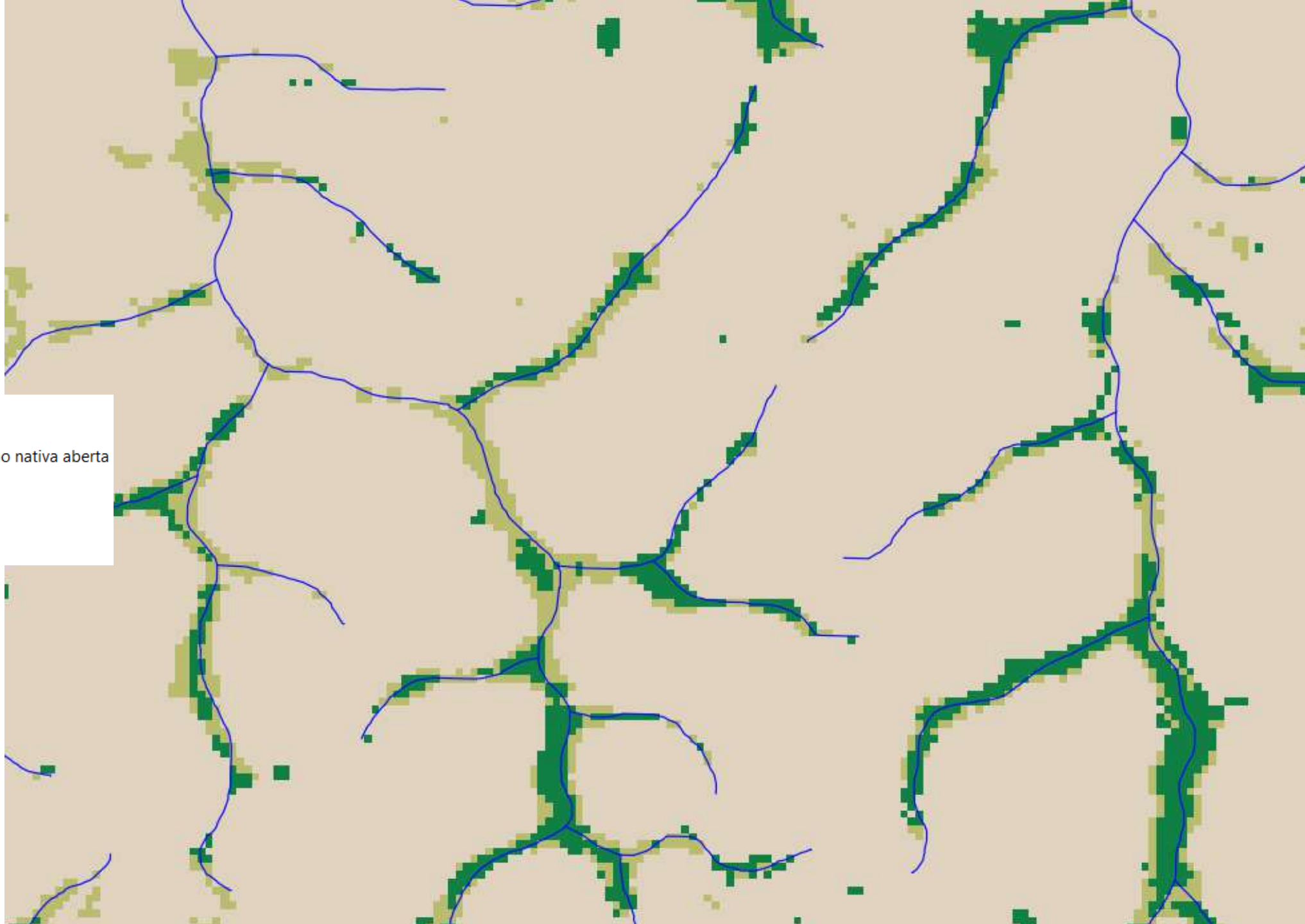
- 3 - Formação Florestal
- 4 - Formação Savânica
- 5 - Mangue
- 9 - Silvicultura
- 11 - Campo Alagado e Área Pantanosa
- 12 - Formação Campestre
- 15 - Pastagem
- 21 - Mosaico de Usos
- 23 - Praia, Duna e Areal
- 24 - Área Urbanizada
- 25 - Outras Áreas não Vegetadas
- 30 - Mineração
- 32 - Apicum
- 33 - Rio, Lago e Oceano
- 39 - Soja
- 41 - Outras Lavouras Temporárias
- 48 - Outras Lavouras Perenes



