



Governo do Estado do Tocantins  
**SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HIDRICOS**

PROCESSO Nº  
**2025/39001/000005**

**UNIDADE GESTORA:**

PROT - SEMARH

**DATA DE AUTUAÇÃO:**

28/01/2025

**INTERESSADOS:**

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - COEMA/TO

**ASSUNTO:**

PEDIDOS, OFERECIMENTOS E INFORMAÇÕES DIVERSAS

**DESCRIÇÃO DO ASSUNTO:**

Processo Finalístico para Análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins submetido ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES.



## CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA/TO

SGD: 2025/39009/000727

MEMORANDO Nº 02/2025/COEMA.

Palmas, 28 de janeiro de 2025.

À Diretoria de Administração e Finanças  
Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
Palmas/TO

**Assunto: Solicitação de autuação de processo finalístico para análise do Relatório de Monitoramento “TREES Monitoring Report” do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins submetido ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES.**

Senhor Diretor,

Solicito a Vossa Senhoria providências quanto à autuação de processo finalístico para análise do Relatório de Monitoramento “TREES Monitoring Report”, em reunião ordinária conjunta das Câmaras Técnicas Permanentes de REDD+ (CTPREDD+) e de Assuntos Jurídicos (CTPAJ) do Conselho Estadual do Meio Ambiente – COEMA e da Câmara Temática Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas (CTPPMC) do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas – FEMC, visando subsidiar a aprovação pelo pleno.

A solicitação foi feita por meio do Memorando nº 4/2025/SGPPA, SGD nº 2025/39009/000687, no qual foi anexada a documentação necessária para a devida realização.

Atenciosamente.

*(Assinatura Digital)*

**ANDRESSA BORGES DA CRUZ**  
Assessoria de Unidades Colegiadas





SGD: 2025/39009/000687

**MEMORANDO Nº 4/2025/SGPPA**

Palmas, 27 de janeiro de 2025.

**À Assessoria de Unidades Colegiadas**

Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Palmas-TO

**Assunto:** Solicitação Reuniões para análise e apreciação do “*TREES Monitoring Report*”.

Senhores,

Após cumprimentá-los, solicitamos a análise do Relatório de Monitoramento “TREES Monitoring Report” do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins submetido ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES, em reunião conjunta pelas Câmaras Técnicas Permanentes de REDD+ (CTPREDD+) e Assuntos Jurídicos (CTPAJ) COEMA e Câmara Temática Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas (CTPPMC) do FEMC.

Solicitamos, ainda, que seja realizada reunião conjunta dos Plenos do Conselho Estadual de Meio Ambiente (COEMA) com o Fórum Estadual de Mudanças Climáticas (FEMC) para apreciação do Documento

Atenciosamente,

(Assinado Digitalmente)

MARLI TERESINHA DOS SANTOS

**Superintendente de Gestão de Políticas Públicas Ambientais**



# PROGRAMA JURISDICIONAL DE REDD+ DO ESTADO DO TOCANTINS

Marcello de Lima Lelis

Esplanada das Secretarias, Praça dos Girassóis, s/nº, Centro, Palmas – Tocantins.

CEP: 77.001-002

[gabinete@semarh.to.gov.br](mailto:gabinete@semarh.to.gov.br)

+ 55 (63) 98402-9304 (MARCELLO LELIS – SECRETÁRIO)

+ 55 (63) 99200-8118 (MARLI SANTOS – SUPERINTENDENTE)

+ 55 (63) 99206 8395 (REDD+TEAM)

**PERÍODO DE RELATÓRIO (2020-2023)**

30/01/2024







# RELATÓRIO DE MONITORAMENTO TREES

## SUMÁRIO

|                                                                                                       |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. INFORMAÇÃO DO PARTICIPANTE.....</b>                                                             | <b>13</b>  |
| <b>2. PARCEIROS DO PROGRAMA.....</b>                                                                  | <b>14</b>  |
| <b>3. PERÍODO DE CREDITAÇÃO E PERÍODO DE RELATÓRIO .....</b>                                          | <b>16</b>  |
| <b>4. ÁREA DE CONTABILIDADE .....</b>                                                                 | <b>16</b>  |
| <b>5. CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE.....</b>                                                             | <b>18</b>  |
| <b>6. DIREITOS DE PROPRIEDADE SOBRE REDUÇÕES DE EMISSÕES A SEREM EMITIDOS<br/>PELO ART .....</b>      | <b>24</b>  |
| <b>7. SALVAGUARDAS .....</b>                                                                          | <b>29</b>  |
| <b>8. PARTICIPAÇÃO EM OUTROS PROGRAMAS.....</b>                                                       | <b>158</b> |
| <b>9. DUPLA EMISSÃO.....</b>                                                                          | <b>159</b> |
| <b>10. IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE MONITORAMENTO E EMISSÕES DURANTE O<br/>PERÍODO DE RELATÓRIO.....</b> | <b>164</b> |
| 10.1. Estratificação e máscara de floresta.....                                                       | 164        |
| 10.2. Estoque de Carbono .....                                                                        | 168        |
| 10.3. Emissões e parâmetros a ser monitorados.....                                                    | 170        |
| 10.3.1. Emissões por Degradação .....                                                                 | 170        |
| 10.3.2. Emissões por Desmatamento .....                                                               | 171        |
| 10.3.3. Pós-desmatamento.....                                                                         | 173        |
| 10.3.4. Reduções de Emissões .....                                                                    | 174        |
| 10.4. Coleta ou armazenamento de dados.....                                                           | 175        |
| 10.5. Controle e Garantia de Qualidade “QA/QC” .....                                                  | 178        |
| 10.6. Resultados das emissões por desmatamento e degradação.....                                      | 179        |
| 10.7. Incertezas.....                                                                                 | 182        |
| 10.7.1. Acurácia dos mapas .....                                                                      | 182        |
| 10.7.2. Cálculo das incertezas.....                                                                   | 186        |
| <b>11. REVERSÕES .....</b>                                                                            | <b>187</b> |
| <b>12. VAZAMENTO .....</b>                                                                            | <b>192</b> |
| <b>13. VARIAÇÕES .....</b>                                                                            | <b>193</b> |





## RELATÓRIO DE MONITORAMENTO TREES

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| 14. REDUÇÃO DE EMISSÕES E REMOÇÕES ..... | 193 |
| 15. PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO REDD+ .....   | 195 |
| 16. MUDANÇAS .....                       | 199 |
| 17. REFERÊNCIAS .....                    | 199 |





## FIGURAS

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 4-1. a) Máscara florestal; b) Fitofisionomias florestais dentro da máscara florestal. Elaborado por Geonoma (2024), com base nos dados de florestas nativas intactas do PRODES (INPE, 2024) dentro das fitofisionomias florestais do FREL (2024).....                                                         | 17  |
| Figura 6-1. Estratégia de Repartição de Benefícios. ....                                                                                                                                                                                                                                                             | 27  |
| Figura 6-2. Repartição de Benefícios Entre os Grupos Contribuintes para as Reduções de Emissões Jurisdicionais.....                                                                                                                                                                                                  | 28  |
| Figura 7-1. Arranjo Institucional da Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais. ....                                                                                                                                                                                                                    | 61  |
| Figura 9-1. Mapa de localização do projeto Ilha do Bananal+ em relação ao estado do Tocantins.....                                                                                                                                                                                                                   | 161 |
| Figura 10-1. a) Máscara de floresta; b) Fitofisionomias florestais dentro da máscara de floresta; c) Biomas. Elaborado por Geonoma (2024), com base nos dados de florestas nativas intactas do PRODES (INPE, 2024) nas fitofisionomias florestais do FREL-Brasil (2024) e nos limites dos biomas do IBGE (2024)..... | 165 |
| Figura 10-2. Responsáveis pelo Controle de Qualidade (QA/QC) do Monitoramento, Reporte e Verificação (MRV). ....                                                                                                                                                                                                     | 179 |



## TABELAS

|                                                                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 7-1. Leis e Políticas Ambientais Estaduais e Nacionais referenciadas na Legislação Estadual. ....                                                                               | 30  |
| Tabela 7-2. Disposições-chave do PEMC/TO (Lei Estadual nº 1.917/2008) em alinhamento com as leis e políticas nacionais. ....                                                           | 31  |
| Tabela 7-3. Disposições-chave do PEPSA (Lei Estadual nº 4.111/2023) em alinhamento com as leis e políticas nacionais. ....                                                             | 31  |
| Tabela 7-4. Pilares do PPCDIF/TO, ações e as correspondentes leis e políticas florestais. ....                                                                                         | 35  |
| Tabela 9-1. Valores de redução de emissões em tCO <sub>2</sub> e reportadas pelo Ilha do Bananal+ referentes à desmatamento (atividades de REDD+). ....                                | 162 |
| Tabela 9-2. Reduções de emissão com sobreposição ao projeto jurisdicional. ....                                                                                                        | 163 |
| Tabela 10-1. Lista de fitofisionomias florestais encontradas no estado do Tocantins, categorizadas por bioma, com abreviações alinhadas ao IBGE (2012), FREL (2024) e 4CN (2020). .... | 167 |
| Tabela 10-2. Fatores de emissão em toneladas de carbono por hectare (tC/ha) para cada componente (reservatório) e cada fitofisionomia dentro da máscara de floresta por bioma. ....    | 168 |
| Tabela 10-3. Parâmetros a serem monitorados nas emissões por degradação. ....                                                                                                          | 170 |
| Tabela 10-4. Parâmetros a serem monitorados nas emissões por desmatamento. ....                                                                                                        | 172 |
| Tabela 10-5. Parâmetros a serem monitorados no pós-desmatamento. ....                                                                                                                  | 174 |
| Tabela 10-6. Parâmetros a serem monitorados na redução de emissões. ....                                                                                                               | 175 |
| Tabela 10-7. Dados geoespaciais utilizados nos cálculos de redução de emissões. ....                                                                                                   | 176 |
| Tabela 10-8. Emissões entre 2020-2023 considerando ano PRODES. ....                                                                                                                    | 180 |
| Tabela 10-9. Resultado PRO-RATA de emissões evitadas (sem descontos). ....                                                                                                             | 181 |
| Tabela 10-10. Agregação de fitofisionomias para readequação de pontos de validação. ....                                                                                               | 183 |
| Tabela 10-11. Matriz de confusão populacional com entradas nas células ( <i>pij</i> ) expressas em termos de porcentagem de área. ....                                                 | 185 |
| Tabela 12-1. Categorias de vazamento ( <i>leakage</i> ). ....                                                                                                                          | 192 |
| Tabela 14-1. Redução de Emissões. ....                                                                                                                                                 | 194 |



## SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIações

|           |                                                                                                                                                  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3Es       | <i>Equidade, Eficiência e Eficácia</i>                                                                                                           |
| 4CN       | Quarta Comunicação Nacional                                                                                                                      |
| ABC/TO    | Plano Estadual de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura |
| ABC+/TO   | Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária do Tocantins                                         |
| AEF       | Autorização de Exploração Florestal                                                                                                              |
| AGB       | Biomassa Acima do Solo                                                                                                                           |
| AGROTINS  | Feira de Tecnologia Agropecuária do Tocantins                                                                                                    |
| APAs      | Área de Proteção Ambiental                                                                                                                       |
| APP       | Áreas de Preservação Permanente                                                                                                                  |
| ARPA      | Áreas Protegidas da Amazônia                                                                                                                     |
| ARPIT     | Articulação dos Povos Indígenas do Tocantins                                                                                                     |
| ART       | <i>Programa Arquitetura para Transações REDD+</i>                                                                                                |
| art.      | artigo                                                                                                                                           |
| ATER      | Assistência Técnica e Extensão Rural                                                                                                             |
| ATM       | Associação Tocantinense de Municípios                                                                                                            |
| BGB       | Biomassa Abaixo do Solo                                                                                                                          |
| BPMA      | Batalhão de Polícia Militar Ambiental                                                                                                            |
| C         | Carbono                                                                                                                                          |
| CAF       | Cadastro Nacional da Agricultura Familiar                                                                                                        |
| CAR       | Cadastro Ambiental Rural                                                                                                                         |
| CBD       | <i>Convenção Sobre Diversidade Biológica</i>                                                                                                     |
| CBMTO     | Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins                                                                                                          |
| CCPEC     | Conselho Consultivo do Parque Estadual do Cantão                                                                                                 |
| CCT-Salv  | Câmara Consultiva Temática sobre Salvaguardas                                                                                                    |
| CDM/MDL   | Mecanismo de Desenvolvimento Limpo                                                                                                               |
| CDRU      | Concessão de Direito Real de Uso                                                                                                                 |
| CEATO     | Cadastro de Entidades Ambientais do Estado do Tocantins                                                                                          |
| CECAR     | Comissão de Cartografia do Estado do Tocantins                                                                                                   |
| CeMAF/UFT | Centro de Monitoramento e Manejo do Fogo                                                                                                         |
| CEPDEC    | Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil                                                                                                |





## RELATÓRIO DE MONITORAMENTO TREES

|             |                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|
| CEULP/ULBRA | Centro Universitário Luterano de Palmas                            |
| CEVAT       | Comissão Estadual de Validação e Transparência                     |
| CGE-TO      | Controladoria Geral do Estado do Tocantins                         |
| CGU         | Controladoria Geral da União                                       |
| CH4         | Metano                                                             |
| CIDUC       | Cadastro de Imóveis Rurais para Doação em Unidade de Conservação   |
| CIF         | Fundo de Investimento Climático                                    |
| CIGMA       | Centro de Inteligência Geográfica em Gestão do Meio Ambiente       |
| CL          | <i>Nível de Creditação</i>                                         |
| CNPCT       | Conselho Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais             |
| CNPSA       | Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais             |
| CNUC        | Cadastro Nacional de Unidades de Conservação                       |
| CO2         | Dióxido de Carbono                                                 |
| CODEC       | Comando de Ações de Defesa Civil                                   |
| COEMA       | Conselho Estadual de Meio Ambiente                                 |
| COEQTO      | Coordenação Estadual das Comunidades Quilombolas do Tocantins      |
| CONAMA      | Conselho Nacional de Meio Ambiente                                 |
| CONAREDD+   | Comissão Nacional para REDD+                                       |
| CREA/TO     | Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Tocantins |
| CRFB/1988   | Constituição Federal da República do Brasil de 1988                |
| CRQs        | Comunidades Remanescentes de Quilombos                             |
| CTPPMC      | Câmara Temática Permanente de Pesquisa em Mudança do Clima         |
| CTREDD+     | Câmara Técnica Permanente de REDD+                                 |
| d.m         | <i>Matéria seca</i>                                                |
| DBAP        | Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas                     |
| DETER       | Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real                  |
| DOE/MA      | Diário Oficial do Estado do Maranhão                               |
| DOE/TO      | Diário Oficial do Estado do Tocantins                              |
| DPE/TO      | Defensoria Pública do Estado do Tocantins                          |
| DW          | Madeira morta                                                      |





## RELATÓRIO DE MONITORAMENTO TREES

|                 |                                                                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EBA             | Estimativa de Biomassa na Amazônia                                                               |
| EII             | Earth Innovation Institute                                                                       |
| Embrapa         | Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária                                                      |
| ENREDD+         | Estratégia Nacional de REDD+                                                                     |
| EPANB           | Estratégia e Plano de Ação Nacionais para a Biodiversidade                                       |
| ERs             | <i>Emissões Reduzidas</i>                                                                        |
| ESTOCS          | Estratégia Tocantins Competitivo e Sustentável                                                   |
| FACIET          | Federação das Associações Comerciais do Estado do Tocantins                                      |
| FAET            | Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Tocantins                                       |
| FAO             | <i>Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura</i>                              |
| FAPTO           | Fundação de Apoio Científico e Tecnológico do Tocantins                                          |
| FEMC            | Fórum Estadual de Mudanças Climáticas                                                            |
| FERH            | Fundo Estadual de Recursos Hídricos                                                              |
| FETAET          | Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Tocantins |
| FF              | <i>Frequência de Fogo</i>                                                                        |
| FIETO/TO        | Federação das Indústrias do Estado do Tocantins                                                  |
| FNDF            | Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal                                                      |
| FPIC            | <i>Consulta Livre, Prévia e Informada (CLPI)</i>                                                 |
| FREL            | <i>Nível de Referência de Emissões Florestais do Brasil</i>                                      |
| FRI             | <i>Índice de Recorrência de Fogo</i>                                                             |
| FUEMA           | Fundo Estadual do Meio Ambiente                                                                  |
| FUNAI           | Fundação Nacional dos Povos Indígenas                                                            |
| FUNAPE          | Fundação de Apoio à Pesquisa da Universidade Federal de Goiás                                    |
| FunClima        | Fundo Clima do Estado do Tocantins                                                               |
| GABAM           | <i>Mapa Global Anual de Áreas Queimadas</i>                                                      |
| GCF             | <i>Força-Tarefa de Governadores para o Clima e Florestas</i>                                     |
| GEE             | Google Earth Engine                                                                              |
| GEF Pro-Species | <i>Estratégia Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas</i>                              |
| GESTO           | Sistema de Gestão de Unidades de Conservação do Tocantins                                        |





## RELATÓRIO DE MONITORAMENTO TREES

|                    |                                                                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| GHG/GEE            | Gás do Efeito Estufa                                                                       |
| GIS                | <i>Sistema de Informação Geográfica</i>                                                    |
| GT-MRV             | Grupo de Trabalho de Mensuração, Relato e Verificação                                      |
| GTT – SAFEGUARDS   | Grupo Técnico de Trabalho sobre Salvaguardas                                               |
| ha                 | Hectare                                                                                    |
| IBAMA              | Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis                   |
| IBGE               | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística                                            |
| IBRD               | <i>Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento</i>                             |
| ICMBIO             | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade                                    |
| ICMS               | Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços                                         |
| IDE                | Infraestrutura de Dados Espaciais do Tocantins                                             |
| IFN                | Inventário Florestal Nacional                                                              |
| IFTO               | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins                           |
| ILO Convention 169 | Convenção da Organização Internacional do Trabalho (OIT) nº 169                            |
| INCRA              | Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária                                        |
| INPE               | Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais                                                  |
| IPAM               | Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia                                                |
| IPCC               | <i>Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas</i>                                 |
| IRS                | <i>Satélites de Sensoriamento Remoto Indianos</i>                                          |
| ITERTINS           | Instituto de Terras do Tocantins                                                           |
| ITPAC              | Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos                                           |
| ITPGRFA            | <i>Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura</i> |
| ITTO               | <i>Organização Internacional de Madeiras Tropicais</i>                                     |
| IUCN               | <i>União Internacional para a Conservação da Natureza</i>                                  |
| LAI                | Lei de Acesso à Informação                                                                 |
| LAPIG              | Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento                                 |
| LI                 | Serrapilheira ou Liteira                                                                   |
| LiDAR              | <i>Detecção e Medição da Luz</i>                                                           |
| LULUCF             | <i>Uso da Terra, Mudança do Uso da Terra e Florestas</i>                                   |
| MAPA               | Ministério da Agricultura e Pesca                                                          |





|            |                                                                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MBRE       | <i>Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões</i>                                                             |
| MCTI       | Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação                                                                  |
| MDS        | Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome                                  |
| MIF        | Manejo Integrado do Fogo                                                                                      |
| MMA        | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima                                                                |
| MPE/TO     | Ministério Público do Estado do Tocantins                                                                     |
| MPF        | Ministério Público Federal                                                                                    |
| MPO        | Ministério do Planejamento e Orçamento                                                                        |
| MRV        | <i>Mensuração, Relato e Validação</i>                                                                         |
| N2O        | Óxido Nitroso                                                                                                 |
| Naturatins | Instituto Natureza do Tocantins                                                                               |
| NDC        | <i>Contribuição Nacionalmente Determinada</i>                                                                 |
| NSAPB      | <i>Estratégia Nacional e Planos de Ação para a Biodiversidade</i>                                             |
| OSA/OEA    | <i>Organização dos Estados Americanos</i>                                                                     |
| OECD/OCDE  | <i>Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico</i>                                              |
| OGE/TO     | Ouvidoria Geral do Estado do Tocantins                                                                        |
| PAN        | Plano de Ação Nacional                                                                                        |
| PAs        | Projetos de Assentamento                                                                                      |
| PAs        | <i>Áreas Protegidas</i>                                                                                       |
| PAT        | Plano de Ação Territorial                                                                                     |
| PEC/TO     | Plano Estadual de Cultura do Tocantins                                                                        |
| PEJ        | Parque Estadual do Jalapão                                                                                    |
| PEMC/TO    | Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins |
| PEPSA      | Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais                                                        |
| PES/PSA    | Pagamento por Serviços Ambientais                                                                             |
| PF         | Polícia Federal                                                                                               |
| PGS        | Programa de Conservação da Sociodiversidade                                                                   |
| PIPCTAF    | Povos Indígenas, Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares                                   |
| PLANAVEG   | Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa                                                             |
| PNATER     | Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural                                                     |





## RELATÓRIO DE MONITORAMENTO TREES

|           |                                                                                                                                          |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária                                                                                            |
| PNB       | Plano Nacional de Biodiversidade                                                                                                         |
| PNGATI    | Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas                                                                  |
| PNMA      | Política Nacional do Meio Ambiente                                                                                                       |
| PNMC      | Política Nacional de Mudanças Climáticas                                                                                                 |
| PNPCT     | Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais                                                    |
| PNPSA     | Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais                                                                                   |
| PNRA      | Programa Nacional da Reforma Agrária                                                                                                     |
| PPCD      | Planos de Prevenção e Controle de Desmatamento                                                                                           |
| PPCDAm    | Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal                                                                |
| PPCDIF    | Plano de Prevenção e Combate aos Desmatamentos e Incêndios Florestais                                                                    |
| PPCDQ     | Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas                                                                                |
| PPCerrado | Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento no Bioma Cerrado                                                                 |
| PRA       | Programa de Regularização Ambiental                                                                                                      |
| PRODES    | Projeto de Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite                                                   |
| PRONAF    | Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar                                                                              |
| PROPSA    | Programa de Pagamento por Serviços Ambientais                                                                                            |
| PROVEG    | Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa                                                                                     |
| PRV       | Plano de Recuperação Verde                                                                                                               |
| QA/QC     | Garantia e Controle de Qualidade                                                                                                         |
| RDS       | Reservas de Desenvolvimento Sustentável                                                                                                  |
| RED       | <i>Redução de Emissões por Desmatamento</i>                                                                                              |
| REDD+     | <i>Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal, Conservação e Aumento dos Estoques e Manejo Sustentável de Florestas</i> |
| RESEX     | Reserva Extrativista                                                                                                                     |
| RL        | Reserva Legal                                                                                                                            |
| RPPN      | Reserva Particular do Patrimônio Natural                                                                                                 |





## RELATÓRIO DE MONITORAMENTO TREES

|                    |                                                                                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| RTID               | Relatório Técnico de Identificação e Delimitação                                          |
| Ruraltins          | Instituto de Desenvolvimento Rural do Tocantins                                           |
| SC/TO              | Sistema Cultura do Tocantins                                                              |
| SDG/ODS            | <i>Objetivos de Desenvolvimento Sustentável</i>                                           |
| SEAGRO             | Secretaria de Estado da Agricultura e Pecuária                                            |
| SEFAZ              | Secretaria de Estado da Fazenda                                                           |
| SEMA-MA            | Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais do Estado do Maranhão           |
| SEMARH             | Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Tocantins          |
| Se-OUV             | SE-OuvSistema de Ouvidoriasdo Estado                                                      |
| SEPLAN             | Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento                                          |
| SEPOT              | Secretaria de Estado dos Povos Originários e Tradicionais                                 |
| SEUC               | Sistema Estadual de Unidades de Conservação                                               |
| SFB                | Serviço Florestal Brasileiro                                                              |
| SiBCS              | Sistema brasileiro de classificação de solos                                              |
| SICS               | Secretaria de Estado da Indústria, Comércio e Serviços                                    |
| SIGAM              | Sistema Integrado de Gestão Ambiental                                                     |
| SINIMA             | Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente                                        |
| SisGen             | Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado |
| SISNAMA            | Sistema Nacional do Meio Ambiente                                                         |
| SISREDD+           | Sistema de Informações de Salvaguardas de REDD +                                          |
| SNIF               | Sistema Nacional de Informações Florestais                                                |
| SNUC               | Sistema Nacional de Unidades de Conservação                                               |
| SPU                | Secretaria de Patrimônio da União                                                         |
| TCA/ACT            | Acordo de Cooperação Técnica                                                              |
| TCE-TO             | Tribunal de Contas do Estado do Tocantins                                                 |
| tCO <sub>2</sub> e | <i>toneladas de Gás Carbônico equivalente</i>                                             |
| TCT                | Termo de Cooperação Técnica                                                               |
| TCU                | Tribunal de Contas da União                                                               |
| TOCAR              | Tocantins Carbono                                                                         |
| TO-LEGAL           | Programa de Adequação Ambiental de Propriedade e Atividade Rural                          |





## RELATÓRIO DE MONITORAMENTO TREES

|           |                                                                    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| TOPAR     | Tocantins Parcerias                                                |
| UC        | Unidades de Conservação                                            |
| UFG       | Universidade Federal de Goiás                                      |
| UFPA      | Unidade Familiar de Produção Agrária                               |
| UFT       | Fundação Universidade Federal do Tocantins                         |
| UNCCD     | <i>Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação</i> |
| UNDP      | <i>Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento</i>           |
| UNFCCC    | <i>Convenção–Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima</i>   |
| WCPA/CMAP | Comissão Mundial de Áreas Protegidas                               |
| YSF       | <i>Anos desde o último fogo</i>                                    |
| ZEE       | Zoneamento Ecológico-Econômico                                     |
| ZETI      | Zonas Especiais de Terras Indígenas                                |
| ZEUS      | Zona Especial de Uso Sustentável                                   |





## RELATÓRIO DE MONITORAMENTO TREES

O Relatório de Monitoramento TREES e seus anexos apresentam o desempenho contínuo do Participante ART, incluindo um resumo das atividades realizadas e os dados coletados e quantificados para as reduções e remoções de emissões (ERRs) durante o período de relatório. Por favor, complete este formulário e envie-o por meio de sua conta no Registro ART. Os anexos também podem ser carregados através da conta no Registro ART. As instruções para preencher o modelo estão incluídas em *itálico* e podem ser excluídas antes de enviar o documento preenchido. Campos cinza estão incluídos onde os Participantes devem preencher as informações. As células cinza também podem ser excluídas, se necessário, para facilitar a inclusão das informações.

### 1. INFORMAÇÃO DO PARTICIPANTE

| ENTIDADE    |                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>PAÍS</b> | <b>JURISDIÇÃO</b> (se estiver se registrando como Participante subnacional) |
| BRASIL      | TOCANTINS                                                                   |

| ORGANIZAÇÃO REPRESENTANTE E INFORMAÇÕES PARA CONTATO |                                                                                                  |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOME DA ORGANIZAÇÃO                                  | ENDEREÇO                                                                                         |
| Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos      | Esplanada das Secretarias, Praça dos Girassóis, s/nº, Centro, Palmas – Tocantins. CEP 77.001-002 |
| NOME                                                 | SOBRENOME                                                                                        |
| Marcello                                             | de Lima Lelis                                                                                    |
| EMAIL                                                | TELEFONE                                                                                         |
| gabinete@semarh.to.gov.br                            | +55 (63) 98402-9304                                                                              |



**ORGANIZAÇÃO REPRESENTANTE E INFORMAÇÕES PARA CONTATO**
**DESCRIÇÃO DA AUTORIDADE LEGAL PARA REPRESENTAR O PAÍS OU ORGANIZAÇÃO.**

A Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Tocantins (SEMARH<sup>1</sup>) possui autoridade legal para representar o Estado do Tocantins na implementação do Programa Jurisdicional para Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa por Desmatamento e Degradação (REDD+) em todo o estado. A SEMARH foi criada em 2002 pelo Governo do Estado do Tocantins, com suas atribuições e competências definidas expressamente no Artigo 16, Inciso XII, da Lei nº 3.421, de 08 de março de 2019. Suas responsabilidades incluem o planejamento, a coordenação e a supervisão das políticas estaduais de proteção ambiental, gestão de recursos hídricos e conservação e uso sustentável dos ecossistemas, da biodiversidade e dos recursos florestais.

A Lei nº 4.111, de 05 de janeiro de 2023, que institui a Política Estadual de Pagamentos por Serviços Ambientais (PEPSA) no Tocantins, confere à SEMARH, por meio do Artigo 3º, Inciso III, a autoridade para gerenciar a PEPSA. O mandato legal da SEMARH é ainda detalhado em uma Carta de Serviços destinada aos usuários, que especifica suas funções na mensuração e valoração dos ativos ambientais do Estado do Tocantins e na execução de projetos de adaptação climática.

**2. PARCEIROS DO PROGRAMA**

*Forneça uma lista de quaisquer outras organizações e indivíduos que tenham ou irão auxiliar na preparação da documentação do TREES, incluindo agências governamentais adicionais, organizações não governamentais (ONGs) e/ou consultores técnicos adicionais. Inclua uma breve descrição de sua função.*

Como gestora do Programa Jurisdicional REDD+ do Estado do Tocantins, a SEMARH coordena a coleta e organização de informações para a documentação TREES. Em colaboração com outras agências governamentais, a SEMARH está trabalhando com parceiros-chave para preparar a documentação necessária para submissão à ART:

- Geonoma: Responsável por desenvolver a metodologia de Monitoramento,

<sup>1</sup> Mr. Marcello de Lima Lelis was appointed as the State Secretary for the Environment and Water Resources by the Governor's Act No. 35, published in the Official Gazette of the State of Tocantins No. 6730, dated January 7, 2025.



Relatório e Verificação (MRV) do Estado e quantificar as reduções de emissões em colaboração com o IPAM, supervisionando a validação dos dados de atividade e o cálculo de incertezas, escrevendo as seções de MRV, revisando as seções de salvaguardas e a versão final da documentação TREES.

- Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM): Responsável por desenvolver a metodologia MRV para o Estado e quantificar as reduções de emissões, com o suporte do UK Pact Brazil.
- Earth Innovation Institute (EII): Parceiro do Estado desde 2018, o EII tem ajudado o Estado do Tocantins a atender os requisitos do ART/TREES. Esse suporte inclui a elaboração da estratégia estadual de redução de emissões, a estruturação do mecanismo de repartição de benefícios, o delineamento do escopo de salvaguardas, a consultoria sobre processos de consulta e participação, a finalização da documentação TREES para submissão e a redação das seções de salvaguardas e gerais da documentação TREES.
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)/WayCarbon: Forneceu consultoria ao Estado sobre a elaboração de relatórios de conformidade com salvaguardas e o desenvolvimento da metodologia MRV.
- Universidade Federal do Tocantins (UFT)/Fundação de Apoio Científico e Tecnológico do Tocantins (FAPTO): Opera o Centro de Inteligência Geográfica em Gestão do Meio Ambiente (CIGMA) em Tocantins, fornecendo monitoramento e análise ambiental para o Estado, incluindo desmatamento, incêndios florestais (degradação), fatores hidrometeorológicos e outras áreas.
- Fundação de Apoio à Pesquisa da Universidade Federal de Goiás (FUNAPE)/Universidade Federal de Goiás (UFG)/Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento (LAPIG): Validou os dados de atividade utilizados no MRV do Estado, como cicatrizes de incêndios florestais do MapBiomas Fogo e polígonos de desmatamento para o Estado do Tocantins do PRODES (Projeto de Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite), e calculou as incertezas associadas.
- TOCANTINS PARCERIAS (Companhia Imobiliária de Participações, Investimentos e Parcerias ou TOPAR): Colabora com a SEMARH por meio dos Acordos de Cooperação Técnica 06/2022/GABSEC e 02/2024/GABSEC. Essa parceria fornece suporte técnico para a gestão de pessoal e ativos, otimizando processos para avançar projetos estratégicos do Estado, especialmente no desenvolvimento de negócios relacionados a ativos ambientais, créditos de carbono, serviços ambientais, gestão de ativos e restauração e conservação de ecossistemas.



- TOCANTINS CARBONO, Sociedade de Propósito Específico (TOCAR, SPE): Responsável por canalizar o financiamento REDD+ para apoiar atividades essenciais ao desenvolvimento e operação do Programa Jurisdicional REDD+ no Estado do Tocantins, conforme o Acordo de Cooperação Técnica nº 16/2023/GABSEC com a SEMARH.

### 3. PERÍODO DE CREDITAÇÃO E PERÍODO DE RELATÓRIO

Liste as datas do período de creditação e do período de relatório abrangidos por este relatório.

| Período de Creditação |            |     |            | Período de relatório |            |     |            |
|-----------------------|------------|-----|------------|----------------------|------------|-----|------------|
| Início                | 01/01/2020 | Fim | 12/31/2024 | Início               | 01/01/2020 | Fim | 12/31/2023 |
|                       | mm/dd/yyyy |     | mm/dd/yyyy |                      | mm/dd/yyyy |     | mm/dd/yyyy |

### 4. ÁREA DE CONTABILIDADE

Identifique se a área de contabilidade proposta é nacional ou subnacional. Se uma área de contabilidade subnacional for usada, liste qual jurisdição ou jurisdições estão incluídas. Além disso, identifique o total de hectares de floresta e a porcentagem de floresta nacional coberta pela área de contabilidade. Um arquivo de formato do sistema de informações geográficas (GIS) georreferenciado dos limites da área contábil (subnacional ou nacional) deve ser enviado junto com este documento.

A área de contabilidade do programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins é subnacional, abrangendo todo o estado do Tocantins — um dos nove estados da Amazônia Legal Brasileira. O Tocantins possui uma área de 27.742.363 ha (IBGE, 2022). Localizado no centro do Brasil, Tocantins faz fronteira com os estados do Maranhão e Piauí ao nordeste, Bahia ao leste, Goiás ao sul, Mato Grosso ao oeste e Pará ao noroeste (Figura 4-1). Suas coordenadas geográficas são 10°11'S 48°20'W. O *shapefile* da Figura 4-1 apresenta a área de contabilização e os limites (Anexo 2 'GIS Files'; descrição na Tabela 10-7).