USO DA TERRA

Mappia (2022)

- 1 - Uso antrópico
- 2 - Formação florestal fechada
- 3 - Mosaico de uso antrópico e vegetação nativa aberta
- 4 - Corpo d'água
- 5 - Silvicultura
- 6 - Formação savânica
- 7 - Nuvem



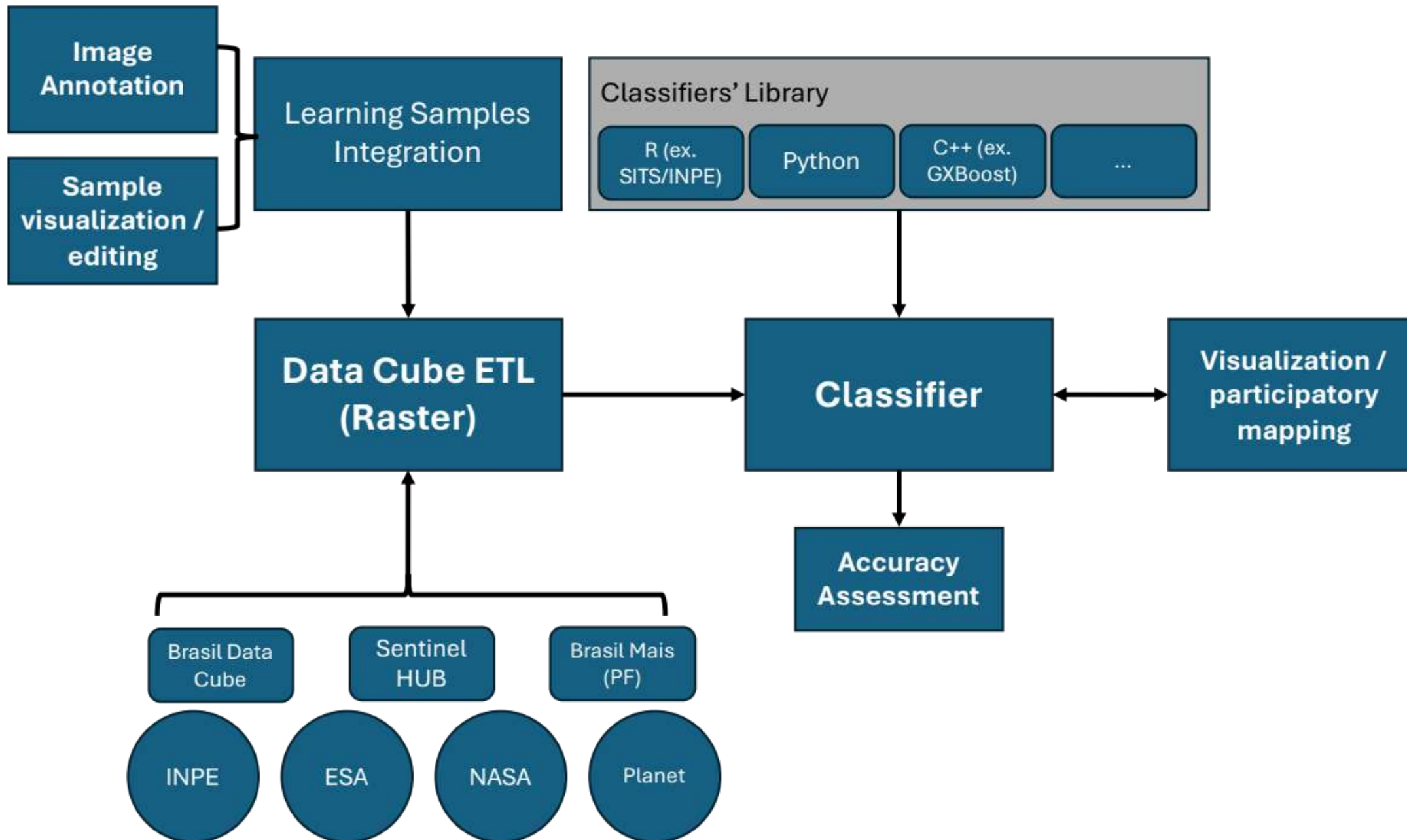
USO DA TERRA

Mapbiomas

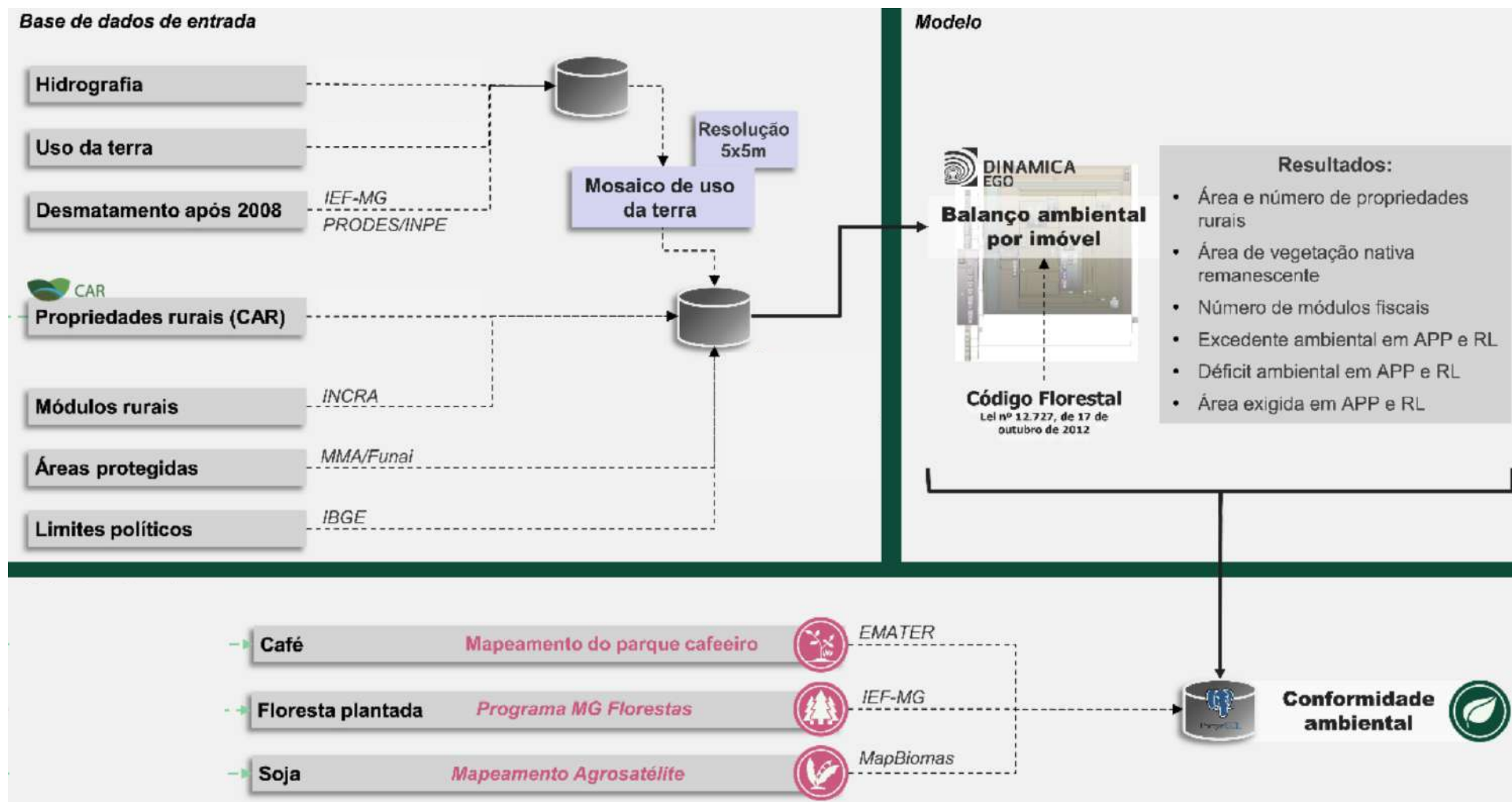
(2021)