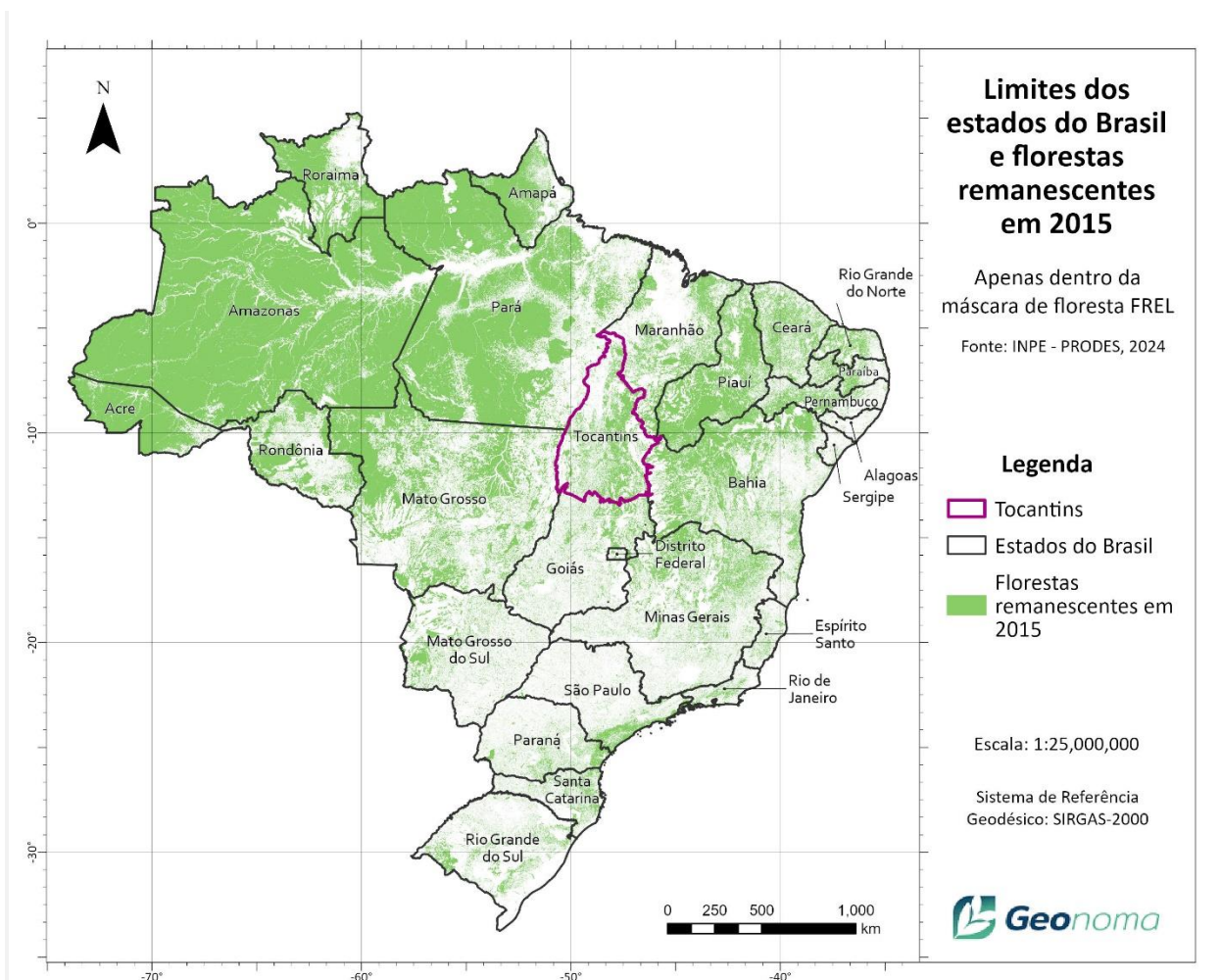


**Figura 4-1. a) Máscara florestal; b) Fitofisionomias florestais dentro da máscara florestal. Elaborado por Geonoma (2024), com base nos dados de florestas nativas intactas do PRODES (INPE, 2024) dentro das fitofisionomias florestais do FREL (2024).**

A área total de floresta em 2015 (primeiro ano do período de referência) dentro da área de contabilização foi de 11.601.990 ha (42% da área total do estado do Tocantins). Em 2020, primeiro ano do período de crédito, a área total de floresta foi de 11.004.647 ha, representando 39,67% de floresta coberta pela área de contabilização.

O percentual da floresta nacional incluído na área de contabilização em 2015 foi de 2,51%.

A área de contabilização refere-se às florestas nativas intactas (áreas de florestas que permanecem como florestas) identificadas pelo Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal (PRODES), produzido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais



(INPE, aqui referido como INPE) (INPE, 2024), dentro das fitofisionomias florestais definidas no Nível de Referência de Emissões Florestais do Brasil (FREL; FREL-Brasil, 2024). Mais detalhes são fornecidos nas seções 10.1 e 10.3. Os dados do PRODES também são a base para a contabilização de emissões usada pelo FREL e nas comunicações nacionais e relatórios bienais de atualização do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC).

## 5. CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

*Para cada critério de elegibilidade abaixo, identifique se houve alguma alteração nas informações contidas no Documento de Registro TREES.*

### 1) O Participante do TREES é um governo nacional ou subnacional não mais do que um nível abaixo do nível nacional

Na estrutura político-administrativa do Brasil, as entidades subnacionais incluem os estados e o Distrito Federal, reconhecidos como entidades federativas autônomas, um nível abaixo da União (Artigos 1 e 18 da Constituição Federal de 1988, ou CRFB/1988). O participante deste programa é o **Estado do Tocantins**, representado pela **SEMARH**, membro do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). A SEMARH é responsável pelo planejamento e implementação de políticas ambientais no estado, incluindo a **Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins (PEMC/TO, Lei Estadual nº 1.917/2008)** e a **Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA, Lei Estadual nº 4.111/2023)**, que formam as bases legais para o Programa REDD+ Jurisdicional do Tocantins.

### 2) Se uma área de contabilidade subnacional for proposta por um governo nacional ou por um governo subnacional:

- O limite da área de contabilidade subnacional corresponde à área total de uma ou várias jurisdições administrativas não mais do que um nível abaixo do nível nacional; e
- A área de contabilidade é composta por uma área florestal total de pelo menos 2,5 milhões ha.

A área de contabilização abrange uma área total de floresta **superior a 2,5 milhões de ha**. Ela inclui todo o território do Estado do Tocantins (27,74 milhões de ha), com uma área florestal estimada de 11,00 milhões de ha, abrangendo os biomas Amazônia e Cerrado (IBGE, 2022).

### 3) Se o Participante for um governo subnacional, o Participante tem ou terá uma carta do governo nacional autorizando a inscrição e participação do Participante no ART.



O Artigo 18 da **CRFB/1988** estipula que a estrutura político-administrativa do Brasil consiste na União, nos Estados, no Distrito Federal e nos Municípios, todas entidades autônomas conforme a referida Constituição. A autonomia dos Estados inclui a autoridade para autogoverno, auto-organização, autolegislação e autoadministração, abrangendo a gestão de seus próprios bens.

A Constituição Federal distribui as competências **legislativas (Artigo 24) e executivas (Artigo 23)** entre essas entidades. Em questões ambientais, a União e os Estados possuem competências legislativas concorrentes. A União define princípios gerais, enquanto os Estados e o Distrito Federal adaptam esses princípios às necessidades regionais. Se surgir legislação federal, ela prevalecerá sobre leis estaduais conflitantes (Art. 24, §§3-4).

Em relação à competência ou poder executivo para o desenvolvimento e implementação de políticas públicas ambientais (CRFB/1988, Art. 23, itens III, VI e VII), especialmente nas funções de comando e controle, as entidades federativas têm competência comum para agir. A União, os Estados, os Municípios e o Distrito Federal compartilham a responsabilidade de desenvolver e implementar políticas ambientais, especialmente por meio de funções de conservação, fiscalização e comando e controle. Essa responsabilidade compartilhada permite que os Estados gerenciem e comercializem créditos REDD+ jurisdicionais gerados a partir dessas atividades.

Atualmente, a **Lei nº 15.042/2024 regulamenta o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE)**, e trouxe também regras importante sobre os programas jurisdicionais de REDD+. O art. 43, §13, atribui expressamente **a titularidade dos créditos de carbono jurisdicionais** ao Poder Executivo estadual ou distrital que desenvolver o programa. O art. 42 permite **a oferta desses créditos no mercado voluntário de carbono**.

A **Comissão Nacional para REDD+ (CONAREDD+)** tem a tarefa de formular diretrizes e emitir resoluções sobre questões como "a formulação, regulamentação e estruturação de mecanismos financeiros e de mercado para promover e incentivar o REDD+" (art. 3, IX, do [Decreto nº 11.548/2023](#)). Na ausência de leis federais mais específicas, os Estados mantêm a autoridade para legislar sobre essas questões, incluindo o detalhamento da regulamentação para a criação e comercialização de créditos de REDD+ jurisdicionais.

Considerando a competência legislativa concorrente dos Estados e a competência executiva comum nas questões ambientais, Tocantins tem sido um "pioneiro", estabelecendo a sua **Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, Lei Estadual nº 1.917/2008 (PEMC/TO)**. Entre os objetivos dessa lei estão a regulamentação, promoção e execução de iniciativas REDD+ no nível estadual (art. 2, II). A lei também estabelece os instrumentos necessários para alcançar esses objetivos, incluindo um inventário estadual de emissões, diversidade e estoques de gases de efeito estufa de forma sistemática e periódica, além de promover modelos regionais de desenvolvimento sustentável no Estado do Tocantins por meio de incentivos financeiros e não



financeiros (art. 2, III e V).

O Artigo 19 da **Lei Estadual nº 1.917/2008 (PEMC/TO)** autoriza Tocantins a gerenciar reduções de emissões e créditos de carbono dos quais seja beneficiário ou proprietário, desde que devidamente reconhecidos ou certificados e provenientes de:

I – Emissões de carbono evitadas de projetos sob o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), preservação de florestas naturais, reflorestamento e replantio de terras degradadas ou convertidas.

II – Projetos ou atividades de redução de gases de efeito estufa sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC).

III – Outros mecanismos e esquemas de mercado para redução de emissões de gases de efeito estufa.

Sob essa lei (art. 19, parágrafo único), tais créditos de carbono podem ser negociados em mercados nacionais ou internacionais, conforme a legislação aplicável. Com a edição da Lei nº 15.042/2024, fica reforçada a possibilidade de venda dos créditos jurisdicionais no mercado voluntário de carbono e no SBCE.

A **Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA)** foi recentemente estabelecida no Tocantins pela Lei Estadual nº 4.111/2023. Esta legislação abrange uma gama de serviços ambientais, incluindo a proteção e manutenção das florestas nativas e o sequestro, conservação, manutenção e aprimoramento dos estoques de carbono, bem como a redução das emissões de carbono (art. 12, I e II). A Lei PEPSA define os créditos de carbono jurisdicionais como um ativo livremente negociável resultante das reduções cumulativas de emissões de carbono mensuradas no território do Tocantins, alinhado aos critérios internacionalmente reconhecidos de periodicidade, territorialidade e contabilidade (art. 2, IX).

Conforme expressamente reconhecido pela Lei Federal nº 15.042/2024 (art. 43, §13), o Estado do Tocantins tem direitos de propriedade sobre os créditos de carbono jurisdicionais originados de seus esforços de comando e controle, conservação, fiscalização e monitoramento voltados para a preservação, proteção e restauração ambiental em todo o território do estado (art. 15, Lei Estadual nº 4.111/2023). Em outras palavras, os créditos jurisdicionais resultam do exercício do poder executivo comum do estado em questões ambientais, conforme determinado pela constituição brasileira. Além disso, a Lei PEPSA autoriza a utilização de receitas da venda de ativos e créditos relacionados a produtos e serviços ambientais estaduais como incentivos econômicos e financeiros (art. 23, VII).

A **PEPSA** autoriza o Estado do Tocantins a vender diretamente os créditos de carbono jurisdicionais ou, no caso de transações envolvendo ativos ambientais derivados de serviços ambientais realizados dentro da jurisdição do estado, fazê-lo por meio da Companhia Imobiliária de Investimentos e Parcerias do Estado do Tocantins (Tocantins Parcerias), mediante autorização do órgão gestor da PEPSA, ou seja, a Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH) (Art. 15, § 3 c/c Art. 22, § 2 da Lei nº 4.111/2023). Estes



dispositivos da PEPSA estão em consonância com o art. 42 da Lei Federal nº 15.042/2024.

Nesse sentido, em 1º de junho de 2023, foi publicada a **AUTORIZAÇÃO nº 01/2023/GABSEC**, pela qual o Secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, no exercício de sua autoridade, autorizou a Tocantins Parcerias, pessoa jurídica privada e integrante da Administração Indireta do Estado, constituída como sociedade de economia mista sob o CNPJ/MF nº 17.579.560/0001-45. Consequentemente, é a única entidade autorizada a realizar transações de ativos ambientais derivados de serviços ambientais executados e de propriedade do Estado do Tocantins.

A participação de entidades subnacionais em programas de pagamentos por resultados para reduções de emissões em escala jurisdicional tem sido formalmente reconhecida e autorizada pela **CONAREDD+** (art. 2º, Decreto nº 11.548/2023). Por meio de várias resoluções, o CONAREDD+ estabelece critérios para a alocação de "quotas" ou limites de arrecadação entre os Estados e o governo federal para receber pagamentos REDD+ por reduções de emissões reivindicadas pelo Brasil perante a UNFCCC. Isso inclui pagamentos para o bioma Amazônia (Resolução nº 6/2017, Resolução nº 12/2018, Resolução nº 14/2018 e Resolução nº 11/2022) e para o bioma Cerrado (Resolução nº 08/2022), reconhecendo os esforços dessas entidades na redução das emissões provenientes do desmatamento e degradação florestal.

Para acessar essas quotas de arrecadação, os Estados devem passar por um **processo de elegibilidade** perante a CONAREDD+, conforme especificado na Resolução nº 07/2017, para o bioma Amazônia, e na Resolução nº 09/2022, para o bioma Cerrado. Em 2021, o Tocantins recebeu a aprovação do CONAREDD+ para acessar sua quota de arrecadação para o financiamento baseado em resultados do REDD+, concedida pela Resolução nº 05/2021, para o bioma Amazônia, e pela Resolução nº 08/2022, sobre os resultados do bioma Cerrado.

**Assim, no âmbito da estrutura legal do Brasil, entidades subnacionais como Tocantins têm a autoridade para se engajar com ART/TREES e transacionar créditos de carbono REDD+ jurisdicionais.**

#### 4) O Participante ou o país do Participante incluiu florestas em suas NDCs.

Em sua **terceira Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) ao Acordo de Paris**, submetida em 2024 à UNFCCC, o Brasil reforça sua meta de alcançar emissões líquidas zero até 2050 e comprometeu-se com uma meta, que abrange todos os setores da economia, de reduzir suas emissões líquidas de gases de efeito estufa em 59% a 67% abaixo dos níveis de 2005 até 2035, o que é consistente, em termos absolutos, com um nível de emissões de 1,05 a 0,85 GtCO<sub>2</sub>e.

**O Brasil incluiu as florestas em sua NDC.** No setor de uso da terra e florestas, o país pretende implementar esforços coordenados e contínuos para suprimir o desmatamento ilegal, incentivar a preservação da vegetação nativa e promover a restauração por meio de instrumentos-chave como: os Planos de Prevenção e Controle do Desmatamento nos Biomas





– incluindo a Amazônia Legal (Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal, ou PPCDAm) e o Cerrado (Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento no Cerrado, ou PPCerrado) – e o Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg).

#### **5) O Participante ou o país do Participante possui um sistema para fornecer informações sobre salvaguardas.**

O Brasil já submeteu **dois Sumários de Informações sobre Salvaguardas de REDD+** à Secretaria da UNFCCC: o primeiro detalhando como as salvaguardas de Cancún foram abordadas e mantidas pelo país durante a implementação das ações REDD+ na Amazônia entre 2006 e 2010, e o segundo demonstrando como as salvaguardas foram respeitadas no mesmo bioma de 2011 a 2015. Esses documentos estão disponíveis na plataforma Lima REDD+ Information Hub e no site REDD+ Brasil.

A **Estratégia Nacional de REDD+ (ENREDD+)**, estabelecida em 2015, delineia três áreas de ação principais. Uma delas foca na coordenação das políticas públicas relacionadas a mudanças climáticas, biodiversidade e florestas, incluindo a criação do **Sistema de Informações de Salvaguardas de REDD+ (SISREDD+)**. Os principais objetivos do SISREDD+ são apoiar a tomada de decisões, garantir a transparência e sistematização dos dados e monitorar e avaliar os impactos sociais e ambientais das iniciativas e políticas REDD+. Esses esforços visam demonstrar a conformidade com as salvaguardas e melhorar a eficácia do mecanismo REDD+ no Brasil.

Desde sua criação, o CONAREDD+ estabeleceu um comitê dedicado à discussão e fornecimento de suporte técnico na formulação de diretrizes e normas para garantir a conformidade com as salvaguardas de Cancún no Brasil e para desenvolver o SISREDD+. O primeiro comitê, inicialmente nomeado **Câmara Consultiva Temática sobre Salvaguardas (CCT-Salv)**, foi criado em 2016. O atual **Grupo Técnico de Trabalho sobre Salvaguardas (GTT Salvaguardas)** foi estabelecido em 2024 (Resolução CONAREDD+ nº 14/2024).

Outro marco significativo no desenvolvimento do SISREDD+ foi a aprovação pelo CONAREDD+ da interpretação das **Salvaguardas de Cancún para o contexto brasileiro (Resolução nº 15/2018)**. Além disso, em 2017, o CONAREDD+ lançou um esforço para criar indicadores adequados para avaliar a conformidade com as salvaguardas ao longo da implementação e institucionalização das ações REDD+ no Brasil e da alocação de fundos provenientes de pagamentos baseados em resultados.

Conforme reportado pelo governo brasileiro na 26ª Conferência das Partes (COP 26) da UNFCCC, o **SISREDD+** encontra-se atualmente em sua quarta fase de desenvolvimento. Essa fase envolve a execução de testes de indicadores pré-selecionados para estabelecer uma linha de base para o monitoramento futuro, testando variáveis e fórmulas, avaliando fontes de dados e métodos de coleta, e desenvolvendo uma metodologia para monitorar



regularmente a conformidade das salvaguardas REDD+ no Brasil. Em 2021, o CONAREDD+ estabeleceu 19 indicadores para a fase piloto do SISREDD+, por meio da Resolução nº 04/2021. Esses indicadores foram monitorados experimentalmente de dezembro de 2021 a julho de 2022. Durante esse período, o Estado do Tocantins, reconhecido pelo CONAREDD+ como elegível para receber pagamentos por resultados REDD+, contribuiu com dados sobre indicadores específicos.

O período de monitoramento coberto pela fase piloto do SISREDD+ abrangeu de 2015 a 2021, ou até 2022 para alguns indicadores. **O Tocantins forneceu dados à Secretaria Executiva do CONAREDD+ sobre os seguintes indicadores:**

- **1A:** Implementação dos Planos de Ação federais e estaduais para a Prevenção e Controle do Desmatamento.
- **1B:** Efetividade dos órgãos de ouvidoria pública em receber e resolver denúncias sobre o não cumprimento das salvaguardas REDD+.
- **2B:** Espaços de governança florestal com a participação da sociedade civil.
- **3B:** Diversidade de gênero entre faixas etárias e segmentos sociais em espaços de governança florestal.
- **2C:** Processos de consulta em territórios cobertos por políticas e programas REDD+.
- **1D:** Participação social em processos de capacitação para governança e/ou monitoramento das ações REDD+.

À medida que o Brasil continua a construir o **SISREDD+ nacional**, a SEMARH, como autoridade gestora do Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins, tem investido na capacitação de sua equipe para monitoramento das salvaguardas, com apoio da Task Force do Clima e Florestas do Governador (GCF Task Force) por meio do Projeto Destravando e Alavancando o Desenvolvimento de Baixas Emissões, gerido pelo PNUD. Além disso, a SEMARH tem buscado aprofundar a compreensão dos indicadores das salvaguardas do TREES para garantir a conformidade com os requisitos do padrão. Quanto ao MRV, o Tocantins, por meio da Portaria nº 73/2023<sup>2</sup> da Secretaria de Planejamento e Orçamento (SEPLAN), estabeleceu o Grupo de Trabalho MRV sob a Comissão de Cartografia do Estado do Tocantins (CECAR). Este grupo tem sido responsável pelo desenvolvimento do sistema MRV para o Programa Jurisdicional REDD+ do Estado em colaboração com organizações parceiras.

Em colaboração com o PNUD e a GCF Task Force, a SEMARH coordenou a criação de um

<sup>2</sup> Publicado no Diário Oficial do Estado do Tocantins nº 6.397, página 35. Disponível em: <https://central.to.gov.br/download/344477>





Grupo de Trabalho MRV para os nove estados amazônicos. Este grupo desempenha um papel importante em auxiliar os estados da região amazônica a atender aos requisitos técnicos e de relatórios estabelecidos pelo TREES.

Além disso, Tocantins está avançando no sistema de informações sobre salvaguardas e em um relatório resumo inicial. Este relatório passará por uma avaliação dentro do quadro de governança do Programa Jurisdicional e será apresentado para consulta com as partes interessadas-chave, incluindo os beneficiários do programa.

## 6. DIREITOS DE PROPRIEDADE SOBRE REDUÇÕES DE EMISSÕES A SEREM EMITIDOS PELO ART

*Forneça um breve resumo dos direitos do Participante sobre as ERRs geradas na área de contabilização (estruturas regulatórias, leis ou ordens administrativas) ou uma descrição de como os direitos serão obtidos de acordo com a legislação nacional. Não é necessariamente obrigatório que o Participante estabeleça ou promulgue nova legislação ou uma estrutura legal para tratar dos direitos de carbono. No entanto, o Participante deve explicar como, sob as estruturas constitucionais ou legais existentes, os direitos de carbono e/ou os interesses associados a propriedades intangíveis são estabelecidos e tratados. Essa explicação deve incluir como esses direitos de carbono e/ou interesses em propriedades intangíveis seriam estabelecidos, a base legal para a criação desses direitos e interesses, e como as reivindicações desses direitos por partes privadas, povos indígenas ou entidades subnacionais serão resolvidas (em conformidade com as Salvaguardas de Cancun da UNFCCC e a Seção 12.0 deste documento). Para abordar este último ponto, o Participante deve descrever quaisquer acordos já existentes ou que serão implementados para a transferência de direitos TREES ou para os arranjos de alocação de benefícios com proprietários de terras/detentores de direitos sobre recursos que existam entre o Participante e proprietários de projetos, proprietários de terras e/ou outros detentores de direitos coletivos (incluindo povos indígenas e outras comunidades tradicionais). Somente serão emitidos direitos TREES que tenham demonstrado propriedade ou direitos claros. Os Participantes podem apresentar essa demonstração posteriormente, dentro do mesmo período de concessão de créditos ou durante um período de concessão de créditos subsequente (desde que os períodos de concessão sejam adjacentes).*

Sob o quadro constitucional do Brasil, os estados possuem significativa autonomia na gestão de seus bens e compartilham autoridade legislativa com o governo federal em questões ambientais. Essa competência concorrente, compartilhada entre os estados, o Governo Federal e o Distrito Federal, abrange áreas como gestão florestal, proteção da fauna (incluindo regulamentações de caça e pesca), conservação da natureza, preservação do solo, gestão de





recursos naturais, proteção ambiental, controle de poluição e proteção de bens culturais, sítios patrimoniais, atrações turísticas e paisagens. Os artigos 24 (VI, VII e VIII) da Constituição também concedem aos estados autoridade sobre responsabilidade ambiental, proteção do consumidor e preservação de propriedades com valor histórico, estético ou cultural.

A **geração de créditos de carbono jurisdicionais REDD+** é um resultado das ações de conservação, fiscalização e comando e controle do estado, em conformidade com suas responsabilidades constitucionais ambientais (Artigo 23, VI e VII, CRFB/1988). A recente **Lei Federal nº 15.042/2024 reconheceu expressamente que a titularidade dos créditos de carbono jurisdicionais, em casos de o proponente ser uma entidade subnacional, é do Poder Executivo estadual ou distrital** (art. 43, § 13). A **Lei Estadual nº 4.111/2023**, que estabelece a **PEPSA**, reforça no Artigo 15 que o Tocantins detém a titularidade originária sobre os créditos de carbono jurisdicionais gerados dentro de seu território. Essa titularidade decorre da autoridade e das ações do Estado para implementar medidas de comando, controle, conservação, fiscalização e monitoramento para preservação e recuperação ambiental.

O artigo 42 da Lei Federal nº 15.042/2024 **permite que os estados vendam seus créditos jurisdicionais no mercado voluntário de carbono**. No mesmo sentido, o Artigo 19 da **PEMC/TO (Lei Estadual nº 1.917/2008)**, o Tocantins está autorizado a negociar reduções de emissões e créditos de carbono em mercados nacionais ou internacionais, desde que o Estado seja o beneficiário ou proprietário reconhecido ou certificado dos créditos. Além disso, o parágrafo 3º do Artigo 15 permite que o Tocantins transacione diretamente e/ou comercialize seus créditos de carbono jurisdicionais.

De acordo com a Lei do PEPSA, o Programa Jurisdicional REDD+ do Estado opera sob o princípio de responsabilidades comuns, mas diferenciadas. Esse princípio aloca funções a entidades públicas e privadas com base em suas respectivas capacidades para estabilizar as concentrações de gases de efeito estufa (Art. 7, II). A lei também reconhece as contribuições vitais das comunidades extrativistas e tradicionais, povos indígenas e agricultores na conservação, uso sustentável e restauração dos recursos naturais, especialmente das florestas (Art. 7, V).

O Estado reconhece as contribuições de diversos atores para a redução de emissões e remoções de GEE. Em conformidade com a Lei da PEPSA, o Estado compromete-se a garantir **justiça e equidade** na distribuição dos **benefícios** econômicos e sociais resultantes dos pagamentos por serviços ambientais (PSA), incluindo as iniciativas REDD+. Além disso, o Artigo 13, Parágrafo 2 da lei especifica que, além do Estado do Tocantins, outras entidades públicas ou privadas e indivíduos podem fornecer serviços ambientais (por exemplo, por meio de projetos de carbono), desde que se registrem no Banco de Dados Público da PEPSA (Art. 14) e sejam integrados a um **quadro formal de aninhamento/acolhimento**. Esse quadro garante que essas iniciativas cumpram as salvaguardas, mantenham a integridade contábil e ambiental e atendam aos requisitos de compatibilidade metodológica com as ações



jurisdicionais para evitar sobreposição de esforços e duplo lançamento (Art. 24, §1).

O Estado compromete-se a garantir que os benefícios do Programa Jurisdicional sejam compartilhados com todos os stakeholders que contribuem para seus objetivos, particularmente no avanço da transição para um modelo de desenvolvimento rural de baixa emissão. Para facilitar isso, o Tocantins elaborou uma **proposta de repartição de benefícios** que passará por ampla consulta pública. Ao desenvolver e implementar esse quadro, o Estado considerou os seguintes pontos:

- **Princípios de Justiça e Equidade:** O desenho e implementação da estratégia de compartilhamento de benefícios do Estado priorizam a equidade, eficiência e eficácia (os 3Es), ao mesmo tempo que enfatizam a geração de co-benefícios, participação e transparência.
- **Respeito à Diversidade Cultural e Fortalecimento da Identidade:** Em conformidade com a Lei Estadual nº 4.111/2023, as disposições de compartilhamento de benefícios reconhecem as contribuições significativas das populações extrativistas e tradicionais, povos indígenas e agricultores na conservação, preservação, uso sustentável e restauração dos recursos naturais — especialmente das florestas. A participação desses stakeholders é vital para alcançar as reduções jurisdicionais de emissões.
- **Distribuição dos Stakeholders pelo Estado:** O mecanismo de compartilhamento de benefícios inclui todos os principais stakeholders em todo o território do Estado, considerando diversas categorias de posse da terra. Ele incorpora estudos diagnósticos sobre o ambiente antrópico e a caracterização dos atores sociais e populações tradicionais a partir da proposta de Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) do Estado. Além disso, foram utilizados dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), do Instituto de Terras do Tocantins (ITER-TINS) e do Cadastro Ambiental Rural (CAR) para garantir que todos os stakeholders sejam contemplados, independentemente do *status* da posse da terra.
- **Metodologia “Stock-Flow”:** A estratégia de compartilhamento de benefícios utiliza a metodologia Stock-Flow para analisar as contribuições das diferentes categorias de posse da terra (por tipo de beneficiário) nas reduções de emissões do Estado de 2020 a 2023.
- **Processo de Consulta:** Um processo abrangente de consulta pública validará e ajustará o quadro de compartilhamento de benefícios proposto. Esse processo também identificará desafios relacionados à conservação e reduções de emissões, avaliará os recursos necessários para superar esses desafios e coletará feedback dos stakeholders sobre suas percepções dos benefícios do REDD+ e suas prioridades para a alocação de benefícios no nível local (veja Figura 6-1).



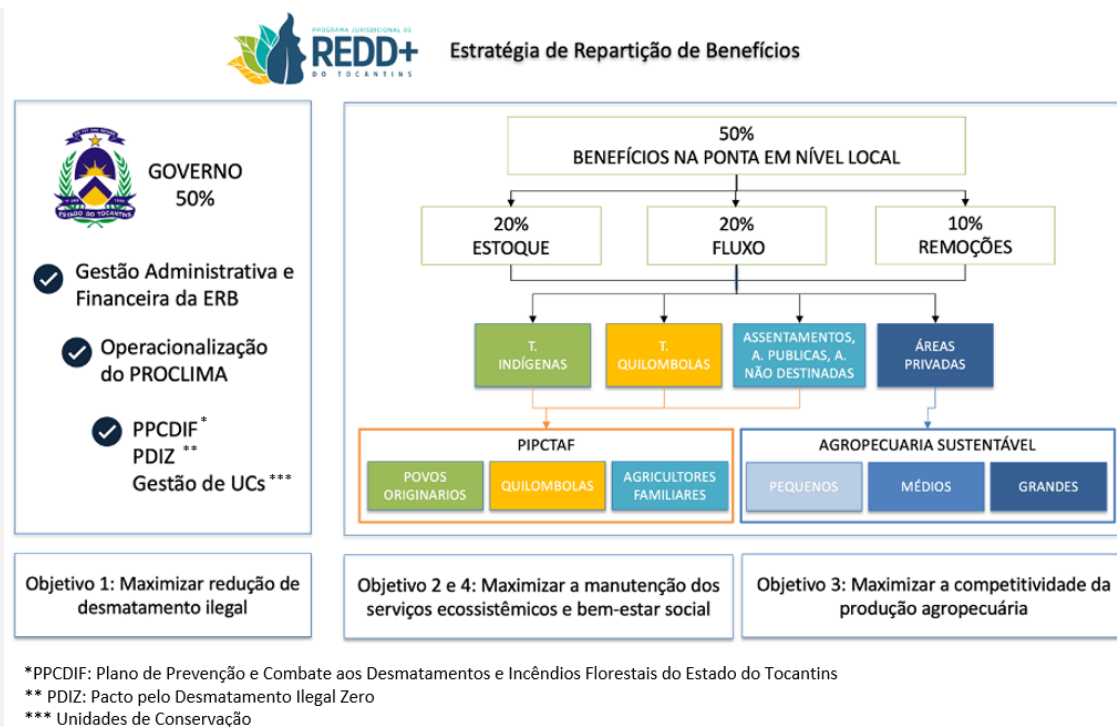


**Figura 6-1. Estratégia de Repartição de Benefícios.**

Com base nas suposições, objetivos e beneficiários delineados na Figura 6-1, a análise de fluxo-estoque sugere que uma distribuição equitativa e eficaz dos benefícios deve alocar 50% dos recursos para o governo estadual para esforços de controle de desmatamento ilegal e degradação florestal. Os 50% restantes seriam distribuídos igualmente entre **Povos Indígenas, Povos e Comunidades Tradicionais, e Agricultores Familiares (PIPCTAF)**, além de pequenos, médios e grandes Agricultores nos setores agrícolas e de pecuária (veja a Figura 6-2).



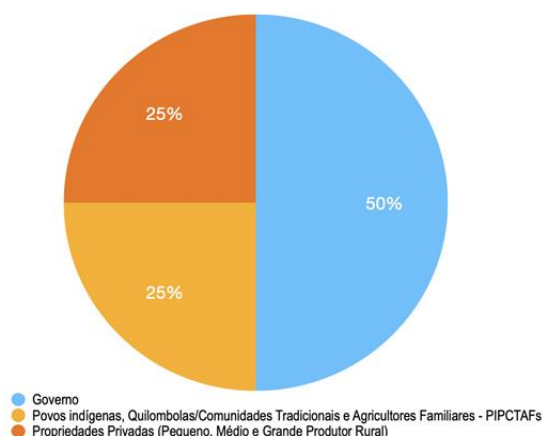


**Figura 6-2. Repartição de Benefícios Entre os Grupos Contribuintes para as Reduções de Emissões Jurisdicionais.**

O Tocantins iniciou um **processo de engajamento com as partes interessadas** antes da promulgação da Lei PEPSA para reconhecer formalmente os grupos relevantes. Em 2023, o estado sediou o **1º Fórum REDD+ com Povos Indígenas e Tradicionais, Agricultores Familiares e o Programa REDD+ Jurisdicional do Tocantins**, com a participação de mais de 300 pessoas. Durante o fórum, cada grupo compartilhou suas preferências de consulta e ofereceu perspectivas iniciais sobre os potenciais benefícios do REDD+. Além disso, o estado iniciou o engajamento com os agricultores para esclarecer aspectos do Programa de Incentivos ao Carbono Florestal e para reunir feedback preliminar sobre os benefícios específicos que este setor busca.

O engajamento do Estado com as principais partes interessadas no Programa Jurisdicional começou em 2021. Até 2024, aproximadamente **20 reuniões setoriais** haviam sido realizadas, além de nove reuniões preliminares com líderes indígenas e duas com líderes de comunidades tradicionais, Quilombolas e agricultores familiares.

No primeiro semestre de 2025, estão previstas cerca de **cinquenta oficinas com PIPCTAF**. Essas oficinas fornecerão atualizações sobre o REDD+, a estratégia proposta de distribuição de benefícios, aninhamento, mecanismos financeiros como o Fundo Clima (FunClima) e os procedimentos para acessar os benefícios e estruturas de governança do Programa Jurisdicional. Além disso, serão abordadas ações para reduzir o desmatamento e a degradação, além de reunir sugestões de investimentos para apoiar o desenvolvimento sustentável nas comunidades florestais. O resultado dessas oficinas será um plano de investimentos de 4 anos, adaptado para cada setor e grupo de beneficiários.

Durante as oficinas, representantes de grupos indígenas, populações tradicionais, quilombolas



e comunidades agrícolas familiares serão eleitos para representar seus setores em uma audiência pública marcada para meados de 2025. As informações coletadas serão sistematicamente compiladas e publicadas no site da SEMARH. Essas contribuições irão orientar ajustes na estratégia de distribuição de benefícios do Estado e informar o desenho de subprogramas para cada grupo de partes interessadas.

Uma **audiência pública** presencial em Palmas, a capital do Tocantins, oferecerá uma revisão abrangente do Programa REDD+ Jurisdicional do Tocantins, com os representantes eleitos atuando como delegados de seus grupos. Este processo é coordenado pelo Grupo de Trabalho de Salvaguardas, criado pela Portaria SEMARH nº 88, de 05 de setembro de 2024.

Quanto ao aninhamento de projetos privados no programa jurisdicional, a SEMARH identificou um projeto privado de REDD+ na Ilha do Bananal. Um Grupo de Trabalho de Aninhamento será criado sob a supervisão da SEMARH para definir as regras de integração de projetos ao Programa Jurisdicional.

## 7. SALVAGUARDAS

O principal marco legal para o **Programa REDD+ Jurisdicional do Tocantins** é composto pela Lei Estadual nº 1.917/2008, que estabelece a **PEMC/TO**, e pela Lei Estadual nº 4.111/2023, que cria a **PEPSA**.

Os principais instrumentos para a implementação dessas políticas estaduais durante o período de certificação proposto incluem o **Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas Florestais do Estado do Tocantins (PPCDIF/TO)** para 2021-2025, a **Estratégia Tocantins Competitivo e Sustentável** até 2040, e o **Plano Setorial de Adaptação à Mudança do Clima e Baixas Emissões de Carbono na Agricultura e Pecuária do Tocantins (ABC+TO)**, cobrindo 2020-2030.

Neste contexto, o cumprimento das salvaguardas e os temas e indicadores associados discutidos nesta seção são avaliados em relação ao quadro político estabelecido e aos instrumentos de implementação.

Como o Brasil adotou uma **interpretação nacional das Salvaguardas de Cancun** (Resolução CONAREDD+ nº 15/2018), o Estado do Tocantins adere a esse quadro. Além disso, Tocantins é elegível para receber pagamentos por resultados para os biomas Amazônia e Cerrado, conforme reconhecido nas Resoluções CONAREDD+ nº 5/2021 e nº 9/2022. No processo de elegibilidade, o Estado teve que demonstrar como aderiu às salvaguardas de Cancun na implementação de suas ações de REDD+.

Além da interpretação nacional, os resultados do Grupo de Trabalho de Salvaguardas, composto por especialistas e técnicos dos nove estados da Amazônia Brasileira, também foram considerados. Apoiado pelo PNUD e pelo GCF Task Force, esse Grupo trabalhou de forma



colaborativa para interpretar e definir os parâmetros necessários para que os estados demonstrem conformidade com os indicadores de salvaguardas propostos pelo TREES no contexto brasileiro.

## SALVAGUARDA A de CANCUN

### TEMA A.1: *Consistência com os objetivos dos programas florestais nacionais*

**INDICADORES DE ESTRUTURA:** *O marco jurídico ou político doméstico (ou a estratégia ou plano de ação nacional de REDD+) para as ações de REDD+ está claramente definido e elaborado em conformidade com as políticas/programas florestais nacionais e, se aplicável, subnacionais.*

*Descreva como este indicador é atendido.*

O Tocantins, ao exercer seus poderes legislativos constitucionais, estabeleceu seu Programa Jurisdicional de REDD+ por meio da Lei Estadual nº 1.917/2008, que criou o PEMC/TO. Além disso, a Lei Estadual nº 4.111/2023 introduziu o PEPSA. Essas leis e políticas estaduais estão alinhadas, apoiam e complementam a legislação e as políticas florestais nacionais, conforme detalhado na Tabela 7-1:

**Tabela 7-1. Leis e Políticas Ambientais Estaduais e Nacionais referenciadas na Legislação Estadual.**

| Estadual                                                                                                                                                        | Nacional                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A Lei Estadual nº 1.917/2008 estabelece a Política Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins (PEMC/TO). | A Lei nº 12.187/2009 estabelece a Política Nacional sobre Mudanças Climáticas (PNMC). Embora a PNMC tenha sido promulgada após a PEMC/TO, ambas compartilham objetivos alinhados, o que garante a relevância e validade contínuas da legislação estadual.                                          |
| A Lei Estadual nº 4.111/2023 estabelece a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais do Tocantins (PEPSA).                                          | A Lei nº 12.187/2009 estabelece a Política Nacional sobre Mudanças Climáticas (PNMC). A Lei nº 12.651/2012 trata da proteção da vegetação nativa, comumente conhecida no Brasil como o Código Florestal. A Lei nº 14.119/2021 estabelece a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. |

A Lei Estadual nº 1.917/2008, que introduziu a **PEMC/TO**, é anterior ao período de concessão de créditos abordado neste documento. No entanto, ela estabelece os princípios fundamentais, as bases conceituais e os instrumentos que sustentam o Programa Jurisdicional





**SALVAGUARDA A de CANCUN**

e as ações de REDD+ no Tocantins. Um dos objetivos principais da **PEMC/TO** é criar ferramentas financeiras, fiscais e econômicas para apoiar seus programas e políticas e promover mecanismos de mercado que facilitem as iniciativas de REDD+ (Art. 2º, I e II).

Várias disposições desta lei estão diretamente alinhadas com as políticas nacionais, reforçando sua integração com o quadro legislativo federal, conforme delineado na Tabela 7-2:

**Tabela 7-2. Disposições-chave do PEMC/TO (Lei Estadual nº 1.917/2008) em alinhamento com as leis e políticas nacionais.**

**Art. 7º:** Estabelece fontes de financiamento nacionais e internacionais para as atividades do projeto sob o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), Redução de Emissões por Desmatamento (RED) e outros esforços para combater os gases de efeito estufa, podendo abranger, entre outras atividades:

Parágrafo único. Os projetos financiados sob este artigo devem observar a legislação nacional e internacional pertinente e gerar benefícios ambientais e sociais mensuráveis e de longo prazo, como melhoria da qualidade de vida, para a população do Tocantins.

**Art. 19º:** O Estado do Tocantins está autorizado a comercializar as reduções de emissões e os créditos de carbono dos quais é beneficiário ou detentor, desde que devidamente reconhecidos ou certificados.

Parágrafo único. Os créditos de carbono deste artigo podem ser comercializados no Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE) ou em outros mercados nacionais ou internacionais que estejam em conformidade com a legislação aplicável.

A Lei Estadual nº 4.111/2023, também promulgada durante o período de concessão de créditos, estabelece a **PEPSA**. Elaborado em consideração à Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (Lei nº 14.119/2021) e outras legislações nacionais, a **PEPSA** apoia uma gama de serviços ambientais, incluindo o REDD+. Ela fornece mecanismos para planejar, gerenciar e implementar esses serviços, com o objetivo de melhorar a regulação climática, reduzir as emissões de GEE relacionadas ao desmatamento e gerar recursos financeiros para o estado por meio dos mercados de carbono.

A **Lei da PEPSA** também inclui disposições que exigem explicitamente sua implementação em alinhamento com a **PEMC/TO**, as leis e políticas nacionais listadas na Tabela 7-3, e outras regulamentações aplicáveis que apoiam seus objetivos.

**Tabela 7-3. Disposições-chave do PEPSA (Lei Estadual nº 4.111/2023) em alinhamento com as leis e políticas nacionais.**


**SALVAGUARDA A de CUNCUN**

Art. 2 As seguintes definições são consideradas para esta lei:

Parágrafo único: As disposições deste artigo respeitam o entendimento científico atual, alinhando-se com as definições estabelecidas pela Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) e a abordagem integrada ao desenvolvimento sustentável—abrangendo as dimensões econômica, ecológica e social. Elas referenciam acordos internacionais vitais, incluindo a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), a Convenção de Combate à Desertificação (UNCCD) e a Convenção sobre Diversidade Biológica (CBD), bem como as definições contidas nas Leis Federais nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009; nº 12.651, de 25 de maio de 2012; nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021, e outras normas nacionais e internacionais aplicáveis.

Art. 3 As disposições desta Lei:

II – são coordenadas com outras políticas setoriais e ambientais, especialmente aquelas definidas pelas Leis Federais nº 14.119 (13 de janeiro de 2021), nº 12.187 (29 de dezembro de 2009) e Lei Estadual nº 1.917 (17 de abril de 2008), entre outras leis aplicáveis.

Art. 7 – A PEPSA e suas ações relacionadas devem cumprir os princípios nacionais e internacionais, notadamente:

XII – integração com as políticas públicas estaduais, municipais e federais relacionadas ao PSA;

XVI – cooperação nacional e internacional promovida pela Administração Pública Direta e Indireta do Estado por meio de projetos bilaterais nos domínios externo, interno e subnacional, visando cumprir os objetivos da PEPSA. Isso se alinha com a Política Nacional sobre Mudanças Climáticas (PNMC), a UNFCCC e iniciativas relacionadas, mantendo os objetivos de desenvolvimento econômico, equilíbrio ecológico e equidade intergeracional, enquanto reconhece atividades, ações, serviços, produtos e créditos resultantes do PEPSA;

XVIII – conformidade com a Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que instituiu a PNMC e com as políticas e normas nacionais que regem os incentivos e pagamentos por serviços ambientais.

Parágrafo 2º—Na implementação da PEPSA, serão respeitados os objetivos e princípios estabelecidos na Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA). Os usuários de PSA serão orientados com base nas necessidades específicas do Estado do Tocantins e em conformidade com outros princípios relevantes estabelecidos neste artigo.

Art. 8 – A PEPSA foi projetado para apoiar serviços ambientais, conforme detalhado no Artigo 12, bem como para fortalecer atividades geradoras de PSA, como:

b) a utilização de recursos ambientais para atividades humanas, particularmente nas áreas citadas no Art. 8 da Lei nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021.

Art. 13 – As categorias de serviços ecossistêmicos reconhecidas pelo Estado do Tocantins alinham-se





**SALVAGUARDA A de CANCUN**

com aquelas definidas na Lei nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021, a saber:

Art. 16 – Fica estabelecido o Banco de Dados da PEPSA para registrar as operações de PSA realizadas em Tocantins, incluindo as metodologias e documentação de apoio para implementação, tais como:

Parágrafo 4º – Estes registros poderão ser integrados aos sistemas de registro federais para coordenar e validar as contribuições estaduais, evitar duplicação e dupla contagem, e possibilitar outras medidas de integridade climática e ambiental.

Art. 18 – O Departamento de Meio Ambiente e Recursos Hídricos tem as seguintes atribuições:

IX – colaborar com outros órgãos da Administração Pública Direta, incluindo o Poder Executivo e entidades da Administração Pública Indireta nos níveis federal, subnacional ou internacional, assim como outros órgãos envolvidos em iniciativas de PSA.

**INDICADORES DE PROCESSO:** *As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para garantir que as ações de REDD+ sejam concebidas e implementadas em conformidade com o marco jurídico ou político mais amplo do setor florestal, e que inconsistências sejam identificadas e resolvidas.*

*Descreva como este indicador é atendido.*

**A Política Nacional sobre Mudanças Climáticas (PNMC)**, estabelecida pela Lei Federal nº 12.187 de 2009, foi promulgada após o PEMC/TO. No entanto, ambas as políticas compartilham objetivos alinhados. A PNMC delineia a estratégia do Brasil para enfrentar as mudanças climáticas, com foco na redução das emissões de GEE, no fortalecimento dos sumidouros de carbono, na adaptação aos impactos climáticos, na preservação e restauração dos recursos ambientais, na expansão das áreas protegidas e no fomento aos mercados de carbono.

Para alcançar esses objetivos, a PNMC inclui instrumentos-chave, como os **Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento nos biomas** (Art. 6, III da Lei Federal nº 12.187/2009), que são essenciais para a implementação de iniciativas do REDD+ tanto no nível nacional quanto subnacional.

**Os Planos de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) e no Cerrado (PPCerrado)**, integrantes da PNMC, funcionam em conjunto com planos setoriais relacionados, como o Plano de Carvão, voltado para a redução das emissões da indústria siderúrgica. Juntos, esses planos formam o núcleo da abordagem da PNMC para mitigar as emissões provenientes do uso da terra e das florestas, apoiando diretamente os esforços do REDD+.



**SALVAGUARDA A de CANCUN**

Dada a sua importância, esses instrumentos e os planos estaduais correspondentes estão integrados no nível tático-operacional dentro da **Estratégia Nacional do REDD+ (ENREDD+, MMA, 2016)**. Essa integração assegura uma abordagem coesa para a implementação das ações do REDD+ nos níveis nacional e subnacional, alinhando as ações locais com os objetivos climáticos e ambientais mais amplos.

O governo federal implementou várias fases desses planos: o **PPCDAm** está atualmente em sua 5ª fase (2023-2027), o **PPCerrado** está em sua 4ª fase (2023-2027), e o **Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária (Plano ABC)** agora está coberto pelo **Plano ABC+**, que abrange de 2020 a 2030.

Em consonância com a Política Nacional sobre Mudanças Climáticas (PNMC) e exercendo sua autoridade constitucional compartilhada sobre questões ambientais, o Estado do Tocantins desenvolveu seu primeiro **Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas em 2009 (Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas – PPCDQ)**. Também criou o **Plano Estadual de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas para Promover uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (Plano ABC/TO)** em 2014.

Sob o Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins, o estado atualizou seu **PPCDQ para o Plano de Prevenção e Combate aos Desmatamentos e Incêndios Florestais (PPCDIF)**, abrangendo o período de 2021-2025. A Câmara Técnica Permanente de Florestas revisou o plano atualizado, que foi aprovado pelo **Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA/TO)**, em sessão plenária realizada em 12 de julho de 2021, sob a Portaria nº 119/2021 da SEMARH.

A SEMARH liderou o desenvolvimento do PPCDIF em colaboração com várias entidades estaduais: a Secretaria de Agricultura, Pecuária e Aquicultura (SEAGRO), o Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS), o Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins (RURALTINS), a Secretaria da Indústria, Comércio e Serviços (SICs), a Secretaria da Fazenda (SEFAZ), a Secretaria de Planejamento e Orçamento (SEPLAN), o Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins (CBMTO), a Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil (CEPDEC) e o Centro de Monitoramento e Manejo do Fogo (CeMAF/UFT). O PPCDIF (2021-2025) está alinhado com os mais recentes PPCDAm e PPCerrado.

O PPCDIF visa eliminar 100% do desmatamento ilegal até 2025. Ele serve como uma ferramenta-chave para implementar tanto a **PEMC/TO** quanto a **PEPSA**, desempenhando um papel crucial no avanço do Programa Jurisdicional do Estado. O plano inclui metas estruturadas e ações projetadas para reduzir o desmatamento e a degradação florestal no Estado.

A Tabela 7-4 demonstra como as ações e metas do PPCDIF/TO se alinham com as políticas



**SALVAGUARDA A de CANCUN**

florestais nacionais e subnacionais relevantes.

**Tabela 7-4. Pilares do PPCDIF/TO, ações e as correspondentes leis e políticas florestais.**

| PPCDIF/Ação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Leis e Políticas Florestais Nacionais e Subnacionais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pilar: Prevenção</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Concluir o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE): O Estado desenvolveu estudos abrangentes para todo o território, que atualmente estão em revisão pelo COEMA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Esta ação está alinhada com o quadro legal federal para Zonas Ecológicas-Econômicas (ZEEs) nos estados brasileiros, incluindo a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), o Decreto Federal nº 4.297/2002 e a Lei nº 2.651/2012, que estabelecem critérios e diretrizes para a criação e gestão das ZEEs. Além disso, está em conformidade com a Lei nº 2.656/2012, que obriga o Poder Executivo a facilitar a conclusão e atualização regular do ZEE.                                                                                                                                                                                                            |
| Criar novas Áreas Protegidas (APs) e fortalecer as já existentes: isso envolve uma série de ações, incluindo o desenvolvimento de planos de manejo abrangentes, o fortalecimento da capacitação das equipes, a obtenção de recursos para as necessidades operacionais e a garantia da interoperabilidade entre o sistema GESTO, o CAR (Cadastro Ambiental Rural) e o Sistema de Regularização Fundiária para apoiar os esforços de regularização fundiária <sup>3</sup> . | Essas ações estão alinhadas com a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), que descreve princípios e diretrizes para a proteção ambiental, assim como com a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei nº 9.985/2000) e o Decreto nº 4.340/2002, que juntos estabelecem o marco legal brasileiro para as Áreas Protegidas (APs).<br><br>No nível estadual, o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SEUC/TO) (Lei Estadual nº 1.560/2005), estabelecido pela Lei Estadual nº 1.560/2005, fornece o marco regulatório para a criação e gestão das APs estaduais, incluindo os critérios para sua criação e supervisão. |
| PPCDIF/Ação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Leis e Políticas Florestais Nacionais e Subnacionais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Implementar os instrumentos do Código Florestal, como a análise e                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A Lei de Proteção da Vegetação Nativa, conhecida como Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), trabalha em conjunto com a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

<sup>3</sup> O fortalecimento das Áreas Protegidas (PAs) existentes envolve a criação de Conselhos, o aprimoramento dos planos de gestão, a capacitação das equipes, a garantia de financiamento e o aprimoramento da interoperabilidade dos sistemas e da análise de regularização fundiária. A legislação federal prevê a criação de PAs pelos estados ou municípios em áreas que necessitam de proteção específica da flora e fauna.



**SALVAGUARDA A de CANCUN**

validação do CAR e do Programa de Regularização Ambiental (PRA).

Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC). Juntas, elas formam a base estratégica dentro da qual o ENREDD+ é implementado, com foco na proteção da vegetação nativa e no apoio às ações de REDD+ no Brasil.

Um componente-chave do Código Florestal é o CAR, projetado para consolidar os dados ambientais das propriedades e posses rurais em uma base de dados centralizada. Essa base de dados desempenha funções críticas, como monitoramento ambiental, planejamento, prevenção de desmatamento e supervisão regulatória.

Para complementar esses esforços, a Lei nº 2.713/2013 estabeleceu o Programa de Adequação Ambiental de Propriedade e Atividade Rural (TO-LEGAL). Este programa enfatiza o cumprimento das normas ambientais, estabelecendo critérios claros para a regularização das propriedades e atividades rurais.

Avançar na valoração dos serviços ambientais, alcançar a elegibilidade para pagamentos baseados em resultados do REDD+ junto ao CONAREDD+ e qualificar-se para gerar créditos de carbono sob pelo menos um padrão de certificação reconhecido de créditos de carbono.

As atividades que possibilitaram a elegibilidade do Estado para os pagamentos baseados em resultados junto ao CONAREDD+ foram realizadas em conformidade com a PNMC (Lei Federal nº 12.187/2009) e o PEMC/TO (Lei Estadual nº 1.917/2008). Ambas as leis fornecem um quadro para mitigar e adaptar às mudanças climáticas.

Além disso, em conformidade com a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (Lei Federal nº 14.119 de 13 de janeiro de 2021), Tocantins promulgou o PEPSA por meio da Lei Estadual nº 4.111/2023. Esta lei estabelece um quadro regulatório abrangente para os serviços ambientais no Estado, incluindo as iniciativas de REDD+.

**PPCDIF/Ação**

Reduzir as áreas afetadas por incêndios florestais, regulamentar o Manejo Integrado do Fogo (MIF) como método de prevenção de incêndios em Tocantins e fornecer treinamento

**Leis e Políticas Florestais Nacionais e Subnacionais**

Essas ações estão alinhadas com o Código Florestal Brasileiro, que restringe e regula o uso do fogo, reconhecendo seus riscos e impondo medidas de controle para evitar danos ambientais. No nível estadual, as iniciativas de manejo do fogo estão em conformidade com as diretrizes



**SALVAGUARDA A de CANCUN**

sobre prevenção e manejo de incêndios florestais.

federais, que podem permitir o uso do fogo em práticas agrícolas ou florestais em áreas onde seja considerada uma tradição cultural, desde que autorizadas pelo órgão ambiental competente. O uso controlado do fogo é permitido como técnica agrícola, mas requer aprovação do órgão ambiental estadual com base em planos detalhados de queimada que estabeleçam as condições e procedimentos para minimizar riscos.

A Política Ambiental do Estado do Tocantins, estabelecida pela Lei Estadual nº 261/1991, visa proteger, conservar e restaurar os recursos naturais, promovendo o desenvolvimento sustentável. Esta lei designa o Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS) como o principal órgão responsável pela fiscalização das leis ambientais no estado. Sob esse marco, o NATURATINS realiza atividades de monitoramento, planejamento territorial e manejo florestal para proteger as áreas florestais.

Recuperar áreas degradadas

O Código Florestal aborda a recuperação de áreas degradadas em diversos artigos, com o objetivo de promover a restauração ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais. Sob critérios específicos, o Código Florestal exige a recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e de áreas de Reserva Legal (RL) que tenham sido desmatadas. Além disso, estabelece o Programa de Regularização Ambiental (PRA) para adequar propriedades não conformes às suas exigências.

A Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Proveg), instituída pelo Decreto Federal nº 8.972/2017, fornece diretrizes para a restauração da vegetação nativa em todo o Brasil.

No âmbito estadual, a Política Florestal do Tocantins (Lei Estadual nº 771/1995) define diretrizes para a preservação, uso e recuperação das florestas no estado. Essa lei foi regulamentada pelo Decreto Estadual nº 838/1999, que especifica as normas para sua implementação.

Adicionalmente, a Resolução nº 74/2017 do COEMA/TO regula atividades como a silvicultura em áreas convertidas, a reposição florestal, a emissão de créditos florestais e outras disposições relacionadas ao manejo florestal no estado.



**SALVAGUARDA A de CANCUN**

| PPCDIF/Ação                                                                                                                                                                                                               | Leis e Políticas Florestais Nacionais e Subnacionais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Iniciativas de Produção Sustentável: Ampliar a capacidade de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) na área florestal, promover práticas de produção certificadas e fortalecer as cadeias produtivas da bioeconomia. | <p>A Lei Federal nº 12.188/2010, que instituiu a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária (PNATER), fornece a base para a prestação desses serviços. A PNATER enfatiza o apoio à agricultura familiar, garantindo que os agricultores familiares tenham acesso aos recursos e orientações necessários para conduzir suas atividades de forma sustentável e eficiente.</p> <p>Essas iniciativas estão intimamente alinhadas com os objetivos da PNMC, que visa reduzir as emissões de GEE e promover a adoção de tecnologias limpas, contribuindo para o avanço das metas da bioeconomia.</p> |
| Fortalecer a Gestão Ambiental Municipal                                                                                                                                                                                   | <p>A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/1981) estabelece princípios para a preservação, melhoria e restauração da qualidade ambiental. Ela também define o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), que integra a participação de órgãos e entidades estaduais e municipais na gestão ambiental.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| PPCDIF/Ação                                                                                                                                                                                              | Leis e Políticas Florestais Nacionais e Subnacionais                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pilar: Monitoramento</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Monitorar o desmatamento, a incidência de incêndios e a degradação florestal, incluindo a identificação de áreas degradadas em pequenas e médias propriedades que possam ser restauradas com o apoio das | <p>A PNMC prevê a implementação de sistemas de monitoramento para controlar o desmatamento e a degradação florestal, utilizando tecnologias de sensoriamento remoto e geoespaciais para rastrear alterações na cobertura florestal. A política também enfatiza a necessidade de fortalecer as capacidades institucionais para o monitoramento</p> |





**SALVAGUARDA A de CANCUN**

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| autoridades competentes.                                                                                     | florestal e a fiscalização, garantindo que as ações de mitigação sejam eficazes e baseadas em dados precisos e atualizados.<br><br>Em nível estadual, a Lei nº 771, de 07 de julho de 1995, institui a Política Florestal Estadual. Ela determina que o Poder Executivo promova o inventário e o mapeamento das coberturas vegetais nativas e exóticas, bem como implemente a infraestrutura necessária para o monitoramento contínuo das coberturas vegetais e dos recursos hídricos, facilitando a adoção de medidas especiais de proteção. |
| Capacitar técnicos em Geotecnologia para o Centro de Monitoramento                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Adquirir imagens de satélite de alta resolução por 1 ano;<br>Realizar curso de monitoramento para bombeiros. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**Pilar: Comando e Controle**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aumentar a capacidade do NATURATINS e do Batalhão de Polícia Militar Ambiental do Tocantins (BPMA) para aplicar as leis ambientais relacionadas ao desmatamento e incêndios florestais, incluindo melhorias na infraestrutura, equipamentos e capacidades para monitoramento, sistematização de alertas de desmatamento ilegal e incidentes de incêndios florestais. | <p>A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/1981) estabelece diretrizes e princípios para a proteção, preservação e conservação do meio ambiente. Ela determina que os órgãos federais, estaduais, distritais, territoriais e municipais, bem como as fundações públicas responsáveis por proteger e melhorar a qualidade ambiental, compõem o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Entre essas entidades está o IBAMA, que é responsável por fiscalizar atividades que possam causar degradação ambiental, incluindo desmatamento ilegal e incêndios florestais.</p> <p>A Política Ambiental do Estado do Tocantins (Lei Estadual nº 261/1991) tem como objetivo proteger, conservar e restaurar os recursos naturais, promovendo o desenvolvimento sustentável. Ela designa o Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS) como o órgão responsável pela implementação da política ambiental estadual. As ações de monitoramento, planejamento territorial e gestão florestal para a proteção das florestas são realizadas conforme as disposições desta lei.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Além do PPCDIF 2021-2025, Tocantins desenvolveu o **Plano Setorial para Adaptação às Mudanças Climáticas e Emissão de Baixo Carbono na Agricultura do Tocantins (Plano ABC+/TO 2020-2030)**. Este plano atua como um instrumento setorial para a adaptação às mudanças climáticas e o desenvolvimento agrícola de baixo carbono, apoiando a implementação do PEMC/TO.

Essa iniciativa está alinhada tanto com a **PNMC** quanto com o **Código Florestal Brasileiro**, promovendo práticas sustentáveis e contribuindo para a redução de emissões. Além disso, complementa o Plano ABC+ do governo federal (2020-2030).





**SALVAGUARDA A de CANCUN**

O Plano **ABC+/TO** inclui metas para a recuperação de pastagens degradadas, em conformidade com as disposições do Código Florestal sobre a restauração de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e áreas de Reserva Legal (RL). Também promove práticas agrícolas ambientalmente sustentáveis, como a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), que melhora a conservação do solo e a preservação da biodiversidade. Essa abordagem segue as diretrizes da Política Nacional de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (Lei Federal nº 12.805/2013).

A **Estratégia Tocantins Competitivo e Sustentável (ESTOCS) de 2019** define o caminho do Estado para um desenvolvimento com baixas emissões de gases de efeito estufa até 2040. Essa iniciativa enfatiza o uso racional dos recursos, a responsabilidade intergeracional, a melhoria da qualidade de vida e a mitigação das mudanças climáticas. Como ferramenta de implementação do PEMC e PEPSA, a Estratégia opera com base em quatro pilares: Econômico, Social, Ambiental e de Infraestrutura. Tanto os pilares Econômico quanto Ambiental incluem disposições para implementar o PEPSA, promovendo a conservação nas regiões do Cerrado e da Amazônia, onde produtos da sociobiodiversidade são extraídos. O pilar Ambiental também exige a implementação integral do Código Florestal e da legislação relacionada.

Essas ações demonstram como as entidades estaduais estão alinhando seus esforços às leis e políticas nacionais e estaduais para implementar o marco legal do REDD+.

**INDICADOR DE RESULTADOS:** *O desenho e a implementação de ações de REDD+ foram consistentes ou complementaram os objetivos das políticas/programas florestais nacionais e, se aplicável, subnacionais.*

*Descreva como este indicador é atendido.*

De acordo com o planejamento indicado no documento de registro, para o período correspondente a este relatório (2020-2023), o estado alcançou os seguintes resultados:

- O Tocantins tornou-se elegível ao pagamento por resultados em outubro de 2021, atendendo às regras de elegibilidade estabelecidas pela CONAREDD+ (Resolução nº 7/2017 e Resolução nº 09/2022), dentre elas, a apresentação das políticas (PPCDIF e Plano ABC+/TO) que definem as ações e contribuem para os resultados de REDD+.
- Meio de verificação: Resolução nº 5, de 29 de outubro de 2021.
- O Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais do Estado do Tocantins (PPCDIF/TO) foi atualizado para o quinquênio 2021 – 2025, sendo devidamente aprovado na 15a Reunião Plenária do Conselho Estadual de



**SALVAGUARDA A de CUNCUN**

Meio Ambiente – COEMA-TO, realizada em 12 de julho de 2021. Em 21 de setembro de 2021, foi publicada a Portaria-SEMARH nº 119, de 17 de setembro de 2021, que determinou a implementação do PPCDIF. O PPCDIF 2021 – 2025 tem como meta zerar o desmatamento ilegal e foi um dos requisitos para que o estado alcançasse a elegibilidade junto à CONAREDD+, estando alinhado a políticas florestais nacionais, como a Lei nº 12.651/2012, conhecida como Código Florestal, e a Lei de Crimes Ambientais que inclui uma série de crimes contra a Flora.

- Meio de verificação:: Documento PPCDIF, ata do COEMA, Portaria SEMARH nº 119/2021. Relatórios de Monitoramento do PPCDIF 2021 a 2023, Relatórios de Gestão NATURATINS e SEAGRO 2020 a 2023, Relatórios de Gestão SEMARH 2020 a 2023 (falta 2023)
  - O Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária Tocantinense – ABC foi instituído pelo Decreto Nº 5.000 de 2014 e atualizado para o período 2020 – 2030 como Plano ABC+ TO conforme descrito no site da Secretaria de Agricultura e Pecuária (SEAGRO). O Plano ABC+ TO é um instrumento estratégico que integra a Política Estadual de Mudanças Climáticas, focado na adaptação climática e no fomento de práticas agropecuárias de baixa emissão de carbono. Este plano alinha-se aos marcos regulatórios nacionais, como a Política Nacional sobre Mudança do Clima e o Código Florestal Brasileiro, que promovem práticas sustentáveis e a redução de gases de efeito estufa. Em harmonia com o Plano Setorial federal para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária (2020-2030), o programa utiliza como principal mecanismo de financiamento o Programa ABC, uma das linhas de crédito do Plano Safra, que é o instrumento central da política agrícola nacional. Entre os anos 2020 e 2022 o Tocantins se destaca por ser o Estado que mais aplica recurso da região norte. Na safra de 2020/2021 foram aplicados R\$ 146,3 milhões de reais e na safra de 2021/2022 R\$ 193,3 milhões, registrando um aumento de 32% de 1 ano safra para outro.

Meio de verificação: Relatórios de implementação do Plano ABC+ 2020 a 2022 incorporados nos Relatórios de Gestão da SEAGRO 2020 a 2023.

- Metas relacionadas à implementação do Código Florestal foram inseridas no Relatório de Monitoramento do PPCDIF 2021 – 2023 e nos relatórios de Gestão da SEMARH; a Lei de Crimes Ambientais e dados sobre sua implementação nos Relatórios do de Gestão da SEMARH e NATURATINS.

Meio de verificação:: Relatório de implementação do PPCDIF, Relatórios de gestão da



**SALVAGUARDA A de CANCUN**

NATURATINS, órgão de controle responsável pela fiscalização e responsabilização de crimes ambientais. Relatórios de gestão da SEAMRH sobre processo de implementação dos instrumentos do código florestal, tais como o Cadastro Ambiental Rural e Programa de Regularização Ambiental.

- Em 05 de janeiro de 2023, por meio da Lei Estadual nº 4.111, foi instituída a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) do Tocantins. A PEPSA encontra-se alinhada a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) (Lei nº 12.187/2009), ao Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) e a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (Lei nº 14.119/2021). A PEPSA traz, ainda, diversas previsões que demonstram expressamente a obrigatoriedade de que sua implementação se dê de forma alinhada a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins (PEMC/TO).
- Meio de verificação: Lei Estadual nº 4.111/2023 publicada no Diário Oficial.
  - O estado também deu início a atos para implementação da PEPSA. A minuta de decreto que regulamenta a Comissão de Validação e Transparência – CEVAT, como espaço multisetorial de controle social dos programas, subprogramas e projetos especiais da Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA), encontra-se em tramitação no Conselho Estadual do Meio Ambiente – COEMA para posterior encaminhamento à Casa Civil, em conformidade com o requerimentos de dispor de governança participativa e transparente estabelecido pela CONAREDD+ para elegibilidade ao pagamento por resultados.
- Meio de verificação: minuta de decreto que regulamenta a CEVAT e atas do COEMA demonstrando diálogos sobre a norma.
  - Como planejado no TRD, em 2024, o Tocantins irá iniciar o processo de elaboração do primeiro sumário – correspondente ao período de 2020 a 2023 – e do sistema de informações sobre salvaguardas do estado, com prazo de finalização previsto para o primeiro semestre de 2025.

Meio de verificação:: Ata da reunião do COEMA aprovando o documento, juntamente com a versão final do sumário publicado. Capturas de tela, relatórios de uso do sistema, ou links de acesso à plataforma de monitoramento do programa.

**TEMA A.2** *Consistência com os objetivos das convenções e acordos internacionais relevantes*

**INDICADORES DE ESTRUTURA:** *O marco jurídico ou político doméstico e, se aplicável,*



**SALVAGUARDA A de CUNCUN**

*subnacional (ou a estratégia ou plano de ação nacional de REDD+) para as ações de REDD+ reconhece e promove a aplicação das convenções e acordos internacionais relevantes ratificados no contexto da concepção e implementação das ações de REDD+.*

*Descreva como este indicador é atendido.*

Sob a **Constituição Federal Brasileira**, os direitos e garantias nela previstos não excluem outros direitos e garantias decorrentes de tratados internacionais dos quais o Brasil é parte (Artigo 5º, § 2º, CRFB/1988).

Além disso, segundo a Constituição Federal, é de competência privativa do Presidente da República celebrar tratados, convenções e atos internacionais, sujeitos a ratificação pelo Congresso Nacional (Artigo 84, VIII, CRFB/1988). Após ratificação pelo Congresso Nacional, os acordos internacionais são incorporados ao ordenamento jurídico brasileiro (Artigo 49, CRFB/1988). Uma vez ratificados, esses instrumentos são vinculantes para todos os entes federativos (União, Estados, Distrito Federal e Municípios).

O Brasil ratificou **inúmeros acordos internacionais sobre proteção ambiental**<sup>4</sup>. Como membro da Organização Internacional de Madeiras Tropicais (ITTO), o Brasil promove a gestão sustentável das florestas tropicais e é signatário de outros tratados importantes.

A implementação desses tratados é refletida no arcabouço regulatório nacional, destacado pelos seguintes instrumentos principais:

- **A Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB/1988):** Estabelece uma estrutura para a preservação ambiental em todo o país, reconhecendo certos territórios e seus componentes como especialmente protegidos. Designa a Floresta Amazônica como patrimônio nacional e resguarda os direitos fundamentais dos povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares. Além disso, fornece diretrizes para o engajamento do Brasil em tratados internacionais, assegurando que tais compromissos estejam alinhados aos princípios e objetivos da Constituição.

<sup>4</sup> Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), ratificada em 1994; Convenção Internacional sobre Diversidade Biológica (CBD), ratificada em 1994; Acordo Internacional sobre Madeiras Tropicais, ratificado em 1998; Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (UNCCD), ratificada em 1997; Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas; Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), assinada em 2002 e que entrou em vigor em 25 de julho de 2003, quando o país apresentou o instrumento de ratificação ao Diretor Executivo da OIT; Protocolo de Quioto, ratificado em 2005; Acordo de Paris, ratificado em 2016.



**SALVAGUARDA A de CANCUN**

- **Lei Federal nº 12.187/2009 – Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC):** Uma das diretrizes dessa política é o compromisso do Brasil com a UNFCCC, o Acordo de Paris e quaisquer outros acordos climáticos que o Brasil possa endossar. Promove o uso estratégico de mecanismos financeiros e econômicos para fomentar iniciativas de mitigação e adaptação, incentivar modelos de desenvolvimento com baixas emissões de GEE e proteger as funções ecológicas dos ecossistemas naturais.
- **Lei Federal nº 12.651/2012 – Código Florestal:** Reafirma o compromisso soberano do Brasil com a proteção da vegetação nativa e a integridade do sistema climático, visando o bem-estar das gerações presentes e futuras.
- **Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC, Lei Federal nº 9.985/2000) e seu regulamento (Decreto Federal nº 4.340/2002):** Regulamenta aspectos da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) no Brasil.
- **Lei da Biodiversidade (Lei Federal nº 13.123/2015),** seu decreto regulamentador (Decreto Federal nº 8.772/2016) e a **Política Nacional da Biodiversidade** (Decreto Federal nº 4.339/2002): Regulamentam aspectos da CDB no Brasil, relacionados à proteção da biodiversidade brasileira.
- **Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT, Decreto Federal nº 6.040/2007):** Relaciona-se diretamente à Convenção 169 da OIT, garantindo os direitos dos povos e comunidades tradicionais sobre seus territórios e acesso aos recursos naturais que tradicionalmente utilizam para seu bem-estar físico, cultural e econômico.
- **Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI, Decreto Federal nº 7.747/2012):** Relacionada à Convenção 169 da OIT e à Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas, a PNGATI reconhece os direitos dos povos indígenas em relação aos serviços ambientais devido à proteção, conservação, restauração e uso sustentável dos recursos naturais em suas terras (Art. 3º, XII).

No nível estadual, as leis e políticas que estruturam o Programa REDD+ Jurisdicional do Tocantins estão alinhadas às convenções e acordos ratificados pelo Brasil, referenciando explicitamente alguns desses instrumentos. A **PEMC/TO (Lei Estadual nº 1.917/2008)**, em seu Artigo 1º, estipula que o Estado deve considerar as seguintes seções na implementação da política:

- A UNFCCC, o Protocolo de Quioto e as decisões subsequentes emitidas em conformidade com o PEMC/TO (II, f).



**SALVAGUARDA A de CANCUN**

- Os significativos impactos sociais, econômicos e ambientais das mudanças climáticas e seus efeitos, particularmente sobre as reservas florestais do Estado, de acordo com relatórios nacionais e internacionais relacionados às mudanças climáticas (III).
- A ampla disseminação das informações e propostas consolidadas pela Conferência das Partes da UNFCCC e do Protocolo de Quioto, bem como o incentivo a projetos voluntários que utilizem o MDL e outros mecanismos e/ou regimes de mercado de créditos de carbono certificados que contribuam efetivamente para estabilizar as concentrações de GEE (VI).