- 3 - Formação Florestal
- 4 - Formação Savânica
- 5 - Mangue
- 9 - Silvicultura
- 11 - Campo Alagado e Área Pantanosa
- 12 - Formação Campestre
- 15 - Pastagem
- 21 - Mosaico de Usos
- 23 - Praia, Duna e Areal
- 24 - Área Urbanizada
- 25 - Outras Áreas não Vegetadas
- 30 - Mineração
- 32 - Apicum
- 33 - Rio, Lago e Oceano
- 39 - Soja
- 41 - Outras Lavouras Temporárias
- 48 - Outras Lavouras Perenes





Processamento de dados



379,4 mil
imóveis

sem pendências ambientais
identificadas

342,7 mil
imóveis

encaminhados para
retificação pelo proprietário

166,0 mil
imóveis

encaminhados ao Programa
de Regularização Ambiental

206,9 mil
imóveis

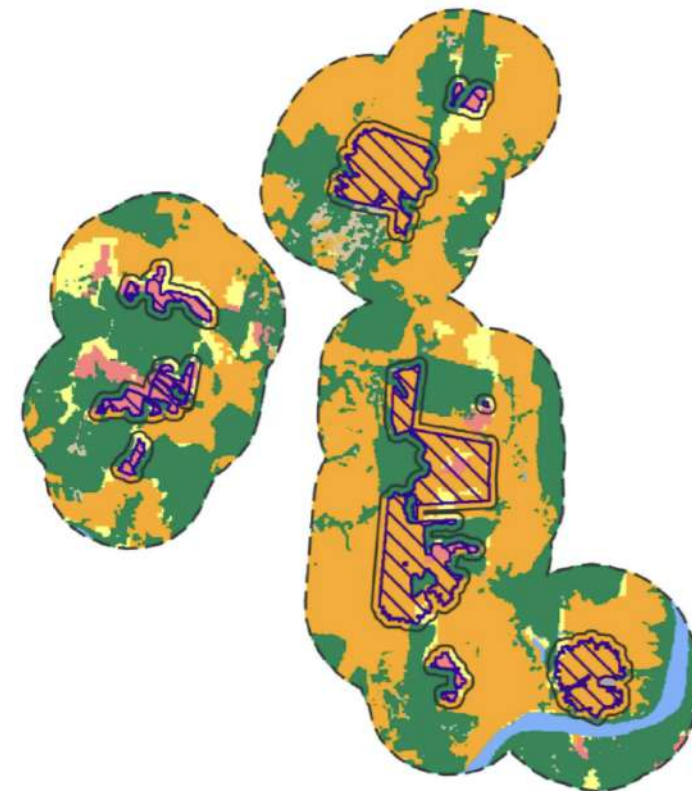
encaminhados para análise
manual



Próxima etapas do CAR 2.0

- » Atualização periódica automática*
- » Implementação de algoritmo de proposta, análise e alocação automática de RL baseada em critérios ecológicos
- » Desenvolvimento de PRA otimizado
- » Integração com bases fundiárias para resolver sobreposições entre CAR
- » Conclusão da base de uso da terra de alta resolução (MAPPIA)
- » Integração no SICAR federal*

* Já operacional no Pará



Obrigado pela atenção

rajao@ufmg.br