A **PEMC/TO** ainda exige que as iniciativas REDD+ (denominadas RED na época da Lei) cumpram a legislação nacional e internacional aplicável e forneçam benefícios precisos, mensuráveis e de longo prazo para o meio ambiente e a qualidade de vida do Tocantins (Artigo 7º, parágrafo único). Determina ainda que créditos de carbono pertencentes ao Estado possam ser negociados no Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE) ou em outros mercados nacionais ou internacionais que sigam legislações nacionais e internacionais (Artigo 19, parágrafo único).

A **PEPSA (Lei Estadual nº 4.111/2023)**, conforme seus Artigos 2º, parágrafo único, e 7º, inciso IV, fundamenta-se na UNFCCC, na Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD), na Convenção Internacional sobre Diversidade Biológica (CBD), na Convenção 169 da OIT, na Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas e em outros padrões e princípios internacionais aplicáveis.

O Estado também mantém o **Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC, Lei nº 1.560/2005)**, um esquema de governança projetado para organizar e proteger as áreas naturais do Estado, em conformidade com os princípios da CBD sobre conservação da biodiversidade. O SEUC está integrado ao SNUC, fortalecendo a rede de áreas protegidas do país e contribuindo para as metas nacionais de conservação estabelecidas pela CBD.

Quanto aos compromissos internacionais assumidos pelo Estado, Tocantins é membro do **Governors' Climate and Forests Task Force (GCF Task Force)** desde 2014 e assinou a Declaração de Rio Branco, comprometendo-se a reduzir as emissões do desmatamento e degradação florestal em até 80% até 2020, condicionado ao recebimento de apoio financeiro. Os signatários reafirmaram esses compromissos em 2020.

**INDICADORES DE PROCESSO:** *As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para garantir que as ações de REDD+ sejam concebidas e implementadas em conformidade com o marco jurídico ou político mais amplo do setor florestal, e que inconsistências sejam identificadas e resolvidas.*





**SALVAGUARDA A de CANCUN**

*Descreva como este indicador é atendido.*

No nível nacional, as instituições públicas têm utilizado mandatos, procedimentos e recursos para projetar e implementar ações de REDD+ que reconhecem e promovem a aplicação das convenções e acordos internacionais relevantes ratificados.

A **PNMC** e os compromissos assumidos pelo Brasil no nível internacional são implementados por meio dos **seguintes instrumentos**:

- **Os Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento nos Biomas** servem como instrumentos primários para implementar as políticas públicas no Brasil que contribuem para reduzir o desmatamento e a degradação florestal. Notavelmente, o **PPCDAm** designa o Fundo Amazônia como um mecanismo financeiro significativo para implementar suas ações. No Brasil, os planos nacionais e estaduais para combater o desmatamento e os incêndios florestais são as principais ferramentas da PNMC. Esses planos e suas ações são fundamentais para alcançar os resultados do REDD+ e cumprir a NDC do Brasil no Acordo de Paris. Consequentemente, esses instrumentos foram integrados no nível tático-operacional dentro do marco legal e das políticas públicas do ENREDD+. Foram documentados na Quarta Comunicação Nacional do Brasil, submetida à UNFCCC em dezembro de 2020.
- **Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixo Carbono na Agricultura e Pecuária com Foco no Desenvolvimento Sustentável (2010-2020), o Plano ABC e o Plano ABC+ (2020-2030)**, sob a responsabilidade do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). Esses Planos buscam fortalecer o setor agrícola nacional com base em sistemas sustentáveis, resilientes e produtivos, servindo como soluções cientificamente fundamentadas para adaptação e mitigação. Contribuem para o compromisso do Brasil de reduzir emissões, projetando um cenário de reduções no setor agrícola de 133,9 a 162,9 milhões tCO<sub>2</sub>e.
- **O Fundo Nacional sobre Mudança Climática**, criado para financiar iniciativas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. É gerido pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudanças Climáticas (MMA).
- **A Estratégia Nacional de REDD+ (ENREDD+)**, criada pela Portaria MMA nº 370/2015 e gerida pelo MMA, visa mitigar a mudança climática eliminando o desmatamento ilegal, conservando e restaurando os ecossistemas florestais e fomentando uma economia florestal sustentável e de baixo carbono. A estratégia





**SALVAGUARDA A de CANCUN**

visa gerar benefícios econômicos, sociais e ambientais. A **Comissão Nacional para o REDD+ (CONAREDD+)** é responsável pela coordenação, monitoramento e avaliação do ENREDD+.

- **No nível estadual**, as políticas de gestão florestal do Tocantins estão alinhadas e são complementares aos objetivos das convenções e acordos internacionais aos quais o Brasil é signatário. O Estado desenvolveu voluntariamente diversos instrumentos para contribuir com os compromissos ambientais internacionais do Brasil:
- O **Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais (PPCDQ)**, que inicialmente abrangeu os períodos de 2009 a 2014 (1ª versão) e 2015 a 2020 (2ª versão), evoluiu para o **Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais (PPCDIF) para 2021-2025**. Esse plano, coordenado pela SEMARH, é o principal framework para enfrentar o desmatamento e os incêndios florestais em Tocantins por meio de esforços de prevenção, fiscalização, monitoramento e financiamento. Sua implementação é apoiada por uma coalizão de órgãos, incluindo SEAGRO, NATURATINS, RURALTINS, SICS, SEFAZ, SEPLAN, o Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins (CBMTO), CEPDEC e CeMAF/UFT. O Comitê do Fogo também está ativo desde 1998, coordenando esforços para prevenir, monitorar e controlar o uso do fogo.
- Alinhado com os objetivos do Plano ABC Nacional, um instrumento derivado da PNMC, o **Estado do Tocantins implementou o Plano Estadual de Agricultura de Baixo Carbono (Plano ABC/TO, Decreto Estadual nº 5.000/2014)**. Com base nessa iniciativa, o Estado atualizou seu marco e lançou o Plano ABC+/TO 2020-2030, alinhado com o Plano Nacional ABC+. Tocantins comprometeu-se a reduzir entre 8,5 e 10,5 milhões tCO<sub>2</sub>e até 2030 com o Plano ABC+/TO. O plano está alinhado com as convenções climáticas internacionais e tratados e a NDC do Brasil por meio de metas de redução de emissões de GEE, nomeadamente: (i) Limitar as emissões de 80-95% abaixo dos níveis de 1990: alcançar uma redução de 40% nas taxas anuais de desmatamento no Cerrado em comparação com a média de 1999-2008 até 2020, reduzir o desmatamento na Amazônia em 80% em relação ao nível base e eliminar o desmatamento ilegal até 2050; e (ii) Contribuir para a meta nacional de restaurar 12 milhões ha de terra desmatada.

O estado participa do **Programa de Manejo Florestal e Prevenção de Incêndios no Brasil**, que inclui todos os estados da Amazônia Legal. Esta iniciativa está alinhada com os objetivos de desenvolvimento sustentável e as metas de conservação florestal estabelecidas nos acordos internacionais.



**SALVAGUARDA A de CANCUN**

**INDICADOR DE RESULTADOS:** *O desenho e a implementação de ações de REDD+ foram consistentes ou complementaram os objetivos das políticas/programas florestais nacionais e, se aplicável, subnacionais.*

*Descreva como este indicador é atendido.*

As ações implementadas pelo Tocantins em relação ao REDD+ tem sido consistente com os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil em relação à mudança do clima e promovem, tanto a mitigação das emissões, quanto o desenvolvimento sustentável.

De acordo com o planejamento indicado no documento de registro, para o período correspondente a este relatório, o estado alcançou os seguintes resultados:

- O Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais do Estado do Tocantins (PPCDIF/TO) foi atualizado para o quinquênio 2021 – 2025, sendo devidamente aprovado na 15a Reunião Plenária do Conselho Estadual de Meio Ambiente – COEMA-TO, realizada em 12 de julho de 2021. Em 21 de setembro de 2021, foi publicada a Portaria-SEMARH nº 119, de 17 de setembro de 2021, que determinou a implementação do PPCDIF.

O PPCDIF (2021-2025) traz em seu desenho compromissos internacionais assumidos pelo Tocantins, assim como outros em consonância com os assumidos pelo Governo Federal. A luz desses compromissos, possivelmente o mais relevante seja a Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC), apresentada pelo Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), no âmbito do Acordo de Paris. Entre as metas da NDC, destacam-se aquelas relativas à agenda florestal, cuja implementação já faz parte das linhas de ação estratégicas dos Planos Nacionais (PPCDAm e PPCerrado), assim como do PPCDIF-TO, tais como o fim do desmatamento ilegal e a promoção do manejo sustentável das florestas nativas.

Meio de verificação:: Documento PPCDIF, ata do COEMA e Portaria SEMARH nº 119/2021. Relatórios de Monitoramento do PPCDIF 2021 a 2023, Relatórios de Gestão NATURATINS e SEAGRO 2020 a 2023, Relatórios de Gestão SEMARH 2020 a 2023.

- O Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária Tocantinense – ABC+ Tocantins 2020 – 2030. O Plano ABC+ TO é um plano setorial que visa a adaptação à mudança do clima e a promoção de práticas agropecuárias de baixa emissão de carbono, configurando, assim, como um dos principais instrumentos para implementação da Política Estadual de Mudanças Climáticas. Isso está em consonância com compromissos



**SALVAGUARDA A de CANCUN**

assumidos pelo Brasil no âmbito de sua NDC. O financiamento do Plano ABC+ é realizado via Plano Safra, que é a principal fonte pública de custeio das atividades do campo. Os recursos destinados à agricultura de baixo carbono representam uma parcela do total do Plano Safra, refletindo o compromisso financeiro com práticas sustentáveis. E demonstra alinhamento com os objetivos de desenvolvimento sustentável – ODS (2.4) assumidos pelo Brasil.

Meio de verificação:: Relatórios de implementação do Plano ABC+ 2020 a 2023.

- O Tocantins tornou-se elegível ao pagamento por resultados em outubro de 2021, atendendo às regras de elegibilidade estabelecidas pela CONAREDD+ (Resolução nº 7/2017 e Resolução nº 09/2022), dentre elas, a demonstração dos meios adotadas pelo estado para atendimento das salvaguardas de Cancun instituídas no âmbito da UNFCCC e relacionadas a outros tratados internacionais, como a Convenção 169 da OIT e a Convenção sobre Diversidade Biológica.
- Meio de verificação: Resolução nº 5, de 29 de outubro de 2021.
  - No ano de 2022, o Tocantins forneceu dados à Secretaria Executiva da CONAREDD+, exercida pelo MMA, para colaborar com o monitoramento piloto de indicadores do Sistema de Informações sobre Salvaguardas do Brasil, especificamente os seguintes:
  - 1A) Implementação de Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento federais e estaduais: PPCDIF 2021 – 2025.
  - 1B) Efetividade de ouvidorias públicas no recebimento e resolução de denúncias de descumprimento das salvaguardas de REDD+: Relatórios da Ouvidoria sobre PROCLIMA – TO.
  - 2B) Espaços de governança florestal com participação da sociedade civil.
  - 3B) Pluralidade de gênero por faixa etária e segmento social em espaços de governança florestal.
  - 2C) Processos consultivos em territórios contemplados por políticas e programas de REDD+.
  - 1D) Participação social em processos de formação para atuação na governança e/ou monitoramento de ações de REDD+ – que foram objeto do monitoramento piloto realizado por aquele órgão.

Os resultados do monitoramento piloto, além de apoiar a construção do SISREDD+, irão subsidiar o terceiro sumário de informações sobre salvaguardas no Brasil.



**SALVAGUARDA A de CUNCUN**

Meio de verificação:: cópia dos ofícios e respostas enviadas pela SEMARH através de e-mails, provendo as informações solicitadas pela Secretaria Executiva da CONAREDD+ e pela empresa de consultoria por esta contratada para monitoramento piloto do SISREDD+.

- Em 2023, a criação da Secretaria de Estado de Povos Originários e Tradicionais – SEPOT e a Secretaria da Mulheres representaram um marco importante na administração pública do Tocantins, pois viabilizam a implementação de políticas alinhadas aos compromissos internacionais, promovem a participação social, fortalecem direitos de grupos tradicionalmente vulnerabilizados e contribuem para o alcance das metas dos ODS 5 e ODS 10).
- Meio de verificação: Lei Estadual nº 4.151, de 28 de abril de 2023, publicada no Diário Oficial nº 6.318.

**SALVAGUARDA B de CUNCUN**
**TEMA B.1** *Respeitar, proteger e garantir o direito de acesso à informação*

**INDICADORES DE ESTRUTURA:** *Os Participantes possuem uma estrutura legal, políticas e/ou programas para acessar informações relacionadas às ações de REDD+, em conformidade com os padrões internacionais de direitos humanos. Essas medidas estão ancoradas em convenções/acordos internacionais ratificados relevantes e/ou na estrutura legal doméstica e, se aplicável, subnacional.*

*Descreva como este indicador é atendido.*

No Brasil, o direito de acesso à informação está consagrado na **Constituição (Artigos 5º, XIV e XXXIII)** e regulamentado pela **Lei Federal nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação, ou LAI)**, aplicando-se a todos os níveis de governo, incluindo o Estado do Tocantins. A lei estabelece mecanismos que permitem a qualquer indivíduo ou entidade jurídica, sem necessidade de justificativa, acessar informações públicas de órgãos e entidades governamentais sobre qualquer política, programa, projeto, ação ou orçamento.

A lei se aplica aos três Poderes nos níveis federal, estadual e municipal, bem como ao Distrito Federal, incluindo os **Tribunais de Contas** e o **Ministério Público**. Organizações privadas sem fins lucrativos também são obrigadas a divulgar informações relativas ao recebimento e uso de recursos públicos.

Para assegurar o acesso efetivo à informação pública, a legislação sobre o direito à informação deve atender a um conjunto de padrões baseados nas melhores práticas



## SALVAGUARDA B de CUNCUN

internacionais. Entre esses princípios, destacam-se:

- **Acesso à informação como regra:** Todas as informações públicas devem ser acessíveis, salvo em casos de confidencialidade devidamente justificados.
- **Confidencialidade apenas em casos excepcionais:** As informações podem ser retidas apenas em circunstâncias excepcionais, explicitamente definidas por lei, como questões de segurança nacional.
- **Exceções específicas e limitadas:** Restrições ao acesso à informação devem ser definidas de forma restritiva, e qualquer decisão de negar acesso deve ser justificada conforme a lei.
- **Sem necessidade de justificativa do solicitante:** Não é exigido que os indivíduos expliquem o motivo ou a finalidade do pedido de informação.
- **Gratuidade da informação:** A informação deve ser fornecida gratuitamente, exceto em casos de reembolso de despesas de reprodução.
- **Divulgação proativa:** Informações de interesse coletivo e geral devem ser divulgadas proativamente (transparência ativa).
- **Acesso facilitado por meio de procedimentos claros e prazos definidos:** Devem ser estabelecidos procedimentos para simplificar e agilizar o acesso à informação solicitada (transparência passiva).

O governo federal também conta com a **Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal**, instituída pelo Decreto Federal nº 8.777/2016, que estabelece objetivos e diretrizes para a divulgação de dados governamentais.

O Estado do Tocantins está sujeito às disposições constitucionais que garantem o acesso à informação (Artigos 5º, XIV e XXXIII; Artigo 37, §3º, II; e §2º do Artigo 216 da Constituição Federal de 1988). Isso inclui a aplicação das disposições da LAI (Lei Federal nº 12.527/2011).

O Artigo 45 da LAI, em conformidade com a **competência legislativa concorrente** prevista no Artigo 24 da Constituição Federal, estabelece que Estados, Distrito Federal e municípios são responsáveis por definir normas específicas por meio de sua própria legislação, desde que respeitem os padrões gerais da lei. No entanto, as disposições gerais da LAI têm aplicabilidade imediata, e a ausência de regulamentações específicas no nível estadual não impede a aplicação da lei ou isenta entidades administrativas de cumpri-la.

O Artigo 9º, §3º, Inciso "b," da Constituição Estadual do Tocantins dispõe que a legislação regulará a forma como os usuários poderão participar da administração pública direta e indireta, regulamentando o acesso aos registros administrativos e às informações sobre as ações governamentais. No contexto do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, a



**SALVAGUARDA B de CUNCUN**

**Constituição Estadual (Artigo 100, Inciso V)** assegura o acesso a informações sobre fontes e causas de poluição e degradação ambiental.

A Lei Estadual nº 2.286/2010 regula a disseminação de dados e informações por órgãos e entidades estaduais via Internet, instituindo o Portal da Transparência do Estado do Tocantins. O Decreto Estadual nº 4.839/2013 regulamenta a LAI no âmbito estadual.

A Lei Estadual nº 1.917/2008 (que estabelece a **PEMC/TO**) reconhece a participação, a transparência e o acesso à informação como princípios fundamentais. Destaca a importância de oportunidades de participação voluntária e ativa na prevenção das mudanças climáticas globais (Artigo 1º, parágrafo único, inciso II). A disseminação de informações sobre os programas e ações abrangidos por essa lei também é um princípio orientador da política (Artigo 3º, incisos V e VI).

**A PEPSA** inclui, entre seus instrumentos específicos (Artigo 5º, incisos IX, X e XI, da Lei Estadual nº 4.111/2023):

- Garantir a transparência nas informações relacionadas à prestação de serviços ambientais, permitindo a participação da sociedade.
- Estabelecer mecanismos de gestão de dados e informações necessários para a implementação e monitoramento de ações para a plena execução dos serviços ambientais.
- Reconhecer e distribuir, de forma justa, equitativa e transparente, os benefícios decorrentes de sua implementação.

**INDICADORES DE PROCESSO:** *As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para acessar informações relacionadas às ações de REDD+, alinhados com convenções e acordos internacionais ratificados relevantes e/ou com a estrutura legal doméstica e, se aplicável, subnacional, além de políticas e programas relacionados ao acesso à informação.*

*Descreva como este indicador é atendido.*

Diversas plataformas e ferramentas federais garantem a transparência das políticas florestais e ambientais, aplicáveis ao Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins:

- A plataforma oficial de dados do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) abrange o painel das áreas protegidas brasileiras, incluindo as localizadas em Tocantins.
- O portal de dados abertos do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), onde informações ambientais publicadas pelo Ministério estão disponíveis





**SALVAGUARDA B de CANCUN**

em formato aberto e acessíveis por diversos painéis distribuídos no portal.

- O **Sistema Nacional de Informações Florestais (SNIF)**, que é a principal fonte de dados florestais no país, fornecendo suporte essencial para políticas, programas e projetos que harmonizam o uso e a conservação das florestas brasileiras.
- O **Painel Interativo da Regularização Ambiental**, uma ferramenta digital criada pelo Serviço Florestal Brasileiro (SFB), que reúne e disponibiliza dados sobre intenções de adesão aos Programas de Regularização Ambiental (PRAs), além de oferecer uma visão detalhada de registros do CAR, déficits de Reserva Legal, Áreas de Preservação Permanente (APPs) e excedentes de vegetação nativa em propriedades.
- O **portal de legislação ambiental** do MMA.

Entidades públicas no Tocantins criaram e implementaram mecanismos para garantir o acesso a informações sobre as políticas e programas que implementam, incluindo:

- A **Controladoria-Geral do Estado do Tocantins** disponibiliza um **portal de acesso à informação** com dados sobre competências governamentais, organogramas, cargos e seus ocupantes, iniciativas, projetos, inspeções, auditorias, relatórios financeiros, alocação e transferência de recursos financeiros, licitações, contratos, gestão fiscal, leis, decretos, entre outros.
- O Governo do Estado do Tocantins mantém uma plataforma abrangente de transparência (**Portal da Transparência – Governo do Tocantins**) e um portal de acesso à informação (**Acesso à Informação – Governo do Tocantins**), onde dados sobre servidores, receitas, despesas, licitações, contratos e bens são divulgados.
- A SEMARH possui um portal de acesso à informação e uma página dedicada ao programa jurisdicional de REDD+ (**SEMARH – REDD+ e SEMARH – REDD+ Jurisdicional do Tocantins**).
- O **Fórum Estadual de Mudanças Climáticas (FEMC)**, regulamentado pelo **Decreto Estadual nº 4.550/2012**, supervisiona o Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado, mobilizando a sociedade para discussões informadas sobre desafios climáticos e avaliando o PEMC/TO.
- Fóruns de governança são usados para consultas e deliberações relacionadas ao desenho e implementação de políticas florestais e climáticas. As atas das reuniões do **FEMC/TO (2011-2022)** estão disponíveis no **site da SEMARH**, assim como as do COEMA/TO desde 1995. O site também contém as resoluções emitidas pelo





**SALVAGUARDA B de CANCUN**

**COEMA/TO desde 2003.**

- A **Ouvidora-geral do Estado**, via a plataforma Fala.BR, é outro canal para acesso à informação. A Lei Estadual nº 4.111/2023 define a Ouvidoria como o canal primário para receber denúncias, sugestões e mediar conflitos relacionados a PEPSA e ao Programa Jurisdicional de REDD+.
- **A Instrução Normativa TCE nº 008/2012 do Tribunal de Contas do Estado do Tocantins (TCE)** estipula o acesso à informação por meio da implementação da LAI dentro da jurisdição do TCE, conforme o **Decreto Estadual nº 4.839/2013**. Isso abrange o acesso a dados e informações relacionadas à prestação de contas dos administradores públicos e outros responsáveis pela gestão de fundos públicos, bens e recursos. O acesso à informação sobre a responsabilidade financeira e a execução do Programa REDD+ do Estado é garantido por meio desse canal.
- Quanto ao acesso à informação sobre o uso da terra e outros aspectos territoriais do Estado, a **Secretaria de Planejamento e Orçamento do Estado do Tocantins (www.to.gov.br) (SEPLAN)** disponibiliza uma plataforma com informações sobre o **Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado (ZEE)**, contendo relatórios técnicos, mapas, imagens de satélite e estudos utilizados na proposta do ZEE. Os dados temáticos e cartográficos produzidos pelo Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico (Programa Estadual de ZEE) são incorporados ao Banco de Dados Geográfico do Tocantins. Esse banco de dados é gerido e atualizado pela equipe da Diretoria de Gestão de Informações Territoriais e Socioeconômicas, com ferramentas do Laboratório de Geoprocessamento da Gerência de Zoneamento Territorial.
- O acesso à informação geográfica e dados espaciais gerados no âmbito do Programa Estadual de ZEE é fornecido por meio do **Geoportal da Secretaria de Planejamento e Orçamento do Estado**, uma plataforma digital que organiza e compartilha informações geográficas e dados espaciais produzidos pela Secretaria.
- Quanto ao acesso à informação relacionada ao CAR, o **site do CAR** disponibiliza **relatórios mensais**, detalhes sobre disputas de propriedades por município, uma base vetorial temática, imagens e mais. Este é um recurso crucial para informações sobre a cobertura da vegetação nativa do estado.
- O **Comitê do Fogo**, instituído pelo Decreto Estadual nº 645/1998, oferece várias informações e dados sobre as atividades do comitê em seu site, incluindo um **Manual**, dados sobre a frequência de incêndios florestais e relatórios.
- O **NATURATINS** oferece uma página para **Acesso à Informação**, **Serviços**, **planos**



**SALVAGUARDA B de CUNCUN**

[estratégicos](#), [manuais e guias](#).

- Informações sobre as áreas protegidas do Estado podem ser encontradas na [plataforma GESTO](#).

**O Sistema Cartográfico do Estado do Tocantins (SCE)**, estabelecido pelo [Decreto Estadual nº 5.459/2016](#), consiste na Comissão de Cartografia do Estado do Tocantins (CECAR), no Plano Cartográfico do Estado do Tocantins (PCE) e na Infraestrutura de Dados Espaciais do Estado do Tocantins (IDE). Entre os princípios fundamentais do SCE estão a transparência do PCE e a divulgação dos dados geoespaciais do estado. Mais informações sobre a Comissão de Cartografia, especificamente sua base legal e atas de reuniões, podem ser encontradas no site da SEPLAN ([Comissão de Cartografia do Estado do Tocantins](#)).

**INDICADOR DE RESULTADOS:** *o público tem conhecimento e exercido o direito de buscar e receber informações oficiais sobre as ações de redd+, bem como sobre como as salvaguardas foram abordadas e respeitadas.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

De acordo com o planejamento indicado no documento de registro, para o período correspondente a este relatório, o estado alcançou os seguintes resultados:

- Os relatórios das reuniões do COEMA estão disponíveis desde 1995. Constando todas as atas e atos normativos referentes a ações para promover conservação de florestas, para comando e controle de atividades impactantes de uso da terra, descentralização da Gestão Ambiental, regulamentações relacionadas a licenciamento de atividades de uso da terra e recursos naturais.
- Meio de verificação: Página do COEMA via site da SEMARH.

Na 69ª Reunião Ordinária do COEMA, realizada no dia 24/11/2022, na qual estavam presentes representantes de diferentes setores e segmentos sociais, incluindo povos indígenas, a Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Tocantins (FETAET) e a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), foi aprovado o projeto de lei que tinha como objeto a criação da Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais.

- Meio de verificação: Ata da 69ª reunião ordinária publicada no site do COEMA.
- Todas as secretarias e autarquias do estado envolvidas na implementação das ações do PPCDQ (2015-2020), PPCDIF (2021-2025), Plano ABC-TO, Plano ABC+-TO, e todos os programas, projetos, políticas complementares de ações relevantes relacionadas ao Programa REDD+ Tocantins possuem seus Relatórios Panorâmicos de Gestão e Prestação de Contas disponibilizados através da



**SALVAGUARDA B de CANCUN**

Controladoria Geral do Estado, no Portal de Transparência.

- A SEMARH, SEAGRO, NATURATINS tem disponibilizado relatórios panorâmicos, no intuito de dar maior compreensão e conhecimento aos atos da Administração Pública. Estes documentos dão transparência para as ações de REDD+ estaduais, como aquelas planejadas no PPCDIF e Plano ABC+.
- Meio de verificação: relatórios panorâmicos e de prestação de contas disponibilizados pela CGE no Portal da Transparência:
  - SEMARH 2020 – 2023
  - SEAGRO 2020 – 2023.
  - NATURATINS 2020 a 2023
- No período entre 1º e 20 de fevereiro de 2022, o Projeto de Lei da Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) foi disponibilizado no site da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos para consulta pública, antes de seu encaminhamento ao Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA) para aprovação.
- Meio de verificação: link e documentos sobre o processo de consulta da PEPSA.
  - Para possibilitar o acesso à informação conforme preconiza o marco regulatório nacional (LAI), foram realizadas duas capacitações sobre REDD+ e sobre a PEPSA para funcionários do Estado, especificamente do Naturatins e da SEAGRO/RURALTINS, para recepcionar pedidos de acesso à informação e manifestações sobre REDD+.
- Meio de verificação: Listas de presença.
  - Para possibilitar a implementação da LAI sobre o Programa Jurisdicional de REDD+ (PROCLIMA), a SEMARH como gestora do programa, em 2024 realizará capacitação dos ouvidores da Ouvidoria Geral do Estado e criará um canal específico para ampliar o acesso à participação popular no programa, incluindo mecanismos de recebimento de manifestações sobre o programa através do Fala. BR, plataforma online da Corregedoria Geral da União.

Meio de Verificação: Relatório da Ouvidoria com número de solicitações de informação, relatórios de resposta da SEMARH.

- Nas 11<sup>a</sup> e 12<sup>a</sup> reuniões ordinárias do FEMC, realizadas, respectivamente, em 26/08/2020 e 18/11/2020, foram discutidos: o projeto de lei de mudanças climáticas e serviços ambientais, produtos do REDD+ jurisdicional, informações sobre estoque de carbono, o Memorando de Entendimento Under2 e seu anexo



**SALVAGUARDA B de CANCUN**

de proposições para redução de emissões, informações sobre as resoluções da CONAREDD+ para alocação dos resultados, dentre outros temas.

- Meio de verificação: Atas das 11a e 12a reuniões ordinárias do FEMC publicadas no site do Fórum.
  - Na 13ª reunião do FEMC, realizada em 07/04/2021, foi apresentada e discutida a Estratégia Tocantins Competitivo e Sustentável.
- Meio de verificação: Ata da 13ª reunião ordinária do FEMC publicadas no site do Fórum.
  - A 14ª reunião do FEMC, realizada em 17/11/2021, teve como pauta: a) Nova Iniciativa da Coalizão Under2: Race to Zero; b) Elegibilidade do Tocantins frente à CONAREDD+; c) Apresentação do Projeto Coalizão LEAF – submissão de proposta; d) Apresentação Projeto Fundo Floresta (KfW) – "SustenTO Amazônia – Promovendo a bioeconomia e a redução do desmatamento na Amazônia tocanrinense".
- Meio de verificação: Ata da 14a reunião ordinária do FEMC publicadas no site do Fórum.
  - A 15ª reunião do FEMC, realizada em 06/04/2022, teve como pauta: a) Apresentação da Minuta do Anteprojeto de Lei que altera a lei de mudanças climáticas Lei nº 1.719/2008 e minuta do projeto de lei que institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais- PEPSA e remessa à Câmara Temática Permanente de Pesquisas em Mudanças Climáticas (CTPPMC) para análise; b) Apresentação do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa – GEE do Estado do Tocantins, elaborado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação – MCTI.
- Meio de verificação: Ata da 15a reunião ordinária do FEMC publicadas no site do Fórum.
  - Entre 2022 e 2023, foram realizados 18 eventos de preparação sobre REDD+ e o Programa Jurisdicional de REDD+, (seminários, oficinas com atores relevantes e servidores públicos, diálogos com lideranças de atores relevantes), para divulgação das informações sobre as ações de REDD+ do estado no âmbito do processo de consulta, previsão ou realização de capacitações. Estas reuniões preparatórias serão utilizadas durante 2024 para elaborar um Plano de Consulta a ser implementado no primeiro semestre de 2025.
- Meio de verificação: Relatórios e/ou lista de presenças dos eventos e reuniões preparatórias realizados entre 2022 e 2023, materiais elaborados para divulgação, link



**SALVAGUARDA B de CANCUN**

de sites, lista de presença e registros das reuniões. Instrução Normativa que vai regulamentar o processo de Consulta Livre, Prévia e Informada para o Programa de REDD+ Jurisdicional do Tocantins.

**TEMA B.2** *Promover a transparência e a prevenção da corrupção, incluindo a implementação de medidas anticorrupção.*

**INDICADORES DE ESTRUTURA:** *Os participantes implementaram medidas anticorrupção e medidas para promover a transparência, refletindo os princípios do Estado de Direito, gestão adequada dos assuntos públicos e do patrimônio público, integridade, transparência e responsabilidade. Essas medidas estão fundamentadas em convenções/acordos internacionais ratificados relevantes e/ou no marco legal nacional e, se aplicável, subnacional.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

O Brasil é signatário de **vários acordos internacionais anticorrupção**, incluindo:

- **A Convenção das Nações Unidas contra a Corrupção**, ratificada por meio do Decreto Legislativo nº 348/2005 e promulgada pelo Decreto Presidencial nº 5.687/2006.
- **A Convenção da Organização dos Estados Americanos (OEA) para fortalecer mecanismos de prevenção, detecção, punição e erradicação da corrupção**, aprovada pelo Decreto Legislativo nº 152/2002 e promulgada pelo Decreto Presidencial nº 4.410/2002.
- **A Convenção da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) sobre Combate à Suborno de Funcionários Públicos Estrangeiros em Transações Comerciais Internacionais**, ratificada em 15 de junho de 2000 e promulgada pelo Decreto Presidencial nº 3.678/2000.

No âmbito doméstico, o Brasil estabeleceu um robusto quadro legal para promover a transparência e combater a corrupção. A legislação-chave inclui:

- **A Constituição Brasileira e a Lei de Acesso à Informação** (Lei Federal nº 12.527/2011), que garantem o acesso à informação pública.
- **A Lei Complementar nº 101/2000** (Lei de Responsabilidade Fiscal), atualizada pela Lei Complementar nº 131/2009 e pela Lei Complementar nº 156/2016, que aprimoram a transparência fiscal.
- **A Lei Federal nº 12.846/2013** (Lei Anticorrupção), que responsabiliza as empresas



**SALVAGUARDA B de CANCUN**

por atos de corrupção contra a administração pública.

- A [Lei Complementar nº 101/2000](#), conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal, estabelece normas para as finanças públicas com o objetivo de garantir a responsabilidade fiscal e inclui disposições aplicáveis a todos os entes federativos. A Lei Complementar nº 131/2009 introduziu novas disposições à Lei de Responsabilidade Fiscal, exigindo a disponibilidade em tempo real de informações detalhadas sobre a execução orçamentária e financeira da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. A Lei Complementar nº 156/2016 revisou ainda mais as obrigações de reporte estabelecidas pela Lei de Responsabilidade Fiscal.
- A [Lei Federal nº 12.846/2013](#) regula a responsabilidade civil e administrativa das empresas por atos danosos à administração pública nacional ou estrangeira. Além de atender aos compromissos internacionais do Brasil, a lei preenche uma lacuna no sistema jurídico do país, responsabilizando as entidades corruptas. A lei prevê penalidades, como multas administrativas e o uso de acordos de leniência, que possibilitam uma compensação mais rápida dos danos, enquanto facilitam investigações em andamento. A Lei Federal nº 12.846/2013 é regulamentada pelo Decreto nº 8.420/2015.

O Brasil também possui legislação específica que define **sanções para atos de improbidade administrativa**, conforme disposto no § 4º do artigo 37 da Constituição Federal (Lei Federal nº 8.429/1992, alterada pela Lei Federal nº 14.230/2021). O Decreto Federal nº 9.203/2017 estabelece a Política de Governança da Administração Pública Federal. O artigo 3º do decreto descreve os princípios fundamentais, incluindo capacidade de resposta, integridade, confiabilidade, aprimoramento regulatório, responsabilidade, responsabilidade e transparência.

**No nível subnacional**, o Estado do Tocantins está sujeito aos tratados e acordos internacionais ratificados pelo Governo Federal e incorporados à legislação brasileira, conforme descrito acima. Além disso, está vinculado à legislação federal diretamente aplicável aos estados.

- Tocantins foi o primeiro estado a regulamentar a Lei Anticorrupção por meio do Decreto Estadual nº 4.954/2013, que foi posteriormente substituído pelo [Decreto Estadual nº 6.105/2020](#). Este decreto regula a responsabilidade administrativa estrita das pessoas jurídicas por atos contra a Administração Pública Estadual, conforme previsto na Lei Federal nº 12.846/2013.
- A [Lei Estadual nº 3.608/2019](#), que altera a Lei nº 3.421/2019, trata da organização da Administração Direta e Indireta do Poder Executivo do Estado e estabelece disposições relacionadas. Introduce uma estrutura que inclui uma Divisão de Gestão para Prevenção à Corrupção, Pesquisa e Informações Estratégicas





## SALVAGUARDA B de CANCUN

(Gerência de Prevenção à Corrupção, Pesquisa e Informações Estratégicas).

A **Lei Estadual nº 1.917/2008** reconhece a participação, a transparência e a informação como princípios fundamentais da **PEMC/TO**, conforme especificado no artigo 1º, parágrafo único, inciso II, "e".

**INDICADORES DE PROCESSO:** *As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para aplicar medidas anticorrupção e promover a transparência na implementação das ações de REDD+ e na distribuição dos benefícios do REDD+, em conformidade com convenções e acordos internacionais ratificados relevantes e/ou com o marco legal nacional e, se aplicável, subnacional. Essas medidas devem refletir os princípios do Estado de Direito, gestão adequada dos assuntos públicos e do patrimônio público, integridade, transparência e responsabilidade.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

A **estrutura de governança da PEPSA** para o planejamento, gestão, regulamentação, organização, implementação, comunicação e garantia da transparência nos serviços ambientais está perfeitamente integrada à estrutura administrativa do Estado. Esse arranjo envolve agências estaduais que possuem responsabilidade primária pela execução, validação, monitoramento e supervisão de políticas públicas em colaboração com os prestadores de serviços ambientais.

O Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins, portanto, adota uma estrutura de governança, composta por um consórcio de instituições selecionadas e bem equipadas, encarregadas de implementar as ações necessárias para operar o Programa e seus instrumentos regulatórios, cada uma em suas esferas de autoridade designadas.

A Tabela 7-1 ilustra a **estrutura de governança do Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins**:





## SALVAGUARDA B de CUNCUN

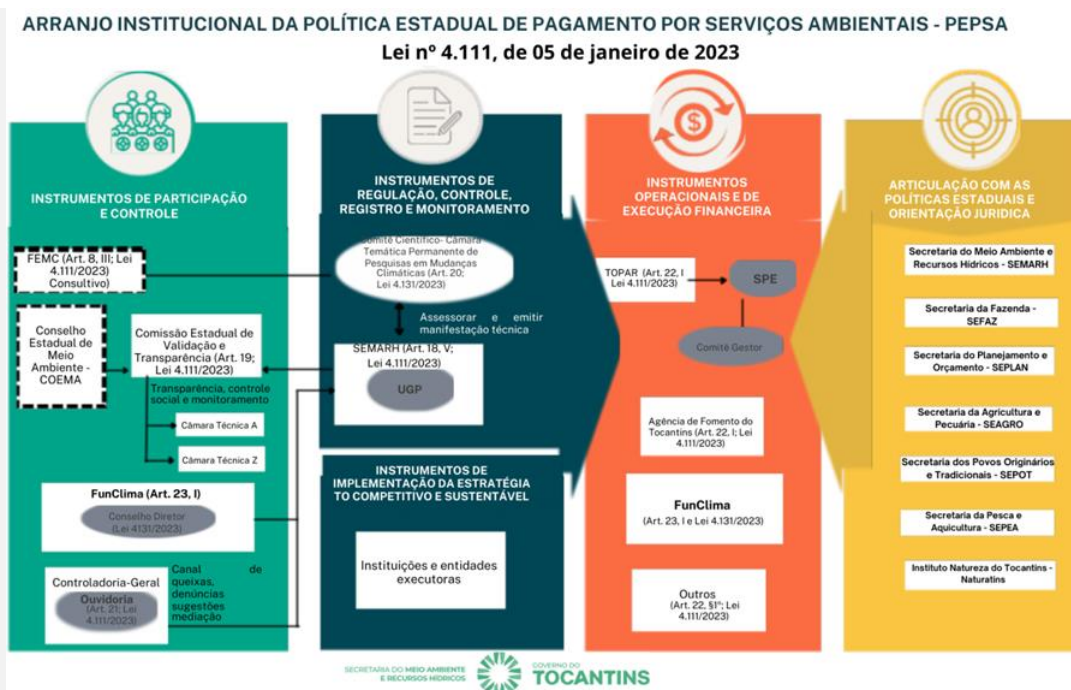


**Figura 7-1. Arranjo Institucional da Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais.**

A **estrutura institucional do Programa Jurisdicional** é organizada em torno das seguintes áreas principais de responsabilidade:

- Regulamentação de Políticas Públicas;
- Implementação, Execução e Monitoramento das Atividades do Programa.

A **Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH)**, como a entidade governamental encarregada de implementar as políticas ambientais do Estado, detém a autoridade para emitir regulamentações e participar ativamente dos fóruns de governança estabelecidos por essas políticas.

Os **principais fóruns de governança** dentro dessa estrutura incluem:

- Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA/TO);
- Fórum Estadual sobre Mudanças Climáticas (FEMC/TO);
- Câmara Técnica Permanente de REDD+ (Câmara Técnica Permanente de REDD+).



**SALVAGUARDA B de CANCUN**

Esses fóruns fornecem assessoria técnica para apoiar a SEMARH e orientar as decisões regulatórias e de gestão do Estado.

Adicionalmente, o **Conselho Diretor do Fundo Climático (Conselho Diretor do FunClima)** é responsável por definir a direção estratégica do Fundo. Isso envolve garantir que os recursos financeiros sejam alocados de forma eficaz para atender às prioridades e objetivos delineados nas políticas de mudanças climáticas do Estado. O Conselho avalia os projetos submetidos para financiamento para verificar sua conformidade com essas diretrizes, aderência às salvaguardas ambientais e contribuição para a implementação da Estratégia Tocantins Competitivo e Sustentável (ESTOCS).

O **Conselho do Fundo Climático** assegura representação equitativa, composta por 13 membros: sete do setor público e seis da sociedade civil organizada, incluindo representantes de povos indígenas, comunidades tradicionais, agricultores familiares, academia e setor privado. A estrutura, composição, responsabilidades e o marco de governança do Conselho serão formalizados em um Decreto Estadual atualmente em revisão pelo COEMA/TO e serão mais detalhados no Regimento Interno do Conselho.

O Programa também designa **entidades específicas para implementação**. Essas instituições são encarregadas de realizar as atividades definidas no desenho do Programa, garantindo a adesão aos requisitos de desempenho e monitoramento. Além das entidades governamentais, organizações do setor privado e do terceiro setor com capacidade comprovada para executar ações, iniciativas e projetos relevantes também estarão envolvidas.

O Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins adota um modelo de **governança público-privada** para maximizar os benefícios e fomentar a colaboração sinérgica entre diversos stakeholders. Esse modelo garante representação equilibrada entre entidades do setor público (por exemplo, Secretarias e agências estaduais) e entidades privadas (por exemplo, institutos, organizações não governamentais, associações, empresas). Essa abordagem promove a participação inclusiva, enquanto aprimora a eficácia e o alcance do Programa.

Nesse contexto, a **Comissão Estadual de Validação e Acompanhamento (CEVAT)** funciona como o conselho ou comissão com autoridade consultiva e decisória, visando a transparência e o controle social do Programa. As decisões ou resoluções são compartilhadas entre representantes do setor público e diversos setores da sociedade, garantindo equidade no processo decisório final. Esses são espaços deliberativos onde diversas experiências facilitam a proposição e o desempenho mais eficiente na gestão do Programa.

No Tocantins, existem **órgãos de controle internos e externos**, como o **Tribunal de Contas do Estado do Tocantins (TCE/TO)** e a **Controladoria-Geral do Estado do Tocantins (CGE/TO)**, que, de acordo com o princípio da simetria federal, possuem as mesmas responsabilidades no nível estadual que o **Tribunal de Contas da União** e a **Controladoria-**



**SALVAGUARDA B de CANCUN**

**Geral da União (CGU).** O **TCE/TO** e a **CGE/TO** são responsáveis pela supervisão da execução das leis e pela garantia do cumprimento das práticas anticorrupção, além de desempenharem papéis cruciais no controle do uso dos recursos públicos, incluindo aqueles destinados às ações estaduais do REDD+. Nesse contexto, a **Comissão Estadual de Validação e Acompanhamento (CEVAT)** funciona como um órgão consultivo e decisório, promovendo transparência e responsabilidade social dentro do Programa. Suas decisões e resoluções são elaboradas de forma colaborativa por representantes do setor público e de diversos grupos sociais, garantindo equidade no processo decisório. Esses fóruns deliberativos oferecem um espaço inclusivo para a contribuição de diversas perspectivas, fomentando propostas e estratégias para melhorar o desempenho do Programa.

O Tocantins se beneficia de mecanismos robustos de supervisão interna e externa. O **Tribunal de Contas do Estado (TCE/TO)** e a **Controladoria-Geral do Estado (CGE/TO)** operam alinhados com os órgãos de supervisão federal, como o **Tribunal de Contas da União (TCU)** e a **Controladoria-Geral da União (CGU)**. Essas instituições são responsáveis pela execução das leis, combate à corrupção e monitoramento do uso dos fundos públicos, incluindo os alocados para as ações do REDD+.

O **Ministério Público Estadual do Tocantins (MPE/TO)** também desempenha um papel crítico no combate à corrupção, na proteção dos bens públicos e na manutenção da integridade administrativa. Juntas, essas entidades formam a base para a transparência e responsabilidade nos processos de governança do Estado.

O **TCE/TO** é a autoridade principal responsável por monitorar o uso dos recursos públicos pelo Estado e seus municípios, incluindo as empresas públicas estaduais e parcerias público-privadas. Ele supervisiona as atividades da SEMARH, do Fundo Climático e de outras entidades estaduais envolvidas na implementação das ações do REDD+. Isso inclui a avaliação da gestão de fundos, a alocação de recursos e a conformidade com os mandatos legais para garantir que as instituições atinjam seus objetivos previstos.

A **Tocantins Carbono**, uma parceria público-privada que gerencia as transações de créditos de carbono jurisdicionais—ativos pertencentes ao Estado—também está sujeita à supervisão do TCE/TO. Isso inclui a fiscalização dos fundos arrecadados para gerar créditos de carbono verificados e, no futuro, das receitas provenientes de sua comercialização. Essa supervisão abrangente garante a gestão responsável dos recursos e o alinhamento com as metas estaduais de ação climática e sustentabilidade.

A **CGE/TO** tem autoridade para auditar e supervisionar todas as operações envolvendo os recursos públicos do Estado, incluindo aqueles gerenciados pela SEMARH e outras entidades que implementam ações do REDD+ no nível estadual. Como o órgão de controle interno do Poder Executivo Estadual, a CGE/TO monitora os processos orçamentários, financeiros e de gestão de bens, tanto para a administração direta quanto indireta do Estado. Isso inclui a



**SALVAGUARDA B de CUNCUN**

supervisão de todas as Secretarias, agências e fundos públicos do Estado envolvidos na implementação do REDD+, como o Fundo Climático, que foi especificamente estabelecido para gerenciar os recursos do REDD+.

Para garantir transparência, todas as entidades públicas estaduais, incluindo a **SEMARH**, produzem [relatórios anuais de prestação de contas](#), que são sujeitos à revisão da CGE/TO. Esses relatórios são acessíveis ao público no site da CGE/TO, facilitando uma supervisão mais ampla e responsabilidade.

Em preparação para a venda de créditos de carbono gerados pelo Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins, a SEMARH se envolveu com diversas secretarias estaduais, incluindo órgãos de supervisão como o MPE/TO, o TCE/TO e a CGE/TO, para determinar os procedimentos adequados. Para formalizar esse processo, foi estabelecido um **Grupo de Trabalho** por meio da [Portaria Conjunta nº 69/2022](#), publicada no Diário Oficial do Estado do Tocantins nº 6114 em 24 de junho de 2022 (página 37).

Esse Grupo de Trabalho é composto por: O Secretário da Fazenda, o Secretário de Planejamento e Orçamento, o Secretário de Parcerias e Investimentos, o Procurador-Geral do Estado, o Presidente da Companhia de Imóveis, Investimentos e Parcerias do Estado do Tocantins (Tocantins Parcerias), e o Secretário Chefe da Controladoria-Geral do Estado (CGE/TO).

O mandato principal do grupo é conduzir uma análise técnica e jurídica para avaliar a viabilidade de adaptar ou criar um mecanismo econômico para facilitar as transações de créditos de carbono jurisdicionais. Esse mecanismo permitiria que a SEMARH, representando o Governo do Estado, se envolvesse em transações de créditos de carbono com empresas que propusessem oportunidades de negócios, garantindo conformidade legal e viabilidade econômica.

O Governo do Estado do Tocantins opera um Portal de Transparência abrangente ([Governo do Tocantins – Portal de Transparência](#)), oferecendo acesso público a uma ampla gama de dados. Isso inclui informações sobre empregados estaduais, receitas, despesas, licitações, contratos, ativos, relatórios de gestão e [documentação de prestação de contas](#) de diversas secretarias e agências estaduais, incluindo aquelas envolvidas na implementação das ações do REDD+.

Como parte de seu compromisso com a transparência e o engajamento cidadã, a Estratégia REDD+ do estado, que engloba diversas políticas e programas estaduais, é apoiada pelos serviços existentes de assistência ao cidadão fornecidos pela [Ouvidora-geral do Estado](#). Além disso, a **SEMARH**, como a agência administrativa coordenadora do Programa REDD+, mantém um canal **dedicado** na [Ouvidoria](#) para tratar consultas e denúncias relacionadas ao Programa de forma eficiente.



**SALVAGUARDA B de CUNCUN**

Para alinhar-se aos requisitos do atual marco legal, a SEMARH estabeleceu uma página na web dedicada ao compartilhamento de informações sobre o Programa Jurisdicional. Esta plataforma serve como um recurso para as partes interessadas acessarem atualizações relacionadas ao Programa. No entanto, um website mais abrangente está em desenvolvimento para o Programa REDD+. Este **futuro site** contará com informações detalhadas, incluindo:

- Dados de quantificação de emissões
- Atualizações sobre a conformidade com as salvaguardas
- Planos de redução de emissões
- Detalhes sobre a implementação da distribuição de benefícios
- Evidências e documentação dos processos de consulta
- Informações sobre a participação nos processos de tomada de decisão relacionados à implementação do Programa

Esta plataforma dedicada visa aumentar a transparência, promover a participação pública e garantir o acesso às informações críticas sobre o Programa.

Além das estruturas de controle anticorrupção já existentes no estado, a Lei nº 4.111/2023 estabeleceu a Comissão Estadual de Validação e Transparência (CEVAT) como uma plataforma multissetorial para promover a fiscalização social dos programas, subprogramas e projetos especiais no âmbito do PEPSA. Esta comissão aprimora a transparência e a responsabilidade na implementação das iniciativas de serviços ambientais.

Para garantir ainda mais a precisão técnica e a integridade científica, o PEPSA também formou um **Comitê Científico**, que atua por meio da **Câmara Temática Permanente de Pesquisas em Mudanças Climáticas**. Este órgão faz parte do FEMC/TO e foi formalmente estabelecido pela [Decisão nº 01/2021 do FEMC/TO](#). Seu principal objetivo é manter o rigor técnico das estimativas de redução de emissões do Estado, fornecendo uma base científica sólida para as ações do REDD+ e outras iniciativas relacionadas ao clima.

Essas estruturas fortalecem coletivamente o quadro de governança do Estado, garantindo transparência, excelência técnica e controle social na implementação de políticas climáticas e ambientais.

**INDICADOR DE RESULTADOS:** *A distribuição dos benefícios do REDD+ relacionados à implementação das ações baseadas em resultados do REDD+ foi realizada de maneira justa, transparente e responsável, conforme as convenções e acordos internacionais ratificados relevantes e/ou o marco legal nacional e, se aplicável, subnacional.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*





**SALVAGUARDA B de CANCUN**

Ainda não houve distribuição dos benefícios provenientes da venda de créditos de carbono ou pagamentos por resultados relacionados com a implementação das ações de REDD+ para determinar se foi realizada de forma justa, transparente e responsável, de acordo com convenções, acordos internacionais ratificados, e/ou marco jurídico nacional ou estadual.

Contudo, para alcance desses objetivos, de acordo com o planejamento indicado no documento de registro, para o período correspondente a este relatório, o estado alcançou os seguintes resultados:

- Foi elaborado o documento da Proposta Técnica de Repartição de Benefícios, com a adoção da metodologia de análise de estoque- fluxo e índices de susceptibilidade ao desmatamento e recomendações para definição de subprogramas a ser submetido a consulta.
- Meio de verificação: Proposta Técnica de Repartição de Benefícios.
  - O processo de consulta foi iniciado em 2021 com diversos encontros, reuniões técnicas, capacitações voltadas para funcionários públicos, gestores, líderes comunitários e caciques e culminou com: i) o 1º Fórum do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins com Povos Originários, Tradicionais e Agricultores Familiares que teve como resultado o levantamento de demandas de consulta por segmento e de potenciais benefícios prioritários que poderiam ser considerados para um subprograma para PIPCTAF, ii) reuniões prévias com lideranças indígenas, comunidades tradicionais, agricultores familiares e produtores agropecuários, visando compreender suas necessidades para uma consulta efetiva e realizar o nivelamento de informações. Entre 2022 e 2023, foram realizados nove eventos de oficinas e diálogos preparatórios com o grupo de PIPCTAFS (povos indígenas, povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares) e cinco eventos com produtores agropecuários. Este processo tem por objetivo levar informação e ajudar a determinar a forma de consultar cada segmento sobre a implementação do programa.
- Meio de verificação:: Registro dos diálogos e oficinas de consulta da repartição de benefícios com o número de atores relevantes, governamentais e sociedade civil da governança capacitados para avaliar e tomar decisões sobre a repartição de benefícios. Relatoria do 1º Fórum do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins com Povos Originários, Tradicionais e Agricultores Familiares.
  - Com base nos diálogos preliminares e nos resultados do Fórum, o estado definiu como primeira etapa para implementar a Consulta Prévia Livre e Informada (CLPI) a realização de diálogos com lideranças dos povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares em 2024. Estes diálogos têm como objetivo



**SALVAGUARDA B de CUNCUN**

apresentar informações sobre o programa, o processo de consulta, o que será consultado (incluindo a repartição de benefícios) e promover a participação destes grupos na concepção da Etapa 2, que consiste na implementação da CLPI por meio de Oficinas Participativas a serem realizadas no primeiro trimestre de 2025. Este planejamento foi elaborado com o devido acompanhamento da Secretaria Estadual de Povos Originários e Tradicionais – SEPOT. Para consulta com produtores rurais agropecuários, o Estado tem contado com apoio do Projeto de Incentivos ao Carbono Florestal que atua na construção participativa do subprograma deste setor na estratégia de repartição de benefícios.

- Meio de verificação:: Mapeamento das demandas de consulta do 1º Fórum do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins com Povos Originários, Tradicionais e Agricultores Familiares, Proposta de Etapas da Consulta Prévia Livre é Informada. Calendário das reuniões a serem realizadas em 2024 e 2025.
  - Em janeiro de 2023, por meio da Lei Estadual nº 4.131/2023, foi criado o Fundo Clima como responsável pela execução financeira dos recursos de REDD+, de acordo com a estratégia de repartição de benefícios que será objeto de consulta. Para garantir a transparência da execução dos recursos, o Fundo Clima contará com um Conselho Diretor composto por representantes do poder público, iniciativa privada, comunidade acadêmica e representantes dos povos indígenas, povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares (PIPCTAF). O Fundo Clima estará sujeito às auditorias do Tribunal Estadual de Contas e fiscalização da Controladoria Geral do Estado.
- Meio de verificação: Lei Estadual nº 4.131 de 2023 publicada no Diário Oficial.
  - A minuta do decreto que regulamenta o Fundo Clima encontra-se em tramitação no Conselho Estadual do Meio Ambiente – COEMA para posterior encaminhamento à Casa Civil.
- Meio de verificação: minuta de decreto que regulamenta a CEVAT e atas do COEMA demonstrando diálogos sobre a norma.
  - Em 05/01/2023, por meio da a Lei Estadual nº 4.111, foi instituída a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) do Tocantins que trouxe bases conceituais e outras diretrizes para definição da estratégia de repartição de benefícios do Programa J-REDD+.
- Meio de verificação: Lei Estadual nº 4.111/2023 publicada no Diário Oficial.
  - O estado também deu início a atos para implementação da PEPSA. A minuta de decreto que regulamenta a Comissão de Validação e Transparência – CEVAT,





**SALVAGUARDA B de CUNCUN**

como espaço multisetorial de controle social dos programas, subprogramas e projetos especiais da Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA), encontra-se em tramitação no Conselho Estadual do Meio Ambiente – COEMA para posterior encaminhamento à Casa Civil.

- Meio de verificação: minuta de decreto que regulamenta a CEVAT e atas do COEMA demonstrando diálogos sobre a norma.
  - O TRD, incluindo a proposta de repartição de benefícios, foi submetida a apreciação e aprovação do COEMA. Uma vez finalizada a consulta, o documento final da estratégia de repartição de benefícios será submetido à apreciação do COEMA até o final de 2025.
- Meio de verificação:: Atas das reuniões do COEMA que discutiram o TRD, incluindo diálogos sobre repartição de benefícios.

**TEMA B.3 Respeitar, proteger e cumprir os direitos de posse da terra.**

**INDICADORES DE ESTRUTURA:** *Os participantes possuem um marco legal, políticas ou programas para o reconhecimento, inventário, mapeamento e segurança dos direitos de posse de terras e recursos, tanto tradicionais quanto legais, nas áreas onde as ações de REDD+ são implementadas. Essas medidas estão ancoradas nas convenções/acordos internacionais ratificados relevantes e/ou no marco legal nacional e, se aplicável, subnacional.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

O Estado do Tocantins adota uma estrutura legal robusta para reconhecer, inventariar, mapear e proteger os **direitos de posse de terras**, tanto costumeiros quanto legais, em seu território, inclusive nas áreas onde suas ações de REDD+ são implementadas. Essa estrutura está fundamentada em convenções internacionais e outros instrumentos ratificados pelo Brasil, bem como em um conjunto abrangente de legislações nacionais e subnacionais.

O Brasil é signatário de tratados internacionais<sup>5</sup> que garantem o **direito à propriedade**, desde que esta cumpra sua função social. Por exemplo, a Declaração Universal dos Direitos Humanos aborda explicitamente esse direito no Artigo 17, que estabelece: “1. Toda pessoa tem direito à propriedade, só ou em sociedade com outros; e 2. Ninguém será arbitrariamente privado de sua propriedade.”

O país também ratificou a Convenção Americana sobre Direitos Humanos (Pacto de San José

<sup>5</sup> Declaração Universal dos Direitos Humanos, Convenção Americana sobre Direitos Humanos, Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho, promulgada pelo Decreto Federal nº 10.088/2019.



## SALVAGUARDA B de CANCUN

da Costa Rica), que, no Artigo 21, trata do direito à propriedade privada, afirmando: “1. Toda pessoa tem direito ao uso e gozo de seus bens. A lei pode subordinar tal uso e gozo ao interesse social; 2. Ninguém pode ser privado de seus bens, exceto mediante o pagamento de indenização justa, por motivo de utilidade pública ou interesse social, e nos casos e na forma estabelecidos por lei; e 3. A usura e qualquer outra forma de exploração do homem pelo homem devem ser proibidas por lei.”

A **Constituição Federal Brasileira, no Artigo 5º, incisos XXII e XXIII**, garante o direito à propriedade, ao mesmo tempo em que determina a função social da terra. Essa função social é considerada cumprida quando a propriedade rural atende simultaneamente aos seguintes requisitos, conforme especificado por lei com critérios e níveis de cumprimento estabelecidos: 1. Uso racional e adequado da terra; 2. Utilização apropriada dos recursos naturais disponíveis e preservação ambiental; 3. Observância das disposições que regulam as relações de trabalho; e 4. Exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores.

No Brasil, os direitos de propriedade da terra são protegidos por legislações específicas que visam promover a justiça social nas áreas rurais, proteger o meio ambiente e garantir o desenvolvimento agrícola sustentável. Esses direitos estão estabelecidos no seguinte arcabouço regulatório, que define os procedimentos e instrumentos para alcançar esses objetivos:

- **Estatuto da Terra (Lei Federal nº 4.504/1964):** Regula os direitos e obrigações relativos às propriedades rurais, com foco na implementação da reforma agrária e na promoção da política agrária.
- **Lei Federal nº 8.629/1993:** Regula os dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, conforme disposto no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal. Estabelece que propriedades rurais que não cumprirem sua função socioambiental estão sujeitas à desapropriação, de acordo com as disposições constitucionais (Artigo 2º). Também estabelece normas gerais para o assentamento de trabalhadores rurais (Artigo 17 e seguintes).
- **Lei Federal nº 10.406/2002 (Código Civil Brasileiro):** Principal instrumento legislativo sobre Direito das Coisas (Livro III), abrangendo posse, direitos reais, propriedade, servidões, usufruto, uso, entre outros. Reforça a função socioambiental da propriedade, afirmando (Artigo 1.228) que o direito de propriedade deve atender a sua função econômica e social.
- **Lei Federal nº 11.952/2009:** Trata da regularização fundiária de ocupações em terras da União na região da Amazônia Legal.
- **Lei Federal nº 13.465/2017:** Trata da regularização fundiária rural e urbana, da liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e da



## SALVAGUARDA B de CANCUN

regularização fundiária na Amazônia Legal. Introduz mecanismos para melhorar a eficiência dos processos de alienação de imóveis da União, entre outras disposições.

- **Lei Federal nº 6.001/1973 (Estatuto do Índio):** O Artigo 2º, inciso IX, determina que a União, os Estados, os Municípios e suas respectivas entidades da administração indireta devem garantir aos povos e comunidades indígenas a posse permanente das terras por eles habitadas, assegurando-lhes o usufruto exclusivo das riquezas naturais e de todas as utilidades nelas existentes, conforme garantido pela Constituição.
- **Decreto Federal nº 7.747/2012:** Estabelece a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI), garantindo e promovendo a proteção, recuperação, conservação e uso sustentável dos recursos naturais nas terras indígenas. Inclui diretrizes para a proteção dos direitos territoriais e ambientais de terras indígenas demarcadas e não demarcadas.
- **Lei Federal nº 11.952/2009 (Programa Terra Legal):** Proíbe a alienação ou a concessão de direitos reais de uso sobre terras tradicionalmente ocupadas por populações indígenas (Artigo 4, Seção II), florestas públicas (conforme a Lei Federal nº 11.284/2006), áreas protegidas ou áreas que estão em trâmites administrativos para a criação de uma área protegida. Também estabelece que as terras ocupadas por comunidades Quilombolas ou comunidades tradicionais que utilizam a área coletivamente serão regularizadas conforme regulamentos específicos (Artigo 4, Parágrafo 2).
- **Decreto Federal nº 4.887/2003:** Regula os procedimentos para identificar, reconhecer, delimitar, demarcar e titular terras ocupadas por comunidades Quilombolas.
- **Lei SNUC (Lei Federal nº 9.985/2000):** Define duas categorias de Áreas Protegidas — Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável — destinadas a garantir condições para a preservação e valorização dos modos de vida das populações tradicionais e o uso sustentável dos recursos naturais. O Artigo 42 garante compensação ou indenização para as populações tradicionais que residem em áreas protegidas onde sua presença não é permitida, exigindo que o governo as realoque sob condições mutuamente acordadas.
- **Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012):** Define pequenas propriedades ou posses rurais familiares (Artigo 3, V) como aquelas operadas por meio do trabalho pessoal de agricultores familiares ou empreendedores rurais, incluindo assentamentos e projetos de reforma agrária, em conformidade com a Lei nº



**SALVAGUARDA B de CANCUN**

11.326/2006.

- **Decreto Federal nº 6.040/2007:** Estabelece a Política para o Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, enfatizando o reconhecimento, fortalecimento e garantia de seus direitos territoriais, sociais, ambientais, econômicos e culturais, respeitando sua identidade, estruturas organizacionais e instituições.
- **Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/1981):** Introduziu o Zoneamento Ecológico-Econômico como um instrumento para integrar a gestão ambiental e o desenvolvimento econômico nos níveis federal e estadual, regulamentado pelo Decreto Federal nº 4.297/2002.

Considerando que as ações REDD+, como aquelas no **PPCDIF** e no **Plano ABC+/TO**, entre outras políticas e programas estaduais relacionados, são implementadas em escala estadual, todas as formas de posse de terra, tanto costumeiras quanto legais, devem ser inventariadas e mapeadas. Considerando a divisão constitucional dos poderes legislativos, o Estado é obrigado a aderir às regulamentações gerais estabelecidas pelo Governo Federal, especialmente aquelas voltadas para a proteção dos direitos dos povos indígenas, comunidades quilombolas, povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares.

A **Constituição do Tocantins** determina a proteção das tradições, costumes e práticas dos grupos indígenas, integrando-os ao patrimônio cultural e ambiental do Estado, conforme estipulado no Artigo 138, parágrafo 3º. A política estadual de agricultura, terras e reforma agrária prioriza o assentamento rural em parcelas que garantam a subsistência e incentivem o trabalho familiar, de acordo com as disposições do Artigo 120, parágrafo 5º.

De acordo com a Lei Estadual nº 87/1989, o **Instituto de Terras do Estado do Tocantins (ITERTINS)** é responsável por implementar a política agrária do Estado. A regularização de terras Quilombolas no Tocantins está sob a jurisdição do ITERTINS, conforme estabelecido pela legislação estadual.

A Lei Estadual nº 1.560/2005, que institui o **Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SEUC/TO)**, determina o desenvolvimento de estratégias para conciliar a presença de indivíduos dentro das áreas protegidas estaduais até que seja realizada a ação definitiva de relocação, caso seja do interesse das comunidades envolvidas (Art. 56, parágrafo 2º). Para formalizar esse processo, Termos de Compromisso são negociados entre as partes.

O **Instituto de Desenvolvimento Rural do Tocantins (RURALTINS)** foi criado pela Lei Estadual nº 20/1989. Entre suas atribuições está a iniciativa de processos de regularização fundiária em todo o território estadual, especificamente nos casos em que há interesse direto do Estado (Art. 4º, VIII).



**SALVAGUARDA B de CANCUN**

**INDICADORES DE PROCESSO:** *As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para reconhecer, inventariar, mapear e garantir os direitos legais e tradicionais sobre terras e recursos relevantes para a implementação das ações de REDD+, em conformidade com convenções e acordos internacionais ratificados relevantes e/ou com o marco legal nacional e, se aplicável, subnacional.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

Dado que o PPCDIF, o Plano ABC+/TO e outras políticas e programas estaduais relacionados, que contêm as ações de REDD+ do Estado, são implementados em todo o estado, **todas as formas de posse de terra no território estadual — tanto costumeiras quanto legais — são documentadas e mapeadas pelas agências estaduais relevantes.**

O processo de identificação, inventário, mapeamento e salvaguarda dos direitos costumeiros e legais sobre terras e recursos essenciais para a implementação de ações de REDD+ envolve procedimentos distintos para cada tipo de território, brevemente descritos abaixo:

- **Terras Indígenas:** A delimitação e identificação das terras indígenas são realizadas pela FUNAI (órgão governamental oficial no Brasil responsável por promover e proteger os direitos indígenas). Esse processo envolve estudos antropológicos, cartográficos, ambientais e fundiários. Com base nesses estudos, a FUNAI emite uma portaria que define os limites do território indígena. A demarcação da terra é então ratificada por decreto presidencial, e a terra indígena é oficialmente registrada no cartório de imóveis.
- **Territórios Quilombolas:** A Fundação Cultural Palmares, uma instituição federal dedicada a promover e preservar a cultura afro-brasileira em todo o país, certifica a comunidade como remanescente de quilombo. Após essa certificação, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), a agência federal responsável pela gestão de terras, elabora o Relatório Técnico de Identificação e Delimitação (RTID). Este relatório inclui dados cartográficos, fundiários, agrônômicos, ecológicos, geográficos, socioeconômicos, históricos e antropológicos coletados tanto em campo quanto em instituições públicas e privadas.
- **Titulação de Terras:** O INCRA concede o título coletivo de propriedade de terras à associação representativa da comunidade quilombola, que é registrado oficialmente no cartório de imóveis.
- **Reservas Extrativistas (RESEX) e Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS):** Todas as áreas protegidas, incluindo RESEX e RDS, são estabelecidas por autoridades governamentais — federais, estaduais ou municipais — após



**SALVAGUARDA B de CANCUN**

estudos técnicos abrangentes, consultas públicas e a elaboração de um plano de manejo participativo.

- **Concessão de Direito Real de Uso (CDRU):** Os moradores recebem um direito coletivo de uso da terra, regido por um contrato com o governo municipal, estadual ou federal.
- **Assentamentos Estaduais de Terras:** A identificação e seleção de áreas de assentamento são realizadas pelo órgão estadual de terras (ITERTINS). Quando necessário, o órgão desapropria a terra para criar um assentamento, concede uma concessão de direito real de uso aos assentados ou emite um título de propriedade aos mesmos.
- **Cadastro Ambiental Rural Coletivo (CAR Coletivo):** De acordo com a Instrução Normativa nº 2 do MMA, de 06 de maio de 2014, as áreas e os territórios destinados ao uso coletivo, sejam eles titulados ou concedidos a povos ou comunidades tradicionais, devem ser registrados no CAR (Cadastro Ambiental Rural) pela autoridade competente ou pela instituição responsável por sua gestão, ou pela entidade representativa proprietária ou concessionária das propriedades rurais. Essas entidades podem usufruir dos benefícios previstos no § 3º do Artigo 8º do Decreto Federal nº 7.830/2012. Para os territórios destinados ao uso coletivo que sejam titulados ou concedidos a povos ou comunidades tradicionais, o acordo para o registro deve ser firmado entre a autoridade competente e a instituição ou entidade representativa dos povos ou comunidades tradicionais. As Terras Indígenas listadas no banco de dados do SICAR, conforme indicado pela FUNAI, são consideradas registradas no CAR. O órgão ambiental analisará a documentação apresentada e avaliará a conformidade ambiental da área. Após aprovação, o CAR coletivo é emitido.

Em nível subnacional, o **Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE)** atua como um instrumento estratégico para o planejamento e gestão territorial, regido pelo Decreto Federal nº 4.297/2002. Seu objetivo principal é apoiar o desenvolvimento econômico em bases ambientalmente sustentáveis. No apoio ao desenvolvimento do ZEE estadual, foi realizada uma avaliação para [reconhecer territórios indígenas, quilombolas e outros povos tradicionais mapeados](#). Também foi feito um diagnóstico do ambiente antrópico do Estado.

O acesso a informações geográficas e dados espaciais gerados no âmbito do Programa ZEE do Estado é facilitado pelo [Geoportal da Secretaria de Planejamento e Orçamento do Estado \(SEPLAN\)](#), uma plataforma digital projetada para disseminar informações geográficas e dados espaciais produzidos pela Secretaria.

O Estado do Tocantins mantém um Cadastro Ambiental Rural (CAR) que auxilia na





**SALVAGUARDA B de CANCUN**

identificação dos direitos fundiários de diversos grupos em seu território.

A **Estratégia Tocantins Competitivo e Sustentável (ESTOCS)**, como uma declaração de intenções para o desenvolvimento de baixa emissão de 2020 a 2040, identifica pontos focais e temas prioritários voltados para a garantia dos direitos fundiários do PIPCTAF, a saber: 2.2. Regularização Fundiária: 2.2.1. Garantir que os direitos de propriedade e os usos costumeiros da terra sejam respeitados; 2.2.2. Garantir a regularização das propriedades rurais por meio da emissão de títulos definitivos de propriedade; 2.2.3. Promover a aceleração dos processos de planejamento agrário e regularização fundiária.

Para o **Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins**, a identificação realizada para a proposta de zoneamento referente aos povos indígenas e comunidades tradicionais no Estado é complementada com dados atualizados provenientes de bases de dados mantidas pelas instituições responsáveis por cada categoria de terra — como INCRA, FUNAI, Fundação Palmares, CAR e ITERTINS. Esses dados abrangentes são usados para reconhecer esforços na conservação de estoques de carbono e redução de emissões.

**INDICADOR DE RESULTADOS:** *As partes interessadas tiveram acesso, uso e controle sobre as terras e recursos de acordo com as convenções e acordos internacionais ratificados relevantes e/ou com o marco legal nacional e, se aplicável, subnacional. Nenhuma realocação involuntária ocorreu sem o consentimento livre, prévio e informado (CLPI) de quaisquer povos indígenas e comunidades locais (ou equivalentes) envolvidos.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

Durante o período de creditação correspondente a este relatório (2020-2023), não houve realocação involuntária de populações, incluindo povos indígenas, nem povos e comunidades tradicionais no Tocantins.

A proposta de ZEE possui as Zonas Especiais de Terras Indígenas (ZETIs), que cobrem uma área total de 2.064.996,32 ha (8,17% do estado), englobando 19 municípios. As comunidades quilombolas também são identificadas nesta proposta. Embora não constituam uma área de zoneamento específica, foi identificada/localizada a presença de comunidades quilombolas. Segundo dados da Fundação Palmares, existem no Tocantins 32 territórios pleiteados e 44 comunidades autodeclaradas. Cabe ao Incra titular os territórios quilombolas localizados em terras públicas federais ou que incidem em áreas de particulares (Decreto nº 4.887/2003). Para além do INCRA, a Secretaria de Patrimônio da União – SPU também é responsável por expedir título ou Contrato de Concessão de Direito Real de Uso (CCDRU) às comunidades quilombolas localizados em áreas de sua gestão. Cabe aos Estados e Municípios expedirem os títulos às comunidades quilombolas que se localizam em terras de domínio estaduais e municipais, respectivamente. Para isso, essas jurisdições subnacionais devem ter leis





## SALVAGUARDA B de CANCUN

específica instituindo e regulamentando o processo de demarcação em terras de sua propriedade ou domínio. Segundo dados da Fundação Palmares, existem no Tocantins 32 territórios pleiteados e 44 comunidades autodeclaradas.

Entre as Zonas Especiais de Unidades de Conservação uso Sustentável, existe uma RESEX federal, a RESEX do Extremo Norte do Estado do Tocantins (SEFAZ, 2020). As Zonas Especiais de Terras Indígenas (ZETIs) integrantes do ZEE-TO abrangem área total de 2.064.996.32 ha (8,17% do estado), englobando 19 municípios. [Compreendem, nove Zonas relativas às seguintes Terras Indígenas: TI Apinayé (etnia homônima), TI Araguaia (etnias Avá-Canoeiro, Iny Karajá, Javaé e Tapirapé), TI Funil (etnia Xerente), TI Khaolândia (etnia Khraô), TI Reserva Khraô- -Kanela (etnia Khraô), TI Taego-Ãwa (etnia Avá-Canoeiro), TI Xambioá (etnias Guarani, Guarani Mbya e Karajá do Norte), TI Xerente (etnia homônima) e TI Maranduba, (etnias Iny Karajá) (SEFAZ, 2020).

- Meio de verificação: Documento do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Tocantins.

Além de assegurar a posse da terra, o estado do Tocantins também implementou passos importantes para assegurar o uso de recursos naturais a comunidades tradicionais, tais como o babaçu (Lei Estadual nº 1.959/2008). Em 2013, foi realizado o Mapeamento das regiões fitoecológicas e inventário florestal do Tocantins, mapeando as regiões de ocorrência desta espécie. A cadeia produtiva do extrativismo do coco babaçu também foi incluído no documento sobre Populações Tradicionais do ZEE. Unidades de Conservação do Tocantins tem incluído dentro de seus planos de manejo o uso do coco babaçu a exemplo de: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/noticias/ultimas-noticias/reserva-extrativista-apostana-producao-de-oleo-de-babacu>

Em 2022, o Zoneamento Ecológico Econômico foi aprovado na Comissão Estadual do ZEE foi submetido ao Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA) para discussão e aprovação.

- Meio de verificação: Documento referente a aprovação pela Comissão Estadual do ZEE.

Entre as medidas adotadas pelo estado para assegurar a participação e o engajamento de povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares no desenho e monitoramento da implementação do PROCLIMA, estão:

- Representantes de povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares têm sido envolvidos no desenho do programa através do engajamento de suas associações representativas no processo de consulta da Lei da PEPSA e na organização do Fórum do PROCLIMA com PIPCTAFs para informar sobre o programa e o processo de consulta.



**SALVAGUARDA B de CUNCUN**

- Um plano de consulta para Povos Indígenas, Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares foi elaborado em colaboração com lideranças destes segmentos e acompanhamento da Secretaria Estadual de Povos Originários e Tradicionais – SEPOT.
- Meio de verificação: Mapeamento das demandas de consulta do 1º Fórum do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins com Povos Originários, Tradicionais e Agricultores Familiares, Proposta de Etapas da Consulta Prévia Livre é Informada. Calendário das reuniões a serem realizadas em 2024 e 2025.

Criação do Grupo de Trabalho de Salvaguardas do PROCLIMA com participação da Secretaria de Povos Originários e Tradicionais (SEPOT), da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e das federações e organizações representativas desses segmentos para definir o processo de consulta da repartição de benefícios do programa, bem como para acompanhar o processo de definição do marco de salvaguardas do estado para o Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins (PROCLIMA).

- Meio de verificação: documento de criação do GT de Salvaguardas.

O processo de consulta foi iniciado em 2021 com diversos encontros, reuniões técnicas, capacitações voltadas para funcionários públicos, gestores, líderes comunitários e caciques e culminou com: i) o 1º Fórum do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins com Povos Originários, Tradicionais e Agricultores Familiares que teve como resultado o levantamento de demandas de consulta por segmento e de potenciais benefícios prioritários que poderiam ser considerados para um subprograma para PIPCTAF, ii) reuniões prévias com lideranças indígenas, comunidades tradicionais, agricultores familiares e produtores agropecuários, visando compreender suas necessidades para uma consulta efetiva e realizar o nivelamento de informações. Entre 2022 e 2023, foram realizados nove eventos de oficinas e diálogos preparatórios com o grupo de PIPCTAFS (povos indígenas, povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares) e cinco eventos com produtores agropecuários. Este processo tem por objetivo levar informação e ajudar a determinar a forma de consultar cada segmento sobre a implementação do programa, incluindo o cumprimento de salvaguardas que devem ser respeitadas e implementadas pelo programa.

- Meio de verificação: Registro dos diálogos e oficinas de consulta da repartição de benefícios com o número de atores relevantes, governamentais e sociedade civil da governança capacitados para avaliar e tomar decisões sobre a repartição de benefícios. Relatoria do 1º Fórum do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins com Povos Originários, Tradicionais e Agricultores Familiares



## SALVAGUARDA B de CUNCUN

### TEMA B.4 Respeitar, proteger e garantir o acesso à justiça

**INDICADORES DE ESTRUTURA:** *Os participantes possuem procedimentos para garantir o acesso não discriminatório e não proibitivo por custos aos mecanismos de resolução de disputas em todos os níveis relevantes, e esses procedimentos estão ancorados nas convenções/acordos internacionais ratificados relevantes e/ou no marco legal nacional e, se aplicável, subnacional.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

O **Artigo 5º da Constituição Federal** estabelece um amplo conjunto de direitos e deveres individuais e coletivos, enfatizando o acesso à justiça e o empoderamento cidadão. Dispositivos principais incluem:

- **Inciso XXXV:** Garante o acesso à justiça, assegurando que a lei não exclua da apreciação judicial qualquer lesão ou ameaça a direito.
- **Inciso XXXIV:** Estabelece o direito de peticionar aos poderes públicos para a defesa de direitos ou contra ilegalidade e abuso de poder, bem como o direito de obter certidões em repartições públicas para salvaguarda de direitos e esclarecimento de situações pessoais.
- **Inciso LXXIII:** Afirma o direito de propor ações populares, possibilitando aos cidadãos abordar questões coletivas.
- **Inciso LXXIV:** Garante assistência jurídica gratuita aos que comprovarem insuficiência de recursos, assegurando igualdade no acesso à justiça, conforme inicialmente previsto na Lei Federal nº 1.060/1950.

O **Artigo 22** da Constituição Federal concede à União competência exclusiva para legislar sobre direito processual. Sob essa competência, foram promulgadas leis importantes, como:

- **Lei Federal nº 4.717/1965:** Regula a Ação Popular, permitindo que cidadãos contestem atos lesivos ao patrimônio público, à moralidade, à integridade administrativa ou ao meio ambiente.
- **Lei Federal nº 7.347/1985:** Regula a Ação Civil Pública para tratar de responsabilidades relacionadas a danos ao meio ambiente, aos direitos do consumidor e a bens ou direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico, entre outros.

Esses mecanismos fortalecem o arcabouço para denunciar, investigar e resolver disputas, protegendo direitos coletivos e individuais no Brasil.



## SALVAGUARDA B de CANCUN

Além dessas soluções judiciais, o **Ministério Público** e a **Defensoria Pública** desempenham papéis cruciais na prevenção e mediação de conflitos, assegurando o acesso à justiça.

A **Defensoria Pública** é uma instituição permanente e essencial à função jurisdicional do Estado. Sua atribuição inclui a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis, conforme estabelecido no Artigo 127 da Constituição Federal de 1988.

O Artigo 134 da Constituição Federal de 1988 define a **Defensoria Pública** como uma instituição indispensável à função jurisdicional do Estado, encarregada de prestar orientação jurídica e defesa em todos os graus aos necessitados, como previsto no Artigo 5º, LXXIV. Essa base constitucional enquadra o papel dos defensores públicos com princípios amplamente inclusivos, como assistência jurídica essencial, abrangendo desde a indigência até a promoção de igualdade e acesso à justiça para todos.

As **Ouvidorias Públicas** desempenham papel essencial nos processos administrativos, servindo como canais para os cidadãos apresentarem sugestões, elogios, solicitações, reclamações e denúncias de irregularidades. No setor público, a ouvidoria funciona como uma "ponte" entre os cidadãos e a administração pública, abrangendo órgãos, entidades e servidores em níveis federal, estadual e municipal.

O governo federal mantém uma página dedicada aos serviços oferecidos pelas **Ouvidorias**. O site fornece orientações detalhadas sobre como apresentar comunicações e acesso ao **Fala.BR**, uma plataforma integrada para envio de pedidos de informação, reclamações, sugestões, elogios e propostas de simplificação. A plataforma direciona as comunicações às autoridades e entidades públicas competentes e está disponível 24 horas por dia em <https://falabr.cgu.gov.br/web/home>.

As ouvidorias são regulamentadas pela **Lei Federal nº 13.460/2017**, que estabelece diretrizes para a participação, proteção e defesa dos direitos dos usuários dos serviços públicos. Os artigos 14 (II) e 15 da lei exigem que as ouvidorias preparem relatórios anuais de gestão detalhando o número de reclamações recebidas no ano anterior, suas causas, a análise de problemas recorrentes e as ações tomadas pela administração pública para abordar as preocupações relatadas.

No Estado do Tocantins, esses mecanismos estão representados pela **Defensoria Pública do Estado do Tocantins (DPE/TO)** e pelo **Ministério Público do Estado do Tocantins (MPE/TO)**. Esses órgãos estão diretamente envolvidos em procedimentos que garantem o acesso não discriminatório à resolução de disputas sem custos proibitivos, conforme prescrito nos Artigos 6º, VI, b49, e 53 e seguintes da Constituição Estadual.

O **Decreto Estadual nº 6.312/2021** regula a Lei Federal nº 13.460/2017 no âmbito do Poder Executivo do Estado do Tocantins, estabelecendo o **Sistema de Ouvidoria do Poder**



**SALVAGUARDA B de CANCUN**
**Executivo Estadual.**

As **ouvidorias federais e estaduais** são as autoridades designadas para receber e tratar reclamações sobre o não cumprimento das **salvaguardas do REDD+, a implementação das ações do REDD+ e a alocação de recursos provenientes dos pagamentos baseados em resultados do REDD+**. O **Ministério Público e as Defensorias Públicas**, tanto em nível federal quanto estadual, são responsáveis por representar indivíduos (quando aplicável) e/ou o público em processos judiciais e administrativos relacionados a conflitos que possam surgir do desenho e implementação de ações do REDD+.

**INDICADORES DE PROCESSO:** *As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para facilitar o acesso aos mecanismos de resolução de disputas para as partes interessadas envolvidas na implementação das ações de REDD+, incluindo procedimentos judiciais e/ou administrativos para reparação legal, os quais, entre outras coisas, garantem acesso para povos indígenas, comunidades locais ou partes interessadas equivalentes com um interesse legal reconhecido.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

O Estado do Tocantins conta com o apoio da **Defensoria Pública do Estado do Tocantins (DPE/TO)** e do **Ministério Público do Estado do Tocantins (MPE/TO)**, conforme disposto nos Artigos 6º, VI, b, combinado com o Artigo 53 e seguintes, e nos Artigos 49 e seguintes da Constituição Estadual. Essas instituições implementam procedimentos que asseguram o acesso não discriminatório à justiça e eliminam custos proibitivos associados à resolução de disputas. Além disso, o **Estado possui uma Ouvidora-geral** vinculada à **Corregedoria-Geral do Estado (Assuntos Internos Gerais do Estado)**.

O **Ministério Público do Estado do Tocantins (MPE/TO)** conta com aproximadamente 12 procuradores, 100 promotores de justiça e um corpo auxiliar composto por 400 servidores permanentes, complementados por estagiários e pessoal terceirizado. A instituição opera com 20 promotorias, localizadas na sede institucional e em um prédio anexo. O MPE/TO mantém presença em todas as comarcas do Estado e atende os 139 municípios. Mais informações sobre os serviços do Ministério Público podem ser encontradas [aqui](#).

A **Defensoria Pública do Estado do Tocantins (DPE/TO)** tem como mandato constitucional fornecer assessoria jurídica e representação gratuita em diversas áreas do direito para pessoas que não podem arcar com honorários advocatícios sem comprometer o próprio sustento. A DPE-TO opera em 42 municípios no Tocantins, estrategicamente organizada em nove núcleos regionais, garantindo ampla cobertura e acessibilidade.

A **[Ouvidora-geral do Estado \(OGE/TO\)](#)** publica relatórios anuais desde 2013 e dispõe de diversos canais de acesso público, incluindo WhatsApp, e-mail, número de telefone e um



**SALVAGUARDA B de CANCUN**

número de telefone gratuito.

Por meio do [Decreto nº 6.312/2021](#), o governo do Tocantins regulamentou a [Lei Federal nº 13.460/2017](#), instituindo o **Sistema de Ouvidoria do Poder Executivo Estadual (Se-OUV)**. A [Instrução Normativa da Controladoria-Geral do Estado nº 04/2021](#) define a execução das funções da OGE/TO e das unidades setoriais do Se-OUV, estabelecendo objetivos para melhoria e avaliação de desempenho. Nesse arranjo, a Ouvidora-geral é responsável por desenvolver uma metodologia unificada para avaliar os serviços públicos.

O Estado do Tocantins adota um modelo de gestão centralizado, ancorado pela Ouvidora-geral do Estado e suas agências afiliadas. Essas agências, incluindo a **SEMARH**, possuem representantes designados para atender às necessidades e prioridades específicas de cada instituição. Essa abordagem assegura uma supervisão eficiente e respostas direcionadas para melhorar a prestação de serviços e a satisfação dos usuários. Uma **Ouvidoria dedicada ao Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins** será integrada a esse sistema, sob a jurisdição da Controladoria-Geral do Estado (CGE/TO), com autoridade para:

- Receber e processar:
- Declarações feitas pelos beneficiários do Programa Jurisdicional de REDD+ e pelos provedores de serviços ambientais;
- Relatórios de informações sobre a implementação do Programa.
  - Implementar medidas para atender aos prazos legais e garantir respostas de alta qualidade ao feedback dos usuários dos serviços públicos;
  - Desenvolver, implementar e avaliar estratégias e iniciativas relacionadas às atividades de ouvidoria;
  - Coletar dados ativa ou passivamente sobre a satisfação dos usuários e a qualidade da implementação do Programa;
  - Analisar dados recebidos ou coletados para gerar insights para melhorar a prestação de serviços e abordar deficiências;
  - Garantir a relevância, pontualidade e qualidade das informações incluídas nas Cartas de Serviços das agências participantes do Programa;
  - Prestar assistência consultiva à SEMARH, administradora do Programa, em questões dentro de sua jurisdição.

**INDICADOR DE RESULTADOS:** *Disputas resolvidas, reivindicações concorrentes e recursos e remédios eficazes foram providenciados quando houve violação de direitos, reclamação,*





**SALVAGUARDA B de CANCUN**

*disputa ou reivindicação relacionada à implementação das ações de REDD+.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

Entre 2020 e 2023, não foram registradas disputas, reivindicações ou reparações pela violação de direitos nas ações de REDD+ do estado ou pelo processo de desenho do programa.

As ações durante o período de 2020 a 2023, que dizem respeito ao fortalecimento do Sistema Estadual de Unidades de Conservação, respeitaram o direito à ocupação e acesso aos recursos naturais de diversas comunidades, dentre eles:

- TC nº 136 de 2019 com associação dos micros e pequenos produtores ruralistas e ambientalistas das Ilhas do Cantão e Araguaia com vigência de 2 anos.
- TC nº 001/2022 para estabelecer regras de convivência entre os membros da Associação Jalapoeira das Comunidades Quilombolas do Território Boa Esperança, residentes no Território Boa Esperança pleiteado pela comunidade quilombola de Boa Esperança e o Parque Estadual do Jalapão.
- TC nº 002/2022 para estabelecer regras de convivência entre membros da Associação de Artesãos e Extrativistas do Povoado da Mumbuca, residentes no Território Quilombola Mumbuca pleiteado pela comunidade quilombola de Mumbuca e o Parque Estadual do Jalapão.
- TC nº 003/2022 para estabelecer regras de convivência entre membros da Associação de Artesãos e Extrativistas dos Povoados Carrapato, Formiga, Mata e Ambrósio, residentes nos Territórios Quilombolas Carrapato, Formiga, Mata e Ambrósio pleiteado pelas comunidades quilombolas de Carrapato, Formiga, Mata e Ambrósio e o Parque Estadual do Jalapão,
- Acordo de Cooperação Técnica nº 006/2022, celebrado entre o Instituto Natureza do Tocantins – Naturatins e a Prefeitura de Mateiros para efetiva execução de ações do ordenamento ambiental e turístico na área de abrangência do Parque Estadual do Jalapão – PEJ e a Área de Proteção Ambiental – APA do Jalapão, sob a responsabilidade do Naturatins.
- O NATURATINS também assinou Instrução Normativa nº 09, de 27 de Outubro de 2023 a qual dispõe sobre os procedimentos adotados para desenvolvimento do Turismo de Base Comunitária nos atrativos do Parque Estadual do Jalapão, especificamente, nos territórios das comunidades do Quilombo Boa Esperança e Quilombo Mumbuca.



**SALVAGUARDA B de CUNCUN**

Para possibilitar a resolução de conflitos, reclamações, disputas ou reivindicações relacionadas à implementação do Programa Jurisdicional de REDD+ (PROCLIMA), a SEMARH como gestora do programa, realizará capacitação dos ouvidores da Ouvidoria Geral do Estado e criará um canal específico para ampliar o acesso à participação popular no programa, incluindo mecanismos de recebimento de manifestações sobre o programa através do Fala.BR, plataforma online da Corregedoria Geral da União. A Ouvidoria do programa poderá ser acessada via mensagens de texto e áudio através de número de WhatsApp ou ligações, além das opções via e-mail, ou presencial.

**SALVAGUARDA C de CUNCUN**
**TEMA C.1** *Identificar povos indígenas e comunidades locais, ou equivalentes.*

**INDICADORES DE ESTRUTURA:** *Os participantes possuem um marco legal, políticas ou procedimentos para a identificação ou autodeclaração de povos indígenas e comunidades locais, ou equivalentes, e para o respeito aos seus direitos. Esses mecanismos estão ancorados nas convenções/acordos internacionais ratificados relevantes e/ou no marco legal nacional e, se aplicável, subnacional.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

O Governo Federal é signatário de **diversos tratados essenciais** relacionados à identificação e aos direitos de **Povos Indígenas, Comunidades Quilombolas, Povos e Comunidades Tradicionais, e Agricultores Familiares (PIPCTAF)**:

- **Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT)**, ratificada pelo Decreto Federal nº 10.088/2019, que garante direitos como autodeterminação, liderança e o direito à Consulta Livre, Prévia e Informada para povos indígenas e tribais.
- **Convenção sobre a Proteção e Promoção da Diversidade das Expressões Culturais**, promulgada pelo Decreto Federal nº 6.177/2007, que assegura o direito a estilos de vida culturais e expressões socioculturais.
- **Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas (UNDRIP) e a Declaração Americana sobre os Direitos dos Povos Indígenas da Organização dos Estados Americanos (OEA)**, que estabelecem diretrizes para políticas e legislações nacionais relacionadas aos povos indígenas, incluindo os direitos à autodeterminação e ao Consentimento Livre, Prévio e Informado.

O **Governo Federal** estabeleceu um marco regulatório para definir e implementar normas



**SALVAGUARDA C de CANCUN**

gerais essenciais ao reconhecimento e proteção dos direitos dos PIPCTAF. Elementos-chave desse arcabouço incluem:

- **Artigo 231 da Constituição Federal de 1988** reconhece os povos indígenas por sua organização social própria, costumes, línguas, crenças e tradições, bem como seus direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam. O Governo Federal é responsável pela demarcação, proteção e respeito a todos os bens indígenas por meio da Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI), criada pela [Lei Federal nº 5.371/1967](#).
- **Estatuto do Índio ([Lei Federal nº 6.001/1973](#))**: especifica, no Artigo 2º, Incisos IV e X, que é responsabilidade da União, Estados, Municípios e suas respectivas administrações indiretas: 1. Garantir aos povos indígenas a liberdade de escolha de seus meios de subsistência; 2. Garantir aos povos indígenas o pleno exercício de seus direitos civis e políticos.
- **Lei das Terras Indígenas ([Decreto Federal nº 1.775/1996](#))**: estabelece os procedimentos administrativos para solicitação de demarcação de terras indígenas e implementação de medidas relacionadas.
- **Política Nacional da Agricultura Familiar e das Empresas Familiares Rurais ([Lei Federal nº 11.326/2006](#))**: define diretrizes para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à agricultura familiar e às empresas rurais familiares, enfatizando a importância da Unidade Familiar de Produção Agrária (UFPA) e do Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF) como componentes essenciais.
- **Política Nacional para o Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais ([Decreto Federal nº 6.040/2007](#))**: define e reconhece "Povos e Comunidades Tradicionais" como grupos culturalmente distintos que se autodeclararam como tais e possuem formas únicas de organização social. Estabelece e reconhece os Territórios Tradicionais como espaços essenciais para a continuidade cultural, social e econômica desses povos e comunidades, em conformidade com o Artigo 231 da Constituição, o Artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT) e regulamentações correlatas.
- **Decreto Federal nº 4.887/2003**: regulamenta os procedimentos para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação de terras ocupadas por remanescentes de comunidades quilombolas, conforme referência no Artigo 68 do ADCT.
- **Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI, [Decreto Federal nº 7.747/2012](#))**: A política visa promover a gestão



**SALVAGUARDA C de CANCUN**

sustentável e integrada das terras indígenas, abordando tanto a proteção ambiental quanto o desenvolvimento socioeconômico das comunidades indígenas.

- **Programa Terra Legal ([Lei Federal nº 11.952/2009](#))**: Estabelece disposições para a regularização fundiária de territórios ocupados em terras federais na região da Amazônia Legal. A lei proíbe a venda ou concessão de uso de terras tradicionalmente habitadas por populações indígenas, designadas como florestas públicas ou áreas protegidas, ou que estejam sujeitas a processos administrativos para criação de áreas protegidas. Além disso, as terras ocupadas por Quilombolas ou outras comunidades tradicionais que utilizam coletivamente a área serão regularizadas de acordo com regras específicas, com as disposições pertinentes aplicadas quando cabível.
- **Código Florestal ([Lei Federal nº 12.651/2012](#))**: Define, no artigo 3º, inciso V, pequena propriedade rural ou posse rural familiar como aquela explorada mediante trabalho pessoal de agricultor familiar ou empreendedor familiar rural, incluindo assentamentos e projetos de reforma agrária, em conformidade com as disposições do artigo 3º da Lei nº 11.326/2006.
- **[Resolução CONAREDD+ nº 15/2018](#)**: Segundo a interpretação brasileira das Salvaguardas de Cancun no contexto nacional, os direitos garantidos pela legislação nacional e pelas obrigações internacionais pertinentes para os povos indígenas, povos e comunidades tradicionais no contexto das ações de REDD+ incluem: autodeterminação dos povos indígenas e comunidades tradicionais; reconhecimento de sua autonomia sociocultural; proteção de seus modos de vida, de ser e de organização; e valorização e fortalecimento de suas lideranças.

Devido ao sistema constitucional de competências, o Estado é obrigado a aderir aos padrões gerais estabelecidos pelo governo federal, conforme as disposições federais — particularmente aquelas que garantem os direitos dos povos indígenas, Quilombolas, povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares. Assim, o Estado do Tocantins promulgou leis e regulamentos para reforçar essas regras federais em seu território:

- A **[Constituição do Tocantins](#), no artigo 138, parágrafo 3º**, estipula expressamente que as tradições, costumes e práticas dos grupos indígenas no estado são parte de seu patrimônio cultural e ambiental e, como tal, devem ser protegidos.
- **[Lei Estadual nº 1.560/2005](#)**: Estabelece o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SEUC/TO) e define populações tradicionais como comunidades cujos meios de vida se baseiam em sistemas sustentáveis de uso de recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às



## SALVAGUARDA C de CANCUN

condições ecológicas locais. O sistema enfatiza a participação comunitária na criação, implementação e gestão das unidades de conservação.

- **PEMC/TO (Lei Estadual nº 1.917/2008)**: Entre os objetivos da Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins está: VII – Promover iniciativas para ampliar a educação ambiental sobre os impactos e consequências das mudanças climáticas, bem como divulgar práticas alternativas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa. Essas ações têm como público-alvo as comunidades tradicionais, comunidades carentes e estudantes da rede pública de ensino.
- **Sistema de Cultura do Tocantins (SC/T, [Lei Estadual nº 3.252/2017](#))**: O artigo 15 reconhece os direitos culturais como direitos humanos, e o artigo 17 estabelece que o Estado deve assegurar o direito à identidade e à diversidade cultural por meio de políticas públicas. Essas políticas visam promover e proteger o patrimônio cultural do Tocantins, valorizar e salvaguardar as culturas indígenas, populares, afro-brasileiras e Quilombolas, além de fomentar iniciativas voltadas ao reconhecimento e valorização das culturas de outros grupos sociais, étnicos e de gênero, conforme os artigos 137 e 138 da Constituição Estadual.
- **Política Estadual de Uso Sustentável do Capim-Dourado e do Buriti ([Lei Estadual nº 3.594/2019](#))**: Define povos e comunidades tradicionais como grupos culturalmente distintos, com práticas sociais, territoriais e de uso de recursos naturais que sustentam sua continuidade cultural, social, religiosa, ancestral e econômica. Essa definição inclui povos indígenas e descendentes de comunidades Quilombolas. As diretrizes da política enfatizam a valorização das origens, técnicas e práticas histórico-culturais relacionadas às atividades artesanais, além de promover pesquisas voltadas para o uso sustentável e a conservação do capim-dourado e do buriti, conforme disposto no artigo 3º, inciso V, da lei estadual.

**INDICADORES DE PROCESSO:** *As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para respeitar os direitos dos povos indígenas e das comunidades locais, ou equivalentes, no design e na implementação das ações de REDD+, de acordo com as convenções e acordos internacionais ratificados relevantes e/ou com o marco legal nacional e, se aplicável, subnacional.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

O Estado do Tocantins deve cumprir convenções e acordos internacionais ratificados pelo Brasil, bem como a legislação nacional, para **reconhecer e assegurar os direitos dos povos**



**SALVAGUARDA C de CANCUN**
**indígenas e comunidades locais.**

O Brasil estabeleceu procedimentos para identificar e reconhecer povos indígenas, comunidades tradicionais e outros grupos considerados comunidades étnicas, permitindo uma investigação completa de suas identidades e direitos. O **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)** segue diretrizes nacionais e internacionais, reconhecendo como indígenas ou quilombolas qualquer indivíduo que se autodeclare como tal. O reconhecimento de povos e comunidades tradicionais no Brasil baseia-se no autorreconhecimento e na autoidentificação.

Os procedimentos para identificar povos indígenas incluem uma variedade de medidas para garantir o reconhecimento e a proteção de suas identidades culturais, territórios e direitos. Essas medidas podem incluir a coleta de dados demográficos e étnicos, a consulta às comunidades indígenas, a realização de estudos antropológicos e a demarcação de limites territoriais.

A **FUNAI** desempenha um papel crítico nesse processo, aplicando diretrizes legais e internacionais para proteger os direitos e territórios dos povos indígenas. A FUNAI e a PNGATI têm como responsabilidades: (i) Orientar os povos indígenas sobre oportunidades de financiamento para atividades de gestão territorial, valorização de serviços ecossistêmicos, conservação ambiental e desenvolvimento sustentável; e (ii) Integrar as ações de REDD+ com as políticas e estratégias existentes de gestão ambiental e territorial para as terras indígenas, garantindo a proteção dos recursos naturais e promovendo o bem-estar das comunidades indígenas. Com base nessas responsabilidades, a FUNAI elaborou um [documento com recomendações sobre projetos de REDD+ em terras indígenas](#), abordando as necessidades e características específicas desses povos.

O [Conselho Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais \(CNPCT\)](#) foi criado como órgão consultivo vinculado ao Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Seu objetivo principal é promover a inclusão e o empoderamento das comunidades tradicionais nas políticas públicas, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e enfrentando o preconceito, a intolerância e a discriminação. O CNPCT desempenha um papel crucial na coordenação e representação dos interesses das comunidades tradicionais perante o governo e na promoção de iniciativas que garantam seus direitos e bem-estar.

O **Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)**, por meio da Portaria nº 175, de 19 de abril de 2016, reconhece agricultores familiares quilombolas como beneficiários do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA) e implementa medidas adicionais para apoiar sua inclusão e desenvolvimento.

**No nível subnacional:**

O **Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE)** é uma ferramenta-chave de gestão territorial para o Estado do Tocantins, alinhando-se às normas gerais e procedimentos estabelecidos





**SALVAGUARDA C de CANCUN**

pela legislação federal. Ele é particularmente significativo para a implementação do programa jurisdicional de REDD+ do Estado, pois identifica os diversos segmentos da sociedade que ocupam e utilizam terras e recursos naturais no território.

Como parte de seu **Pilar de Prevenção**, o PPCDIF (2021-2025) estabeleceu a meta de aprovar o ZEE do Tocantins por meio do Comitê Estadual de ZEE, do Conselho Estadual de Meio Ambiente (COEMA) e da Assembleia Legislativa. Esse esforço visa apoiar metodologias e ações que previnam incêndios florestais e o desmatamento ilegal.

De acordo com as [Diretrizes Metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil](#), publicadas pelo MMA em 2006, a participação democrática — por meio da identificação e envolvimento de atores sociais — é um princípio fundamental do ZEE. Para garantir a conformidade com esse princípio, as etapas iniciais do desenvolvimento da proposta de ZEE para Tocantins incluíram uma caracterização detalhada dos atores sociais para:

- Identificar e caracterizar os principais interessados, considerando fatores territoriais, institucionais e socioeconômicos;
- Promover a colaboração institucional para incentivar o envolvimento dos interessados no diagnóstico, prognóstico e planejamento;
- Mobilizar os interessados para participarem ativamente da elaboração e validação da proposta do ZEE/TO por meio de engajamento direto, representação organizada em eventos participativos ou contribuições individuais;
- Fomentar a participação ativa dos atores sociais no processo de disseminação de informações sobre o ZEE/TO.

Durante as [Audiências Públicas de 2018 para o ZEE](#), a proposta preliminar de zoneamento foi apresentada e refinada com contribuições regionais. Os esforços de mobilização buscaram envolver o maior número possível de interessados, utilizando um sistema que categorizava os segmentos operacionais em:

- **Segmento Comunitário:** Incluindo comunidades tradicionais, como quilombolas e quebradeiras de coco babaçu.
- **Organizações da Sociedade Civil:** Incluindo associações, projetos de assentamento, comitês, cooperativas, sindicatos, colônias de pescadores e organizações não governamentais.

Esses esforços participativos garantiram que diversas perspectivas fossem incorporadas à proposta de ZEE, contribuindo para sua robustez e alinhamento com as realidades locais ([SEFAZ/GZT, 2020. Zoneamento Ecológico-Econômico – Resumo](#), p. 58).

A [Estratégia Competitiva e Sustentável do Tocantins \(ESTOCS\)](#) prioriza ações e metas por



## SALVAGUARDA C de CANCUN

meio de uma abordagem baseada em pilares temáticos. Dentro do Pilar Social, que se concentra na promoção da cidadania e no empoderamento de povos e comunidades tradicionais, a estratégia visa contribuir para o desenvolvimento sustentável local e melhorar o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) nas regiões onde esses grupos residem. O tema do empoderamento e autonomia (2.1) é enfatizado, à medida que a ESTOCS apoia o fortalecimento das organizações sociais dos povos indígenas, comunidades quilombolas, ribeirinhos, extrativistas e agricultores familiares, ampliando seus papéis no desenvolvimento comunitário (2.1.1).

Para proteger os direitos de todos os grupos envolvidos no programa jurisdicional de REDD+, o Estado criou o **Grupo de Trabalho de Salvaguardas** por meio da [Portaria SEMARH nº 88/2024](#). Esse grupo é responsável por garantir o cumprimento das Salvaguardas de Cancun para todas as partes interessadas no âmbito do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, e seus membros foram devidamente nomeados.

**INDICADOR DE RESULTADOS:** *Os povos indígenas e as comunidades locais, ou equivalentes, foram identificados, e seus respectivos direitos foram respeitados na concepção e implementação das ações de REDD+.*

*Descreva como este indicador é atendido.*

Para alcance desses objetivos, de acordo com o planejamento indicado no documento de registro, para o período correspondente a este relatório, o estado alcançou os seguintes resultados:

- Em 2022, o Zoneamento Ecológico Econômico foi aprovado na Comissão Estadual do ZEE foi submetido ao Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA) para discussão e aprovação.
- Meio de verificação: Documento referente a aprovação pela Comissão Estadual do ZEE.
  - As bases de dados do ZEE em termos de mapeamento de atores, distribuídos em categorias fundiárias, além das bases de dados oficiais nacionais, foram considerados na elaboração da proposta técnica de repartição de benefícios a ser submetida a consulta no primeiro semestre de 2025.
- Meio de verificação: documento da proposta técnica de repartição de benefícios.
  - Representantes de povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares têm sido envolvidos no desenho do programa através do engajamento de suas associações representativas no processo de consulta da Lei da PEPSA e



## SALVAGUARDA C de CANCUN

na organização do 1º Fórum do Programa Jurisdicional de REDD+ com PIPCTAFs para informar sobre o programa, o processo de consulta e suas principais demandas sobre os benefícios do REDD+ para os segmentos que representam.

- Um plano de consulta para Povos Indígenas, Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares foi elaborado em colaboração com lideranças destes segmentos e acompanhamento da Secretaria Estadual de Povos Originários e Tradicionais – SEPOT.
- Meio de verificação:: Mapeamento das demandas de consulta do 1º Fórum do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins com Povos Originários, Tradicionais e Agricultores Familiares, Proposta de Etapas da Consulta Prévia Livre é Informada. Calendário das reuniões a serem realizadas em 2024 e 2025
  - Para poder avaliar os impactos do programa nos povos indígenas e comunidades tradicionais, a Secretaria de Povos Originários e Tradicionais realizará em 2025, o mapeamento de povos indígenas e quilombolas, incluindo o diagnóstico socioeconômico e de infraestrutura.
- Meio de verificação: Relatório do mapeamento realizado.

## TEMA C.2 Respeitar e proteger o conhecimento tradicional.

**INDICADORES DE ESTRUTURA:** Os povos indígenas e as comunidades locais, ou equivalentes, foram identificados e seus respectivos direitos foram respeitados no design e na implementação das ações de REDD+.

*Descreva como este indicador foi atendido.*

O Brasil ratificou a **Convenção nº 169 da OIT**, que garante os direitos dos povos indígenas e tribais à consulta e à participação em decisões que afetam suas comunidades, incluindo aquelas relacionadas ao uso de seus conhecimentos tradicionais.

O país também endossou convenções internacionais fundamentais voltadas à proteção de florestas naturais, biodiversidade e serviços ecossistêmicos, como a **Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB)**, as **Metas de Aichi** e o **Protocolo de Nagoya sobre Acesso e Repartição de Benefícios**.

A **[Lei Federal nº 13.123/2015](#)**, conhecida como **Lei da Biodiversidade**, regulamenta o Artigo 1, o subparágrafo (j) do Artigo 8, o subparágrafo (c) do Artigo 10, o Artigo 15 e os parágrafos 3 e 4 do Artigo 16 da CDB no Brasil. Esta lei governa o acesso aos recursos genéticos, a proteção e o uso do conhecimento tradicional associado, e os mecanismos de repartição de



**SALVAGUARDA C de CANCUN**

benefícios para apoiar a conservação da biodiversidade e seu uso sustentável. Além disso, a **Política Nacional da Biodiversidade** ([Decreto Federal nº 4.339/2002](#)) assegura os direitos do PIPCTAF ao conhecimento tradicional associado à biodiversidade.

Como signatário da **Convenção sobre a Proteção e Promoção da Diversidade das Expressões Culturais**, o Brasil protege o conhecimento tradicional como patrimônio cultural imaterial. O [Decreto Federal nº 3.551/2000](#) criou instrumentos para reconhecer e preservar esses bens intangíveis, permitindo o registro do saber convencional no **Livro de Registro dos Saberes do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN)**.

No marco legal brasileiro, o governo federal detém a autoridade para legislar, regulamentar e fiscalizar a proteção do conhecimento tradicional. Os estados devem respeitar essas regras gerais estabelecidas pela União e podem promulgar legislações complementares. Nesse sentido, Tocantins promulgou suas próprias normas para reforçar e complementar o marco legal federal descrito anteriormente.

A **Constituição do Estado do Tocantins**, no Artigo 127, parágrafo segundo, garante às comunidades indígenas o direito de utilizar sua língua e processos de aprendizado. Além disso, o Artigo 138, parágrafo terceiro, estipula que as tradições, costumes e práticas dos grupos indígenas no Estado fazem parte de seu patrimônio cultural e ambiental e, como tal, devem ser protegidos. As seguintes leis estaduais foram promulgadas para esse fim:

- [Lei Estadual nº 1.560/2005](#): Estabelece o SEUC (Sistema Estadual de Unidades de Conservação) para salvaguardar os recursos naturais essenciais à sobrevivência das comunidades tradicionais. Enfatiza o valor de seu conhecimento e cultura, promovendo a repartição equitativa de benefícios do acesso ao conhecimento tradicional. A lei cria duas categorias de áreas protegidas: a Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e a Reserva Extrativista (RESEX), exigindo planos de manejo elaborados por equipes técnicas multidisciplinares que integrem o conhecimento local.
- [Lei Estadual nº 1.959/2008](#): Proíbe a queima, corte e uso predatório da palmeira babaçu, implementando medidas protetivas adicionais. Apoia diretamente a preservação do conhecimento tradicional associado ao uso sustentável do babaçu, protegendo tanto a planta quanto os meios de subsistência e tradições das comunidades dependentes dela.
- [Lei Estadual nº 3.594/2019](#): Cria a Política Estadual de Uso Sustentável do Capim Dourado e Buriti, promovendo a produção sustentável e o manejo consciente para garantir a renovação das espécies em áreas de cultivo públicas e privadas, bem como em áreas de conservação. A lei busca preservar os recursos genéticos associados a essas espécies.



#### SALVAGUARDA C de CANCUN

- **Lei Estadual nº 3.252/2011**: Estabelece a Política do Sistema Cultural do Tocantins (Sistema Cultural do Tocantins ou SC/TO), definindo mecanismos para sua implementação. Garante direitos culturais a todos os cidadãos do Tocantins e define princípios para políticas, programas, projetos e ações estaduais, formuladas com participação pública por meio de Conferências de Cultura e com o apoio do Conselho de Políticas Culturais do Tocantins.
- **Lei Estadual nº 4.111/2023**: Institui a PEPSA, que adere a princípios nacionais e internacionais de proteção aos direitos dos povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares. Cria também o Programa de Pagamentos por Serviços Ambientais (PROPSA) para promover a conservação de serviços ecossistêmicos, reconhecendo a importância do conhecimento ambiental tradicional e ecossistêmico.
- **Lei Estadual nº 4.151/2023**: Cria a Secretaria Estadual dos Povos Indígenas e Tradicionais (SEPOT) no âmbito do Poder Executivo do Estado. A secretaria é responsável por coordenar esforços de mediação para resolver conflitos sociais envolvendo povos indígenas e tradicionais, além de promover cooperação e intercâmbio com entidades nacionais e internacionais para reconhecer, defender, promover e divulgar as culturas e direitos desses povos.
- **Lei Estadual nº 4.130/2023**: Cria o Plano Estadual de Cultura do Tocantins (PEC/TO), que visa promover a diversidade étnica e regional, conforme o Artigo 1, inciso V. Reconhece também os saberes, expressões tradicionais e direitos dos povos indígenas, comunidades quilombolas, ribeirinhos e outros grupos tradicionais, conforme detalhado no Artigo 3, inciso X.

**INDICADORES DE PROCESSO:** *As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para respeitar e proteger o conhecimento tradicional dos povos indígenas e/ou comunidades locais na implementação das ações de REDD+, de acordo com as convenções e acordos internacionais ratificados relevantes e/ou com o marco legal nacional e, se aplicável, subnacional.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

Em relação ao acesso ao conhecimento tradicional associado à biodiversidade e ao patrimônio genético, protegido pela **Lei da Biodiversidade**, o governo federal implementou o **Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen)** no âmbito do Ministério do Meio Ambiente (MMA).

O **SisGen** inclui mecanismos como registros, fundos e programas de repartição de benefícios projetados para salvaguardar o conhecimento tradicional. Ele exige o registro de atividades



**SALVAGUARDA C de CANCUN**

que envolvam o acesso ao conhecimento tradicional e ao patrimônio genético, bem como notificação prévia para uso econômico. Além disso, quando o conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético está envolvido, é necessário o consentimento prévio da respectiva comunidade tradicional ou grupo indígena antes do início das atividades de acesso.

Para que o conhecimento tradicional seja caracterizado e protegido como parte do patrimônio cultural do Brasil, o **Decreto Federal nº 3.551/2000** estabeleceu o **Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial**. Este decreto autoriza departamentos estaduais, municipais e do Distrito Federal, bem como sociedades ou associações civis, entre outros, a iniciarem o processo de registro. Uma vez reconhecido, o conhecimento tradicional pode ser registrado oficialmente no **Livro de Registro dos Saberes**.

Esses processos são descritos no [1º e 2º Resumo de Informações sobre Salvaguardas](#) apresentados pelo Brasil à UNFCCC.

No Estado do Tocantins:

O **Plano ZEE** (Zoneamento Ecológico-Econômico) delineia Pilares Programáticos, juntamente com programas e projetos correspondentes, projetados para apoiar o respeito e a preservação do conhecimento tradicional. O Estado também introduziu medidas para incluir comunidades tradicionais em atividades turísticas, como na região do Jalapão, onde comunidades quilombolas participam de iniciativas voltadas para o aproveitamento e desenvolvimento do potencial turístico da região ([SEFAZ/GZT, 2020. Zoneamento Ecológico-Econômico – Síntese](#), p. 28).

A [Instrução Normativa NATURATINS nº 03/2023](#), que substitui a [Instrução Normativa NATURATINS nº 126/2021](#), estabelece procedimentos para emissão de licenças relacionadas à coleta, manejo e transporte do **Capim Dourado (*Syngonanthus nitens*)** e do **Buriti (*Mauritia flexuosa*)**. Também define o processo de renovação anual de licenças para extrativistas individuais, artesãos afiliados a associações e cooperativas, e agricultores familiares.

Como parte de seus esforços, o NATURATINS tem conduzido oficinas participativas com as comunidades do Jalapão para apoiar o desenvolvimento socioeconômico das comunidades tradicionais que possuem uma longa história de produção artesanal com capim dourado e buriti. Essas oficinas fornecem informações sobre os objetivos, diretrizes e ferramentas da **Política Estadual de Uso Sustentável do Capim Dourado e Buriti**, bem como sobre os papéis e responsabilidades dos coletores, participantes da cadeia produtiva de artesanato e autoridades públicas.

A [Estratégia Tocantins Competitivo e Sustentável \(ESTOCS\)](#) incorpora, dentro de seu Pilar Social, ações prioritárias de investimento para recursos obtidos por meio do REDD+ (conforme previsto legalmente no Artigo 25, parágrafo 1, do PEPSA). Essas ações incluem a





## SALVAGUARDA C de CANCUN

preservação e promoção do conhecimento e da cultura tradicionais, além de incentivar a participação e o empreendedorismo de grupos vulneráveis nas cadeias de valor da sociobiodiversidade, respeitando seu patrimônio cultural.

O **Fundo Cultural do Estado** será o principal mecanismo para promover os objetivos do Plano Estadual de Cultura do Tocantins. Os recursos estaduais transferidos aos municípios por meio deste fundo serão monitorados e supervisionados pelo Conselho de Políticas Culturais do Tocantins.

**INDICADOR DE RESULTADOS:** *O conhecimento tradicional dos povos indígenas e/ou comunidades locais, ou equivalentes, foi respeitado e protegido no design e na implementação das ações de REDD+, quando a permissão para seu uso foi concedida.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

O respeito e a proteção do conhecimento tradicional dos povos indígenas, povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares no Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins são assegurados por meio de ações que visam incorporar esses saberes em duas frentes principais: na identificação dos objetivos e benefícios prioritários do Programa REDD+, conforme definidos por estes atores para o Subprograma PIPCTAFs, e na construção e realização do Processo de Consulta Prévia Livre e Informada. Estas ações incluem:

- Em 2022, o Zoneamento Ecológico Econômico, que inclui um Diagnóstico socioeconômico foi aprovado na Comissão Estadual do ZEE e em 2023 foi submetido ao Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA) e todas as suas Câmaras Temáticas para discussão e aprovação, trazendo, como uma de suas partes integrantes, o relatório técnico CARACTERIZAÇÃO DOS ATORES SOCIAIS que foi usado como base para o mapeamento de segmentos sociais que contribuem para o resultado jurisdicional de REDD+ que devem ser reconhecidos para a repartição de benefícios.
- Além desse relatório, o estado já havia, como subsídio ao ZEE, elaborado o diagnóstico da dinâmica social e econômica do Tocantins, contendo estudo específico sobre povos e comunidades tradicionais. Este trabalho caracterizou as populações tradicionais no Tocantins, especificamente comunidades quilombolas, povos indígenas e extrativistas (quebradeiras do coco-babaçu). Na análise das populações tradicionais foram abordados os seguintes aspectos: caracterização territorial das comunidades (aspectos histórico geográficos, demografia, estrutura fundiária); conflitos socioambientais (funditários, recursos naturais, desmatamento e queimadas, políticos-institucionais); fragilidades e potencialidades das unidades territoriais (recursos naturais, produção, cultura, infraestrutura, aspectos sociais);



**SALVAGUARDA C de CANCUN**

gestão territorial (políticas públicas e organização comunitária; e recomendações (participação no ZEE; fundiários, gestão territorial, cultura, outras). Estas informações prévias possibilitaram o desenho de uma proposta técnica de repartição de benefícios, incorporando um subprograma PIPCTAFs, a ser submetida a CLPI. Espera-se que o subprograma possa ser aprimorado com base nos dados levantados durante a CLPI e no Diagnóstico e Mapeamento dos Povos Originários e Tradicionais, a ser executado pela SEPOT em 2025, adequando-o à realidade destes atores e às suas necessidades e prioridades.

- Meio de verificação: Documento referente a aprovação pela Comissão Estadual do ZEE. Documentos da CARACTERIZAÇÃO DOS ATORES SOCIAIS e Documento da Dinâmica Social e Econômica do Estado do Tocantins: Populações Tradicionais.
  - De maneira a incorporar o conhecimento tradicional de povos indígenas, povos e comunidades tradicionais na elaboração e implementação de políticas públicas para estes atores, foi criada a Secretaria dos Povos Originários e Tradicionais do Tocantins – SEPOT, por Medida Provisória, em 10 de janeiro de 2023, e convertida na Lei Estadual nº 4.151, de 28 de abril de 2023, publicada no Diário Oficial nº 6.318. para: Desenvolver ações de valorização étnica e de fomento cultural; Diagnóstico dos Povos Originários e Tradicionais do Tocantins; ações para garantia de direitos indígenas e tradicionais e ampliação do acesso à Justiça, segurança pública, mediação de conflitos e proteção de mulheres, crianças e idosos; captação de recursos para financiamento das políticas públicas voltadas aos povos originários e tradicionais; articular as ações necessárias à demarcação e regularização fundiária de territórios de população originária e tradicional; Proteção territorial e fortalecimento da autodeterminação das comunidades indígenas e tradicionais; e implementar ações para incentivar a bioeconomia sustentável e solidária para a sustentabilidade dos povos originários e tradicionais.
- Meio de verificação: Lei Estadual nº 4.151, de 28 de abril de 2023, publicada no Diário Oficial nº 6.318.
  - Um levantamento de demandas de consulta de Povos Indígenas, Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares foi realizado como resultado do 1º Fórum do Programa Jurisdicional de REDD+ e Povos Originários, Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares sob liderança e acompanhamento da Secretaria Estadual de Povos Originários e Tradicionais – SEPOT. Este levantamento será utilizado como base para elaboração e implementação do Plano de Consulta Prévia Livre e Informada em 2024 e 2025.
- Meio de verificação: Relatoria do 1º Fórum do Programa Jurisdicional de REDD+ e



**SALVAGUARDA C de CANCUN**

Povos Originários, Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares.

**TEMA C.3** *Respeitar, proteger e garantir os direitos dos povos indígenas e/ou comunidades locais, ou equivalentes.*

**INDICADORES DE ESTRUTURA:** *Os participantes possuem um marco legal, políticas ou programas para respeitar, proteger e garantir os direitos humanos dos povos indígenas e das comunidades locais, ou equivalentes, em conformidade com as leis, instituições e práticas tradicionais, conforme aplicável. Essas medidas estão ancoradas nas convenções/acordos internacionais ratificados relevantes e/ou no marco legal nacional e, se aplicável, subnacional.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

No Brasil, os direitos humanos e liberdades fundamentais, incluindo os dos povos indígenas e comunidades locais, são protegidos por uma combinação de leis nacionais, práticas consuetudinárias e acordos internacionais.

O Brasil endossou a **Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas**, que fornece um quadro universal de padrões mínimos para a sobrevivência, dignidade e bem-estar dos povos indígenas em todo o mundo. O país também é signatário da **Declaração Americana sobre os Direitos dos Povos Indígenas**, adotada pela OEA.

O principal tratado internacional que trata dos direitos dos povos indígenas e tribais é a **Convenção nº 169 da OIT**, que o Brasil ratificou por meio do **Decreto nº 10.088/2019**. Esse tratado garante direitos ao território, autodeterminação, empoderamento, práticas culturais e socioculturais, bem como o direito à Consulta Prévia, Livre e Informada (CPLI).

O Brasil também é parte da **Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB)**, que assegura a proteção do conhecimento tradicional associado aos recursos genéticos e estabelece mecanismos para a partilha justa e equitativa dos benefícios derivados de seu uso. Além disso, o Brasil adere à **Convenção sobre a Proteção e Promoção da Diversidade das Expressões Culturais**, formalizada pelo **Decreto Federal nº 6.177/2007**, que salvaguarda os direitos relacionados aos modos de vida e expressões socioculturais.

Abaixo estão os principais instrumentos legais federais que salvaguardam os direitos dos povos indígenas e locais:

- **Constituição Federal de 1988:** Como a lei suprema do Brasil, estabelece os direitos e garantias fundamentais de todos os cidadãos no Artigo 5º, incluindo os direitos à vida, liberdade, igualdade, justiça, segurança e propriedade. Ela abrange uma ampla gama de direitos – sociais, civis, políticos e econômicos – e garante



## SALVAGUARDA C de CANCUN

acesso à justiça, liberdade de expressão, liberdade religiosa e direito à privacidade, entre outros. Para proteger esses direitos, a Constituição prevê mecanismos como o habeas corpus e o mandado de segurança. O Capítulo VII aborda especificamente os povos indígenas, reconhecendo seus direitos originários sobre as terras por eles tradicionalmente ocupadas e mandando ao Estado a demarcação dessas terras. Também garante a proteção dos costumes, línguas, crenças e tradições indígenas.

- **Estatuto do Índio (Lei nº 6.001/1973):** Anterior à Constituição de 1988, essa lei estabeleceu diretrizes para integrar os povos indígenas à comunidade nacional, salvaguardando seus direitos e regulando a supervisão governamental.
- **Lei do SNUC (Lei nº 9.985/2000):** Estabelece critérios para a criação, implementação e gestão de áreas protegidas, muitas das quais habitadas por povos indígenas e comunidades tradicionais. Ela garante o uso sustentável e a conservação dessas áreas, respeitando os direitos de seus habitantes.
- **Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011):** Essa lei promove a transparência e o acesso público à informação, servindo como uma ferramenta crucial para que as comunidades indígenas e locais defendam seus direitos e cobrem as autoridades públicas.
- **Código Florestal (Lei nº 12.651/2012):** Regula a proteção ambiental, incluindo as florestas em territórios tradicionalmente ocupados. Impacta os direitos das comunidades locais ao regular o uso da terra, conservação e práticas sustentáveis.
- **Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental das Terras Indígenas (PNGATI):** Foca em garantir a proteção, restauração, conservação e uso sustentável dos recursos naturais dentro das terras e territórios indígenas. Ela visa preservar o patrimônio indígena, melhorar a qualidade de vida e proporcionar condições para a continuidade física e cultural dos povos indígenas ao longo das gerações, respeitando sua autonomia sociocultural.

O Estado do Tocantins, exercendo sua autoridade legislativa constitucional, promulgou suas próprias disposições legais para complementar e fortalecer o marco legal federal:

- **Constituição do Estado do Tocantins:**
  - **Artigo 127, parágrafo 2º:** Garante às comunidades indígenas o direito de utilizar sua língua nativa e processos tradicionais de aprendizagem.
  - **Artigo 137:** Determina que a Administração Pública assegure o pleno acesso aos



## SALVAGUARDA C de CANCUN

direitos culturais e fontes para todos os indivíduos.

- **Artigo 138:** Prevê a integração e proteção do patrimônio cultural, tradições, práticas e costumes dos grupos indígenas no Estado.
  - **Política Florestal do Estado do Tocantins (Lei nº 771/1995):**
- **Artigo 1º:** Declara que as florestas e outras formas de vegetação no Estado, juntamente com as terras que ocupam, são bens de interesse comum para todos os cidadãos, sujeitos aos direitos de propriedade, mas limitados por esta lei e outras legislações aplicáveis.
  - **Política Estadual de Uso Sustentável do Capim Dourado e Buriti (Lei nº 3.594/2019):**
- As diretrizes dessa política enfatizam o reconhecimento das origens histórico-culturais, técnicas artesanais e práticas, bem como os resultados de pesquisa relacionados ao uso sustentável e à conservação do capim dourado e do buriti.
- **Artigo 3º, Seção V:** Define os povos e comunidades tradicionais como grupos culturalmente distintos, com organização social, ocupação territorial e métodos de uso dos recursos naturais voltados para a sustentabilidade cultural, social, religiosa, ancestral e econômica. Isso inclui povos indígenas e descendentes de quilombolas.
  - **PEPSA (Lei nº 4.111/2023):**
- **Artigo 7º, Seção IV:** Exige que as ações decorrentes da PEPSA alinhem-se aos princípios nacionais e internacionais, especialmente respeitando os conhecimentos e direitos dos povos indígenas, comunidades tradicionais, agricultores familiares e extrativistas, conforme os compromissos do Brasil sob as Nações Unidas e outros acordos internacionais de direitos humanos.
- **Artigo 7º, Seção V:** A PEPSA visa fortalecer a identidade cultural e o respeito à diversidade cultural, reconhecendo o papel das populações extrativistas e tradicionais, dos povos indígenas e dos agricultores na conservação, preservação, uso sustentável e restauração dos recursos naturais, particularmente as florestas.
  - **Secretaria Estadual de Povos Indígenas e Tradicionais (Lei nº 4.151/2023):**
- Estabeleceu a SEPOT, uma Secretaria Estadual responsável por mediar conflitos sociais envolvendo povos indígenas e tradicionais.

Suas responsabilidades incluem fomentar intercâmbios e colaborações com instituições públicas e privadas, tanto nacionais quanto internacionais, para reconhecer, defender, promover e divulgar as culturas e direitos dos povos indígenas e tradicionais.



**SALVAGUARDA C de CANCUN**

**INDICADORES DE PROCESSO:** *As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para respeitar, proteger e garantir os direitos dos povos indígenas, das comunidades locais ou equivalentes ao longo da implementação das ações de REDD+, de acordo com as convenções e acordos internacionais ratificados relevantes e/ou com o marco legal nacional e, se aplicável, subnacional.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

O **Ministério Público Federal (MPF)** desempenha um papel crucial na salvaguarda dos direitos constitucionais dos povos indígenas e está habilitado para tomar medidas legais em casos de violações. A **Fundação Nacional do Índio (FUNAI)** é o órgão responsável pela política indígena no Brasil e se dedica à proteção e promoção dos direitos dos povos indígenas.

O **Comitê de Gestão do PNGATI (CG-PNGATI)** foi estabelecido em 2013, após a implementação da **Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental das Terras Indígenas (PNGATI)**. Ele serve como o órgão de governança responsável por coordenar, implementar e monitorar a política. O CG-PNGATI é composto por oito representantes da administração pública federal e entidades, bem como oito representantes de organizações indígenas de todo o país, todos com direito a voz e voto. A presidência do comitê alterna entre o governo federal e as organizações indígenas.

O **Decreto Federal nº 11.447/2023** estabelece o **Programa Aquilomba Brasil** dentro da administração pública federal. Esse programa promove medidas intersetoriais para garantir os direitos das comunidades quilombolas em todo o país.

O **Conselho Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais (CNPCT)** foi estabelecido em 2016, evoluindo de seu papel como Comitê Nacional desde 2006. Agora funcionando como um órgão consultivo, o CNPCT faz parte do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), dentro da Secretaria Nacional de Povos e Comunidades Tradicionais e Desenvolvimento Rural Sustentável. Seu objetivo é monitorar e aprimorar as políticas públicas para os Povos e Comunidades Tradicionais que se identificam como grupos culturalmente distintos e se reconhecem como tal, garantindo a preservação de suas tradições culturais, religiosas, econômicas e territoriais.

A **Estratégia Nacional de REDD+ (ENREDD+)** estabelece uma série de premissas para a implementação do REDD+ nas Terras Indígenas (Portaria MMA nº 370/2015). Como órgão coordenador, o **CONAREDD+**, por meio da **Resolução nº 15/2018**, estabelece os direitos garantidos aos povos indígenas e comunidades tradicionais no âmbito das iniciativas REDD+. Esses direitos incluem a garantia de territórios, direitos inerentes, autodeterminação, autonomia sociocultural, proteção do patrimônio cultural, defesa dos modos de vida





**SALVAGUARDA C de CANCUN**

tradicionais, promoção de papéis de liderança e melhoria da qualidade de vida.

**No Estado do Tocantins:**

O processo de desenvolvimento do **ZEE/TO**, um instrumento-chave para as ações do REDD+ no estado, incluiu a participação pública. As consultas públicas visaram apresentar e discutir a proposta preliminar de zoneamento para o território do Tocantins, submetendo-a à opinião pública para refinamento e perspectivas regionais.

O **ZEE/TO de 2020** estabeleceu 134 áreas homogêneas, denominadas **Zonas**, configuradas em 11 tipos, agrupadas em três categorias. Dentro da categoria de Zonas Especiais (Zonas Especiais, ou ZEs) estão áreas destinadas à proteção dos recursos naturais e das comunidades indígenas. Essas zonas possuem diretrizes voltadas para a conservação ecológica e atividades com baixo impacto e certas restrições. Entre as Zonas Especiais:

- Zona Especial de Uso Sustentável (ZEUS) – cobrindo 8,31% do território
- Zona Especial de Terras Indígenas (ZETI) – cobrindo 7,41% do território ([SEFAZ/GZT, 2020. Zoneamento Ecológico-Econômico – Síntese, p. 86](#))

O ZEE/TO delinea **Pilares Programáticos**, juntamente com seus respectivos programas e projetos, que podem contribuir para a preservação dos direitos territoriais dos Povos Indígenas, Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares (PIPCTAF). A Secretaria de Planejamento e Orçamento (SEPLAN) é responsável por gerenciar e conduzir atividades relacionadas ao ZEE do estado. Dentro do **Pilar de Gestão Social**, o **Programa de Desenvolvimento Social (PGS-POPULAÇÃO)** está vinculado a projetos como:

- Preservação da Cultura Indígena (PGS-POPULAÇÃO\_Indígena)
- Valorização das Populações Tradicionais (PGS-POPULAÇÃO\_Tradicional)
- Inclusão Social Estratégica (PGS\_POPULAÇÃO Inclusão)

Além disso, o **Programa de Conservação da Sociodiversidade (PGS-CULTURA)** engloba projetos como:

- Preservação do Patrimônio Sociocultural (PGS-CULTURA Preservação)
- Educação Socioambiental e Monitoramento (PGS-CULTURA Educação) ([SEFAZ/GZT, 2020, p. 138](#))

O **Plano Cultural do Estado do Tocantins (PEC/TO)** foi estabelecido por meio da **Lei Estadual nº 4.130/2023**, para promover a valorização da diversidade étnica e regional e reconhecer o conhecimento, expertise, expressões tradicionais e os direitos de seus detentores, incluindo povos indígenas, quilombolas, comunidades ribeirinhas e outros grupos. O plano delinea vários pilares e metas para cada um, notavelmente incluindo o **Pilar 6**:



**SALVAGUARDA C de CANCUN**

território, identidade, reconhecimento e promoção da diversidade cultural.

Como extensão do Programa Aquilomba Brasil no nível estadual, o Governo do Tocantins estabeleceu o **Programa Aquilomba Tocantins** por meio do **Decreto Estadual nº 6.765/2024**. O programa estadual é estruturado em torno de cinco pilares temáticos, cada um com seus próprios objetivos e um mapeamento inicial das instituições relevantes. Os pilares são: (1) Gestão Territorial, Ambiental e Mudanças Climáticas; (2) Infraestrutura e Etnodesenvolvimento; (3) Comunicação, Ancestralidade e Patrimônio Cultural; (4) Segurança, Organização Social e Acesso à Justiça; e (5) Saúde, Educação e Segurança Alimentar.

Para garantir o direito à **Consulta Prévia, Livre e Informada** durante o processo de implementação da **PEPSA** e do **Programa Jurisdicional REDD+**, o Estado adotou diálogos preparatórios como procedimento para a consulta e construção participativa da estratégia REDD+ e da estratégia de partilha de benefícios. Essa iniciativa começou com o **1º Fórum do Programa Jurisdicional REDD+ com Povos Indígenas, Povos Tradicionais e Comunidades, e Agricultores Familiares**, organizado pela **SEMARH** em cooperação com a **SEPO** e **TOPAR**.

Onze reuniões preparatórias já ocorreram: **nove** com povos indígenas, **uma** com comunidades quilombolas, e uma com povos e comunidades tradicionais, além de agricultores familiares.

Esses diálogos preliminares visam fornecer informações sobre a Estratégia REDD+ do Estado e o mecanismo de partilha de benefícios, e estabelecer acordos para consultas apropriadas com cada grupo

**INDICADOR DE RESULTADOS:** *Os direitos dos povos indígenas e das comunidades locais, ou equivalentes, foram identificados e respeitados, protegidos e garantidos no design e na implementação das ações de REDD+.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

Para alcance desses objetivos, de acordo com o planejamento indicado no documento de registro, para o período correspondente a este relatório, o estado alcançou os seguintes resultados:

- O estado do Tocantins tem realizado ações para o reconhecimento de comunidades quilombolas. Após a aprovação do Decreto Federal nº 4.887/2003, que regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, o número de comunidades certificadas no estado aumentou para 49,



## SALVAGUARDA C de CANCUN

das quais 42 possuem Certidões emitidas pela Fundação Cultural Palmares. Este aumento reflete a atuação do estado nesse sentido e envolve uma série de etapas legais e administrativas, começando com a certificação federal pela Fundação Cultural Palmares.

- A Secretaria dos Povos Originários e Tradicionais do Tocantins – SEPOT foi criada por Medida Provisória, em de 10 de janeiro de 2023, e convertida na Lei Estadual nº 4.151, de 28 de abril de 2023, publicada no Diário Oficial nº 6.318. para: Desenvolver ações de valorização étnica e de fomento cultural; Diagnóstico dos Povos Originários e Tradicionais do Tocantins; ações para garantia de direitos indígenas e tradicionais e ampliação do acesso à Justiça, segurança pública, mediação de conflitos e proteção de mulheres, crianças e idosos; captação de recursos para financiamento das políticas públicas voltadas aos povos originários e tradicionais; articular as ações necessárias à demarcação e regularização fundiária de territórios de população originária e tradicional; Proteção territorial e fortalecimento da autodeterminação das comunidades indígenas e tradicionais; e implementar ações para incentivar a bioeconomia sustentável e solidária para a sustentabilidade dos povos originários e tradicionais.
- Meio de verificação: Lei Estadual nº 4.151, de 28 de abril de 2023, publicada no Diário Oficial nº 6.318.
  - A Lei nº 4.111, de 05 de janeiro de 2023, que institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) do Tocantins, trouxe diversas previsões, considerando os direitos de PIPCTAFs, como o respeito aos conhecimentos e direitos dos povos indígenas, povos e comunidades tradicionais, agricultores familiares e extrativistas, bem como outros reconhecidos e assumidos pelo Estado brasileiro perante a Organização das Nações Unidas e demais compromissos internacionais no âmbito dos direitos humanos; e o fortalecimento da identidade e respeito à diversidade cultural, com o reconhecimento do papel das populações extrativistas e tradicionais, povos indígenas e agricultores na conservação, preservação, uso sustentável e recuperação dos recursos naturais, em especial as florestas, conforme redação dada pelo artigo 7º, IV e V.
- Meio de verificação: Lei nº 4.111, de 05 de janeiro de 2023.
  - O plano de engajamento promoveu a participação de atores relevantes em diversos eventos no espaço dos últimos anos, para formação, alinhamento e construção:
  - 1º Fórum sobre o Programa Jurisdicional de REDD+ com Povos Indígenas, Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares do Tocantins, realizado nos



**SALVAGUARDA C de CANCUN**

dias 17 e 18 de outubro de 2023, o qual envolveu mais de 300 pessoas e resultou na minuta de cronograma de oficinas participativas no processo de consulta indicadas por parte dos representantes desses atores. Informações como o local das oficinas de consulta, o número de oficinas a ser realizada em cada território e/ou regional e de participantes envolvidos, foram trabalhadas nestes dois dias de evento, bem como os assuntos a serem trazidos à discussão durante todo o processo de consulta.

- Considerando a expressiva demanda por consultas locais, o Estado, desde 2021, estabeleceu um processo de diálogo com diversos segmentos sociais para definir metodologias específicas de consulta para cada grupo. A minuta de cronograma de consulta construída no 1º Fórum em 2023 está sendo levada para análise e revisão junto aos caciques, presidentes de quilombos e principais líderes de povos e comunidades tradicionais e da agricultura familiar. Estes eventos são chamados de Reuniões Prévia e, no período de 2022 a 2023, foram realizados nove encontros com os povos indígenas, quilombolas, povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares, com o objetivo de amadurecer o processo de consulta e consolidar acordos para a etapa das oficinas preparatórias que acontecerão nos territórios e/ou regionais.
- A consulta através de oficinas regionais incluirá a indicação de delegados para participar do Audiência Pública que encerra o processo de Consulta Prévia Livre e Informada.
- Meio de verificação: Registros do processo de consulta / Instrução Normativa que vai regulamentar o processo de Consulta Livre, Prévia e Informada para o Programa de REDD+ Jurisdicional do Tocantins.

**SALVAGUARDA D de CANCUN**

**TEMA D.1** *Respeitar, proteger e garantir o direito de todas as partes interessadas relevantes de participar plena e efetivamente no design e na implementação das ações de REDD+.*

**INDICADORES DE ESTRUTURA:** *Os participantes possuem marcos legais, políticas ou programas para respeitar, proteger e garantir o direito de todas as partes interessadas relevantes de participar plena e efetivamente, incluindo o acesso oportuno e informações culturalmente apropriadas antes das consultas. Esses mecanismos estão ancorados nas convenções/acordos internacionais ratificados relevantes e/ou no marco legal nacional e, se aplicável, subnacional. Além disso, é garantido o acesso a mecanismos de recurso para*



**SALVAGUARDA D de CANCUN**

*assegurar que o processo de participação seja respeitado.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

O Brasil é signatário da **Convenção 169 da OIT**, que garante aos povos indígenas e comunidades tradicionais o direito de serem **consultados de maneira livre, prévia e informada**, bem como de participar das decisões sobre medidas legislativas e administrativas que os afetem diretamente. Além disso, o Brasil é signatário da **Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB)**, incorporada à legislação brasileira pelo **Decreto Federal nº 2.519/1998**. Este decreto enfatiza a necessidade de respeitar, preservar e manter os conhecimentos das comunidades locais e populações indígenas no que se refere à conservação da biodiversidade, promovendo sua participação e garantindo o compartilhamento equitativo de benefícios.

Esses princípios são refletidos na Constituição Brasileira, bem como na legislação federal e estadual. A **Constituição Federal de 1988** consagra a participação social como um direito fundamental, garantindo o acesso à informação e a participação em processos políticos e administrativos (Artigo 5º). Institucionaliza várias formas de participação pública, incluindo referendos, plebiscitos, iniciativas populares e conselhos de gestão de políticas que incorporam representantes do Estado, sociedade civil e outros setores.

No âmbito federal, o principal órgão participativo na gestão da política ambiental é o **Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)**. No caso da governança do REDD+, esse papel é desempenhado pelo **Comitê Nacional para REDD+ (CONAREDD+)**. A **Resolução nº 15/2018 do CONAREDD+** estabelece diretrizes gerais para a participação e governança relacionadas ao REDD+, com foco na transparência, representatividade e acesso à informação.

No nível subnacional, a **PEMC/TO (Lei Estadual nº 1.917/2008)** serve como elemento fundamental do **Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado**. O parágrafo único do Artigo 1º enfatiza a importância da **participação, transparência e informação** para alcançar os objetivos da lei. A **PEPSA** delineou a estrutura de governança do programa jurisdicional de REDD+ do Tocantins, designando o **COEMA/TO** e o **FEMC/TO**, e seus órgãos técnicos afiliados, como os principais fóruns para discutir o desenho e a implementação das ações REDD+ no Estado. A participação das partes interessadas é garantida em todos esses fóruns.

O Artigo 7º, VII da **PEPSA (Lei Estadual nº 4.111/2023)** destaca princípios como **transparência, eficiência e eficácia** na gestão de recursos financeiros, enquanto prioriza a **participação social** na formulação, gestão, monitoramento, avaliação e revisão do sistema e de seus programas. O Artigo 17 estabeleceu alguns mecanismos para ampliar a participação social no desenho e implementação do Programa Jurisdicional de REDD+:



## SALVAGUARDA D de CANCUN

- **Comissão Estadual de Validação e Transparência/Acompanhamento:** Vinculada ao COEMA/TO, esta comissão é composta por pelo menos nove membros, garantindo representação igualitária entre a sociedade civil organizada e as autoridades públicas. Os membros são nomeados pelo Presidente do COEMA/TO, sujeito à aprovação.
- **Comitê Científico:** Formado pela **Câmara Temática Permanente de Pesquisas em Mudanças Climáticas** no âmbito do **FEMC/TO**, este comitê oferece orientação científica e supervisão sobre as ações de REDD+ do Estado.
- **Ouidora-geral do Estado do Tocantins (OGE/TO):** Opera no âmbito da **Controladoria-Geral do Estado (CGE/TO)**, garantindo a responsabilização e a responsividade às partes interessadas.

O **COEMA/TO** é o principal órgão responsável pela gestão de políticas ambientais no Tocantins. Foi criado pela [Lei Estadual nº 1.789/2007](#) e posteriormente alterado pelas **Leis Estaduais nº 2.096/2009, nº 2.566/2012, nº 2.896/2014 e nº 3.699/2020**. Este **órgão consultivo, normativo e deliberativo** opera sob a supervisão da **SEMARH**.

Além de representantes de departamentos e agências estaduais e federais, o **COEMA/TO** inclui **PIPCTAF**, como determinado pelo seu [Regimento Interno](#) e pelo Artigo 3º da Lei Estadual nº 1.789/2007:

- Um representante da comunidade científica.
- Um representante dos povos indígenas (atualmente, a Articulação dos Povos Indígenas do Tocantins, ARPIT).
- A Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Tocantins (FAET).
- A Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Tocantins (FETAET).
- A Federação das Indústrias do Estado do Tocantins (FIETO).
- A Federação das Associações Comerciais do Estado do Tocantins (FACIET).
- O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Tocantins (CREA/TO).
- Uma organização não governamental de proteção ambiental com representação estadual e registrada no Cadastro de Entidades Ambientais do Estado do Tocantins (CEATO).
- A Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI).

O **FEMC/TO**, criado pelo [Decreto Estadual nº 3.007/2007](#) e ampliado pelo [Decreto Estadual](#)





**SALVAGUARDA D de CUNCUN**

[nº 4.550/2012](#), atua como um órgão consultivo de alto nível. Sua principal missão, conforme o **Artigo 1º do Decreto nº 4.550/2012**, é sensibilizar a sociedade e promover o engajamento público em discussões e tomadas de decisão relacionadas às questões climáticas.

As **responsabilidades do FEMC/TO** incluem: monitorar e avaliar a Política Nacional de Mudanças Climáticas; incentivar, fortalecer e atualizar a **PEMC/TO** por meio de processos participativos e descentralizados que envolvam autoridades públicas, sociedade civil, academia e a mídia; propor diretrizes gerais e divulgar suas conclusões; apoiar iniciativas para identificar, assegurar e divulgar fontes de financiamento para o setor; produzir materiais educativos e intelectuais sobre mudanças climáticas; implementar medidas de conservação da biodiversidade e mitigação das mudanças climáticas; e promover projetos como a Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD) e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

O **FEMC/TO** inclui **representantes de diversas organizações**, tais como:

- Associação de Municípios do Tocantins (ATM).
- Comissão de Saúde e Meio Ambiente da Assembleia Legislativa do Estado.
- Faculdade Católica do Tocantins.
- Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Tocantins (FAET).
- Federação das Indústrias do Estado do Tocantins (FIETO).
- Universidade Federal do Tocantins (UFT).
- Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).
- Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Tocantins (CREA-TO).
- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO).
- Instituto de Ensino e Pesquisa OBJETIVO.
- Instituto Presidente Antônio Carlos Tocantinense (ITPAC).
- Um representante do COEMA/TO.
- Três representantes de ONGs registradas no Cadastro de Entidades Ambientais do Estado do Tocantins (CEATO), por convite.

A **Câmara Temática Permanente de Pesquisas em Mudanças Climáticas do FEMC/TO**, conforme determinado pela PEPSA, foi criada pela [Decisão nº 01/2021 do FEMC/TO](#). Este comitê científico permanente tem as seguintes responsabilidades:

- Avaliar a qualidade científica e a integridade de manuscritos, relatórios técnicos



**SALVAGUARDA D de CUNCUN**

e outros documentos elaborados pelo Estado do Tocantins e outras instituições.

- Apoiar o processo de qualificação do Estado junto ao CONAREDD+ para obtenção de recursos REDD+.
- Avaliar cientificamente a linha de base jurisdicional de REDD+ do Tocantins e o sistema de distribuição de benefícios, em conformidade com as salvaguardas do Estado.
- Ajudar no desenvolvimento e implementação de estudos, programas, políticas e projetos relacionados a serviços ambientais e redução de emissões de GEE.
- Monitorar programas, políticas e projetos implementados no Tocantins e os níveis de emissões pelos próximos 20 anos.
- Preparar e atualizar documentos relacionados ao FEMC/TO, conforme solicitado.
- Coordenar linhas de pesquisa e informações para produzir conhecimento científico na área climática.
- Promover o compartilhamento de conhecimento e experiência técnica.
- Propor critérios para seleção e avaliação de projetos e pesquisadores.
- Assessorar a SEMARH em questões de pesquisa científica e tecnológica.

Por fim, o **Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC)**, estabelecido pela Lei Estadual nº 1.560/2005, define os critérios e regulamentos para a criação e gestão de unidades de conservação estaduais. Cada unidade de conservação tem seu próprio **Conselho Gestor**, no qual participam as populações tradicionais residentes, sendo gerido pelo NATURATINS.

**INDICADORES DE PROCESSO:** *As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para respeitar, proteger e garantir o direito à participação plena, efetiva e oportuna no design e na implementação das ações de REDD+, conforme indicado nas convenções e acordos internacionais ratificados relevantes e/ou no marco legal nacional e, se aplicável, subnacional.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

Em 2022, o governo realizou uma [consulta pública online](#) para desenvolver a **PEPSA** e organizou três reuniões virtuais para discutir o projeto de lei com setores estratégicos. Essas reuniões ocorreram conforme descrito:



**SALVAGUARDA D de CANCUN**

- **8 de fevereiro de 2022:** Com representantes do setor público.
- **10 de fevereiro de 2022:** Com ONGs ambientais, povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares (**PIPCTAF**).
- **11 de fevereiro de 2022:** Com representantes dos setores empresariais urbanos e rurais e da comunidade acadêmica.

Na **15ª reunião do FEMC/TO**, realizada em **06 de abril de 2022**, foram tratados os seguintes pontos de pauta:

- **Apresentação do Projeto de Lei para alterar a PEMC/TO (Lei nº 1.719/2008) e do Projeto de Lei que institui a PEPSA.** Esses documentos foram submetidos à Câmara Temática Permanente de Pesquisas em Mudanças Climáticas (CTPPMC) para análise.
- **Apresentação do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) do Estado do Tocantins, elaborado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).**

Além das consultas online, o **Projeto de Lei da PEPSA** foi submetido à [consulta pública](#), incorporando contribuições das partes interessadas. A versão revisada foi encaminhada ao **COEMA/TO** para aprovação. Após aprovação pelo COEMA/TO, o projeto foi submetido à **Assembleia Legislativa do Estado do Tocantins** para promulgação.

[Em 2023, a SEMARH e o RURALTINS colaboraram](#) no desenvolvimento de um cronograma para oficinas preparatórias voltadas às próximas consultas públicas sobre a integração do estado aos **mercados de carbono**. Essas consultas introduziram o tema às comunidades indígenas, quilombolas e agricultores familiares.

Em **05 de setembro de 2024**, a **Portaria nº 88 da SEMARH** estabeleceu um **Grupo de Trabalho** para tratar do cumprimento das **Salvaguardas de Cancun**, mantendo diálogo com equipes técnicas de departamentos estaduais e outras agências relevantes. O Grupo de Trabalho inclui três **Câmaras Setoriais** complementares (CS):

- **CS Salvaguardas para Povos Indígenas.**
- **CS Salvaguardas para Quilombolas e Populações Tradicionais.**
- **CS Salvaguardas para Agricultura Familiar.**

Cada Câmara Setorial é composta por representantes de agências estaduais e federais, bem como por organizações que representam os respectivos grupos sociais.

Os esforços para construir o **Programa Jurisdicional de REDD+** contam com o apoio de partes interessadas-chave, incluindo:



**SALVAGUARDA D de CUNCUN**

- **A Secretaria Estadual dos Povos Indígenas e Populações Tradicionais (SEPOT).**
- **O Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins (RURALTINS).**
- **A Articulação dos Povos Indígenas do Tocantins (ARPIT).**
- **A Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Tocantins (FETAET).**
- **A Coordenação Estadual das Comunidades Quilombolas do Tocantins (COEQTO).**
- **O Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS).**

Em 2023, um projeto submetido ao *Land Innovation Fund* foi aprovado, visando engajar pequenos, médios e grandes produtores rurais por meio de reuniões e entrevistas. O objetivo é discutir a participação desses produtores no Programa e identificar colaborativamente iniciativas e benefícios adaptados ao setor.

**INDICADOR DE RESULTADOS:** *As partes interessadas relevantes participaram de forma plena, efetiva e oportuna no design e na implementação das ações de REDD+.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

Para alcance desses objetivos, de acordo com o planejamento indicado no documento de registro, para o período correspondente a este relatório, o estado alcançou os seguintes resultados:

- A Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), na qualidade de gestora do Programa Jurisdicional de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+), realizou um mapeamento estratégico dos atores-chave para a concepção do programa. Este levantamento incluiu secretarias, autarquias, órgãos federais e representantes da sociedade civil. Por meio de um plano de engajamento estruturado, a SEMARH promoveu a participação efetiva de diversos segmentos sociais, com especial atenção aos povos indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais. Esta mobilização se concretizou através de eventos e espaços de governança ao longo dos últimos anos, visando a formulação, o alinhamento e a construção participativa do Programa Estadual de Mudanças Climáticas (PROCLIMA).
  - **Meio de verificação:** Documentos correspondentes aos eventos realizados entre 2022



**SALVAGUARDA D de CANCUN**

e 2023.

- O Estado do Tocantins tem implementado uma abordagem participativa no desenvolvimento de suas políticas ambientais, especialmente nas ações relacionadas à Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+). Este processo participativo se manifesta em diferentes instrumentos, como o Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais (PPCDIF) e o Plano de Agricultura de Baixo Carbono (ABC+TO). A mesma metodologia foi aplicada na elaboração da Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) e do Programa Estadual de Mudanças Climáticas (PROCLIMA). Todas estas iniciativas seguem um rigoroso procedimento de validação que inclui consultas e aprovações em duas instâncias principais: o Conselho Estadual de Meio Ambiente (COEMA), órgão deliberativo multisetorial responsável pelas políticas públicas ambientais, e o Fórum Estadual de Mudanças Climáticas (FEMC), que atua como instância consultiva multisetorial. Destacando-se:
- Na 69ª Reunião Ordinária do COEMA, em 24 de novembro de 2022, foi aprovado o projeto de Lei da Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, marco regulatório das ações de REDD+.
- Nas 11ª e 12ª reuniões ordinárias do FEMC, realizadas, respectivamente, em 26/08/2020 e 18/11/2020, foram discutidos: projeto de lei de mudanças climáticas e serviços ambientais, produtos de estudos sobre REDD+ jurisdicional, o Memorando de Entendimento Under2 e seu anexo de proposições para redução de emissões, informações sobre as resoluções da CONAREDD+ para alocação dos resultados, dentre outros temas.
- Na 13ª reunião do FEMC, realizada em 07/04/2021, foi apresentada e discutida a Estratégia Tocantins Competitivo e Sustentável.
- A 14ª reunião do FEMC, realizada em 17/11/2021, teve como pauta: a) Nova Iniciativa da Coalizão Under2: Race to Zero; b) Elegibilidade do Tocantins frente à CONAREDD+; c) Apresentação do Projeto Coalizão LEAF – submissão de proposta; d) Apresentação Projeto Fundo Floresta (KfW) – "SustenTO Amazônia – Promovendo a bioeconomia e a redução do desmatamento na Amazônia tocantinense.
- A 15ª reunião do FEMC, em 06/04/2022, teve como pauta: a) Apresentação da Minuta do Anteprojeto de Lei que altera a lei de mudanças climáticas Lei nº 1.719/2008 e minuta do Projeto de Lei que institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais- PEPSA e remessa à Câmara Temática Permanente de Pesquisas em Mudanças Climáticas (CTPPMC) para análise; b) Apresentação do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa – GEE do Estado do Tocantins, elaborado pelo



## SALVAGUARDA D de CUNCUN

Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação – MCTI.

- Meio de verificação: Atas do COEMA e do FEMC que registram as discussões e tomadas de decisão sobre REDD+ e as políticas estaduais ao mecanismo associadas.
- No COEMA, todas as partes interessadas têm participado dos diálogos e tomadas de decisão sobre políticas ambientais e mudanças climáticas. Desde o início do período de creditação para o Biênio 2020-2022, o COEMA foi composto por entidades governamentais nacionais, estaduais e municipais, sociedade civil, representantes de populações indígenas, produtores familiares, produtores agropecuários, setor privado, indústria, comércio, comunidade científica, e assembleia legislativa.
- Meio de verificação: Portaria SEMARH nº 71/2020.
- Em 2023, foi estabelecido o Grupo de Trabalho de Monitoramento, Relato e Verificação (MRV) no âmbito da Comissão Estadual de Cartografia. Para capacitar seus membros na análise e tomada de decisões relacionadas ao MRV no contexto do Programa Estadual de Mudanças Climáticas (PROCLIMA), foram realizadas duas reuniões técnicas. Estas reuniões tiveram como objetivo o nivelamento de conhecimentos sobre REDD+ e MRV, com foco na quantificação de créditos de carbono e nos requisitos do padrão *Architecture for REDD+ Transactions* (ART TREES).
- Meio de verificação: PORTARIA SEPLAN nº 73/2023/GABSEC; Ata da Reunião Extraordinária nº 2/2023; Ata da Reunião Ordinária nº 10/2023, notícia nos meios de comunicação.
- Igualmente, as reuniões do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas (FEMC), instância multisetorial consultiva, conta com a participação do setor público, privado, produtores rurais, setor acadêmico científico e sociedade civil.
- Meio de verificação: Ato de designação dos membros do Fórum para 2020/2022 (Portaria SEMARH Nº28/2020).
- Em 2021, no âmbito do Fórum, foi criada uma Câmara Temática Permanente de Pesquisas em Mudanças Climáticas que tem, dentre suas atribuições: avaliar e subsidiar o processo de elegibilidade junto à CONAREDD+, avaliar a repartição de benefícios, monitorar o nível de emissões e apoiar o desenho e implementação de programas e políticas de serviços ambientais e redução de emissões.
- Meio de verificação: Decisão FEMC/TO nº 01, de 30 de junho de 2021.
- O Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária Tocantinense – ABC+ Tocantins 2020 – 2030, voltado para produtores





**SALVAGUARDA D de CUNCUN**

rurais e suas organizações representativas, é um dos planos setoriais da Política Nacional de Mudanças Climáticas, e conta com um Grupo Gestor composto por entidades, públicas, privadas, do setor acadêmico, de pesquisa, e entidades do setor financeiro.

Em 2021, devido à Pandemia de Covid 19 foram realizadas reuniões virtuais com partes relevantes: i) Realização de lives na Feira Agrotins em modo virtual, sobre resultados alcançados pelo Plano ABC-TO e perspectivas para o plano ABC+ 2020-2030, com um total de 348 visualizações ao vivo; ii) Realização de reuniões com o Grupo Gestor do Plano ABC-TO e com Consultores contratados pelo MAPA para consolidação do processo de revisão do Plano ABC 2010-2020 e sugestões de melhorias para a continuidade do Plano ABC+ entre 2021 – 2030.

Em 2022, foi realizada a 1a. Reunião Estadual de 2022 com os titulares e/ou suplentes das 23 Instituições que compõem o Grupo Gestor Estadual do Plano ABC+TO, no formato virtual, com a seguinte pauta: Plano ABC+ 2020-2030; Resultados dos Projetos e Ações do Plano ABC-TO e Etapas para elaboração do Plano de Ação Estadual de Agricultura de Baixo Carbono. Participação de 27 pessoas.

- Meio de verificação: Descrição do Plano ABC+/TO e composição do Grupo Gestor no site da SEAGRO.
- Entre 2022 e 2023, foram realizados 16 eventos de preparação sobre REDD+ e o Programa Jurisdicional de REDD+, (seminários, oficinas de capacitação com servidores públicos dos diversos setores e produtores rurais), para divulgação das informações sobre as ações de REDD+ do estado para possibilitar sua participação no processo de consulta do programa..
  - Meio de verificação: Relatórios e/ou lista de presenças dos eventos e reuniões preparatórias realizados entre 2022 e 2023, materiais elaborados para divulgação, link de sites, lista de presença e registros das reuniões.
- Em 2024, o Estado planeja criar o Grupo de Trabalho de Salvaguardas, possibilitando a participação de partes interessadas no desenho e tomada de decisões sobre o marco de salvaguardas socioambientais de REDD+ do Tocantins.
  - Meio de verificação: ato de criação e atas de reuniões do Grupo.

**TEMA D.2** *Promover procedimentos participatórios adequados para a participação significativa dos povos indígenas e das comunidades locais, ou equivalentes.*



**SALVAGUARDA D de CANCUN**

**INDICADORES DE ESTRUTURA:** *As convenções internacionais ratificadas, acordos e/ou o marco jurídico doméstico reconhecem, respeitam e protegem os respectivos direitos de participação dos povos indígenas, comunidades locais ou equivalentes, por meio de suas respectivas estruturas e processos de tomada de decisão, o que exige que procedimentos adequados ocorram em um clima de confiança mútua.*

*Descreva como este indicador é atendido.*

De acordo com a **Convenção 169**, os PIPCTAF têm garantido o direito de participar de políticas públicas destinadas a proteger seus direitos e assegurar o respeito à sua integridade (Art. 2, 1). Essa participação deve ocorrer de forma que permita a esses grupos se envolverem livremente, pelo menos em igualdade de condições com outros setores da população, nos processos de decisão das instituições e órgãos administrativos responsáveis pelas políticas que os afetam (Art. 6, 1, b).

O Direito ao **Consentimento Livre, Prévio e Informado (Free, Prior, and Informed Consent – FPIC)** também é garantido em casos específicos. Isso inclui a obrigação de consultar os povos afetados por meio de **procedimentos adequados**, particularmente através de suas instituições representativas, antes de implementar medidas legislativas ou administrativas que possam afetá-los diretamente (Art. 6, 1, a). Tais consultas devem ser realizadas de **boa-fé**, visando alcançar acordos e obter consentimento em relação às medidas propostas (Art. 6, 2).

O **Decreto Federal nº 6.040/2007** amplia certos direitos relacionados ao FPIC para comunidades tradicionais. Além disso, a Convenção 169 garante que os direitos desses povos sobre os recursos naturais de suas terras sejam especialmente protegidos, incluindo o direito de participar do uso, gestão e conservação desses recursos (Art. 15).

A **Resolução nº 15/2018 da CONAREDD+** estabeleceu os requisitos decorrentes de convenções e acordos internacionais aplicáveis ao Brasil e, por extensão, às suas jurisdições subnacionais:

- **FPIC e Consulta:** Garantir consulta livre, prévia e informada por meio das instituições representativas dos povos indígenas e tradicionais, respeitando os protocolos de consulta existentes e apoiando o desenvolvimento de consultas autônomas de acordo com as formas organizacionais desses povos (**Art. 6.1 da Convenção 169 da OIT**).
- **Participação em Decisões sobre Agrobiodiversidade:** Reconhecer o direito de agricultores familiares e de pequena escala de participar das decisões nacionais sobre a conservação e uso sustentável da agrobiodiversidade (**Art. 9.2 c do Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a**



**SALVAGUARDA D de CANCUN**
**Alimentação e a Agricultura – ITPGRFA).**

- **Proteção do Conhecimento Tradicional:** Garantir o FPIC e a participação dos detentores de conhecimentos tradicionais em assuntos relacionados à conservação e uso sustentável da biodiversidade (**Arts. 8 j, 10 c e 15 da CDB**).

A **Constituição Estadual do Tocantins** baseia-se em princípios que protegem os direitos individuais e coletivos, defendem os direitos humanos e promovem a igualdade, combatendo a discriminação. Ela assegura a transparência e a legalidade nos atos públicos, preserva valores e culturas étnicas, promove o desenvolvimento regional equilibrado, erradica a pobreza e a marginalização, e garante o acesso à educação, saúde e assistência. Também fomenta o desenvolvimento por meio de políticas que apoiam a livre iniciativa e a justiça social.

A **PEMC/TO (Lei Estadual nº 1.917/2008)** destaca a importância crítica da **participação, transparência e informação** (Art. 1, parágrafo único) no enfrentamento das mudanças climáticas. Seus objetivos incluem expandir a **educação ambiental** sobre mudanças climáticas e promover práticas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE), com foco específico em **comunidades tradicionais, populações vulneráveis e estudantes de escolas públicas (Art. 2)**. A lei também enfatiza a disseminação de informações sobre programas e ações relevantes, promovendo mudanças de comportamento e práticas que impactem positivamente o clima.

A **PEPSA (Lei Estadual nº 4.111/2023)** baseia-se nesses princípios ao estabelecer uma estrutura que garante **transparência, eficiência e eficácia** na gestão de recursos financeiros. Ele enfatiza a **participação social** na formulação, gestão, monitoramento, avaliação e revisão de sistemas e programas (Art. 7, VII). A lei também exige respeito ao **conhecimento e aos direitos dos PIPCTAF**, juntamente com outros compromissos reconhecidos nas obrigações internacionais de direitos humanos do Brasil (Art. 7, IV). Além disso, destaca a importância de fortalecer a **identidade e a diversidade culturais**, reconhecendo o papel vital de extrativistas, populações tradicionais, povos indígenas e agricultores na conservação, uso sustentável e recuperação de recursos naturais, especialmente florestas (Art. 7, V).

Esse arcabouço abrangente fornece a base para a implementação da **PEPSA** e, consequentemente, do **Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins**, reconhecendo, respeitando e protegendo os **direitos de participação** de povos indígenas, comunidades tradicionais e seus equivalentes.

**INDICADORES DE PROCESSO:** *As convenções e acordos internacionais ratificados relevantes e/ou o marco legal nacional reconhecem, respeitam e protegem os direitos de participação dos povos indígenas, das comunidades locais ou equivalentes, por meio de suas respectivas*



**SALVAGUARDA D de CUNCUN**

*estruturas e processos de tomada de decisão, o que exige que procedimentos apropriados ocorram em um clima de confiança mútua.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

A participação dos **Povos Indígenas, Comunidades Quilombolas, Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares (PIPCTAF)** nas reuniões do **COEMA/TO** ocorre por meio de entidades que representam cada grupo, a saber: a Articulação dos Povos Indígenas do Tocantins (ARPIT), a Federação da Agricultura e Pecuária (FAET), a Federação dos Trabalhadores Rurais e Agricultores Familiares do Estado do Tocantins (FETAET) e a Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI).

Nas reuniões do **FEMC/TO**, os **PIPCTAF** são representados por membros do **COEMA/TO**, com representantes designados participando ativamente. Esforços estão em andamento para ampliar a participação direta dos **PIPCTAF** no **FEMC/TO**.

A **SEMARH** tem se envolvido ativamente no **Comitê de Parcerias com Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais do Governors' Climate and Forests Task Force (GCF-TF)**. Este comitê opera sob uma carta de princípios que promove parcerias entre povos indígenas, comunidades tradicionais e os estados membros do GCF-TF para apoiar iniciativas e estratégias de **redução de emissões e desenvolvimento sustentável**. O comitê inclui representação indígena do **Tocantins**.

A **Lei nº 4.111/2023** instituiu o **Fundo Estadual de Clima do Tocantins (FunClima)** como um instrumento econômico e financeiro para apoiar a implementação da **PEPSA**. O FunClima é o mecanismo financeiro por meio do qual as receitas da venda de créditos de carbono jurisdicionais serão distribuídas, de acordo com a estratégia de repartição de benefícios do Estado. O Fundo é gerido por um **Conselho Gestor**, presidido pela **SEMARH** e composto por sete representantes governamentais e seis representantes da sociedade civil, incluindo membros do **setor privado**, da **comunidade acadêmica** e dos **PIPCTAF** (**Artigo 4 da Lei nº 4.131/2024**).

A **Lei nº 4.111/2023** também criou o **Comitê Estadual de Validação e Monitoramento**, que opera sob o **COEMA/TO**. Este comitê é composto por pelo menos nove membros, garantindo **representação equitativa** entre a sociedade civil organizada e as autoridades públicas. Os representantes são nomeados pelo presidente do COEMA e estão sujeitos à aprovação.

**INDICADOR DE RESULTADOS:** *O design, a implementação e as avaliações periódicas das ações de REDD+ foram, quando relevante, realizados com a participação dos povos indígenas e/ou comunidades locais, ou equivalentes, incluindo, quando aplicável, por meio do Consentimento Livre, Prévio e Informado (CLPI), em conformidade com o marco legal*



**SALVAGUARDA D de CUNCUN**

*internacional e/ou nacional e, se aplicável, subnacional, e de acordo com seus respectivos direitos, estruturas e processos de tomada de decisão.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

O Estado do Tocantins tem assegurado que o planejamento, a implementação e as avaliações periódicas das ações de REDD+ sejam realizados de forma participativa, especialmente quando envolvem povos indígenas e comunidades locais. Neste sentido para o período correspondente a este relatório, no qual o PROCLIMA está em fase de desenho, o estado alcançou os seguintes resultados:

Em 2023, foi criada a Secretaria dos Povos Originários e Tradicionais, com as seguintes atribuições: a) propor diretrizes para a política estadual de proteção aos povos originários e tradicionais no Estado do Tocantins; b) propor projetos que visem à implementação da política estadual de proteção aos povos originários e tradicionais, de ações nas áreas de saúde, educação, cultura, saneamento, habitação e agricultura, entre outras; c) articular ações mediadoras, visando à solução dos conflitos sociais que envolvam os povos originários e tradicionais; d) promover e apoiar eventos relacionados com os seus objetivos, incluída a interação cultural, social, econômica e política dos povos originários e tradicionais no contexto social do Estado; e) manter intercâmbio e cooperação com entidades e instituições públicas ou privadas, nacionais ou internacionais, visando ao reconhecimento, à defesa, à promoção e à divulgação das culturas e direitos dos povos originários e tradicionais; f) fomentar, promover e apoiar ações, atividades, eventos e parcerias, com vistas ao fortalecimento da cultura dos povos originários e tradicionais; g) acompanhar a execução dos convênios voltados ao desenvolvimento de ações de proteção aos povos originários e tradicionais; h) acompanhar a execução da implementação dos projetos que integram a política estadual de proteção aos povos originários e tradicionais; i) exercer outras atividades correlatas.

Desde sua criação, a SEPOT tem acompanhado e orientado o processo de desenho e implementação do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, visando assegurar a garantia e participação de povos originários e tradicionais que vivem na jurisdição.

- Meio de verificação: Lei nº 4.151, de 28 de abril de 2023. Publicado no Diário Oficial nº 6.318 de 28/04/2023.

Apesar do Programa Estadual de Mudanças Climáticas (PROCLIMA) não contemplar ações que tradicionalmente exigiriam o Consentimento Livre, Prévio e Informado (CLPI) – como remoção de comunidades, interferência em terras tradicionais ou impactos diretos sobre conhecimentos tradicionais e patrimônio cultural – o Estado do Tocantins optou por desenvolver um plano de consulta específico. Este plano visa implementar um processo de



**SALVAGUARDA D de CANCUN**

Consulta Livre Prévia e Informada para o Programa Jurisdicional de REDD+ e sua estratégia de repartição de benefícios, garantindo a participação efetiva de povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares nas decisões relacionadas à implementação do programa.

- Meio de verificação: Plano de consulta.

A primeira fase da Consulta, Livre Prévia e Informada iniciou com o 1º Fórum do Programa Jurisdicional de REDD+ com Povos Indígenas, Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares (PIPCTAF) do Tocantins reuniu 300 participantes, representantes destes segmentos. O Fórum promoveu a discussão sobre como deveriam ser executadas as consultas a estes segmentos, resultando em uma demanda de consulta proposta por cada segmento representado, além de necessidades prioritárias para serem atendidas pelo programa.

- Meio de verificação: Relatório da Moderação do Fórum.

Para 2024, foram planejadas onze reuniões prévias com caciques dos povos indígenas, presidentes de quilombos e líderes dos povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares com o objetivo de levar informação sobre o objetivo da CLPI e amadurecer como deve ser implementado o processo de consulta.

- Meio de verificação: registros das reuniões e acordos celebrados com as lideranças.

A segunda fase do processo de consulta consiste nas oficinas participativas propriamente ditas. O número de oficinas está sendo definido durante a etapa das reuniões prévias, baseado na minuta construída com os atores durante o 1º Fórum. Nessas, haverá a ampliação do processo de informação aos povos, sobre o Programa em si, repartição de benefícios, aninhamento, arranjo financeiro, funcionamento do Fundo Clima, as formas de acesso ao recurso financeiro e os arranjos de governança. Serão discutidas as ações prioritárias para redução de desmatamento e degradação e colhidas demandas e sugestões de investimento para garantir o desenvolvimento sustentável dos povos da floresta, que resultará na elaboração de planos de investimento quadrienal por setor/beneficiário. Nas oficinas também serão escolhidos delegados de cada povo indígena, quilombola e agricultores familiares para participarem com direito a voz e voto da audiência pública prevista para meados do primeiro semestre de 2025.

Após, será realizada a fase de Consulta Pública online, na qual a construção realizada em todas as Oficinas Participativas será sistematizada e colocada à disposição para contribuições no site da SEMARH. Ao final do período de 30 dias de consulta online, será realizada 01 Audiência Pública estadual em Palmas, para que o documento final do Programa seja apresentado e analisado pela delegação de cada segmento dos atores





**SALVAGUARDA D de CUNCUN**

beneficiários.

- Meio de verificação: plano de consulta, registros de reuniões e acordos com lideranças.

**SALVAGUARDA E de CUNCUN**
**TEMA E.1** *Não conversão de florestas naturais e outros ecossistemas naturais.*

**INDICADORES DE ESTRUTURA:** *O marco legal nacional relevante, as políticas e os programas definem de maneira consistente o termo "florestas naturais" e "outros ecossistemas naturais", distinguindo-os de plantações. Além disso, descrevem o processo de mapeamento da distribuição espacial das florestas naturais e outros ecossistemas naturais, e existem políticas ou procedimentos estabelecidos que proíbem a conversão de florestas naturais e outros ecossistemas naturais como parte das ações de REDD+.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

O Brasil ratificou numerosas convenções e acordos internacionais relacionados à **proteção ambiental** e à **conservação de florestas naturais**, apoiado por um robusto marco legal doméstico. Esse arcabouço está alinhado a esses tratados, permitindo a gestão, o mapeamento e a conservação eficazes das florestas, ao mesmo tempo que proíbe a conversão de **florestas naturais** para outros usos do solo, salvo quando explicitamente permitido por lei e compensado.

Em suas submissões à **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC)**, na preparação do **Inventário Florestal Nacional (IFN)** e em atividades relacionadas, o Brasil define florestas com base nos critérios da Organização das **Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO)**. O **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)** classifica essas florestas em categorias como Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Decidual, formações do Cerrado, florestas costeiras e manguezais, entre outras. Essa classificação abrangente garante consistência na identificação e proteção das florestas naturais.

O Tocantins adota a mesma definição de floresta utilizada nas submissões do Brasil para o **Nível de Emissão de Referência Florestal (FREL; FREL-Brasil, 2024)** na UNFCCC ([2022](#) e [2024](#)). As emissões provenientes do desmatamento são calculadas com base em áreas onde as formações florestais nativas são convertidas para usos não florestais. Essa abordagem está alinhada às metodologias nacionais e restringe a análise de degradação às perdas de carbono nas fitofisionomias florestais nativas da Amazônia e do Cerrado devido a cicatrizes de



**SALVAGUARDA E de CANCUN**

fogo.

As emissões resultantes do desmatamento são calculadas com base em áreas onde fitofisionomias florestais nativas são convertidas em outras categorias de uso do solo (terras não florestais). A determinação dessas emissões está limitada a dados de atividades que ocorrem exclusivamente nas áreas abrangidas pelo mapa florestal do FREL.

A definição de degradação adotada nesta submissão (ver Seção 10.3.2) refere-se às perdas de carbono da vegetação natural que ocorrem exclusivamente nas fitofisionomias florestais nativas nos biomas Amazônia e Cerrado, resultantes de cicatrizes de fogo.

O Brasil estabeleceu um arcabouço legal abrangente para garantir a conservação das florestas nativas, proibindo ou compensando sua conversão em outros usos do solo. As seguintes políticas e regulamentos federais enfatizam o manejo florestal sustentável, a preservação da biodiversidade e a mitigação das mudanças climáticas:

Várias leis e políticas federais importantes fornecem padrões fundamentais para a proteção das florestas naturais e para a proibição ou compensação de sua conversão:

- **Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA, [Lei Federal nº 6.938/1981](#))**: a PNMA incorpora o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) como um instrumento-chave para a organização territorial. Regulamentado pelo [Decreto nº 4.297/2002](#), o ZEE é um framework obrigatório para a implementação de planos, projetos e atividades públicas e privadas. Seus objetivos incluem proteger a qualidade ambiental, preservar recursos hídricos e do solo, conservar a biodiversidade e garantir o desenvolvimento sustentável para melhorar as condições de vida das gerações atuais e futuras. O processo de zoneamento é colaborativo entre os níveis federal, estadual e municipal, observando o pacto federal e o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA). Sob a [Lei Complementar nº 140/2011](#), o governo federal desenvolve o ZEE em nível nacional e regional, os estados desenvolvem-no a nível estadual, alinhando-o com o zoneamento federal, e os municípios o implementam por meio de seus planos diretores.
- **Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC, [Lei nº 9.985/2000](#))**: a Lei SNUC define áreas protegidas como espaços territoriais com características naturais significativas, estabelecidos pelos governos federal, estadual ou municipal para conservação. Essas áreas são geridas sob regimes específicos para garantir a proteção e o uso sustentável, Em que: (i) as **Unidades de Conservação de Proteção Integral** visam preservar a natureza, permitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais, salvo quando explicitamente permitido por lei; e (ii) as **Unidades de Conservação de Uso Sustentável**



**SALVAGUARDA E de CANCUN**

buscam equilibrar a conservação com o uso sustentável dos recursos naturais (Art. 7, Parágrafos 1º e 2º).

- **Política Nacional sobre Mudanças Climáticas (PNMC, Lei nº 12.187/2009):** a PNMC reafirma o compromisso do Brasil com a redução do desmatamento e a conservação das florestas. Seus instrumentos-chave incluem os **Planos de Prevenção e Controle do Desmatamento (PPCDs)** em todos os biomas brasileiros, visando a preservação das florestas nativas e a mitigação das emissões de GEE.
- **Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012):** o **Código Florestal** estabelece normas robustas para a proteção da vegetação nativa, proibindo sua conversão, salvo se ocorrer compensação. Isso inclui: (i) exigir que propriedades rurais mantenham **Áreas de Preservação Permanente (APPs)** e **Áreas de Reserva Legal (RL)**; (ii) regulamentação do uso comercial das florestas e controle sobre os materiais florestais brutos e suas cadeias produtivas; e (iii) prevenção e controle de incêndios florestais. A principal ferramenta de implementação do Código Florestal é o **Cadastro Ambiental Rural (CAR)**, um banco de dados nacional obrigatório sob o **Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente (SINIMA)**. O CAR integra dados ambientais de propriedades rurais, formando a base para: (i) monitoramento e controle do desmatamento; (ii) assegurar o cumprimento do Código Florestal; e (iii) facilitar a participação em programas estaduais de regularização ambiental.
- **Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei Federal nº 11.284/2006):** esta lei regula a gestão das florestas públicas para produção sustentável. Estabelece o **Serviço Florestal Brasileiro (SFB)** e o **Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF)**. A lei define florestas públicas como “florestas, naturais ou plantadas, localizadas nos diversos biomas brasileiros, em propriedades sob domínio da União, dos Estados, dos Municípios, do Distrito Federal ou de entidades da administração indireta” (art. 3º, I). A lei também determina que o SFB deve estabelecer e manter o **Sistema Nacional de Informações Florestais (SNIF)** em coordenação com o SINIMA.
- **Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (PROVEG, Decreto Federal nº 8.972/2017):** visa (Art. 2) coordenar, integrar e promover políticas, programas e iniciativas que impulsionem a restauração de florestas e outras formas de vegetação nativa; e impulsionar a conformidade ambiental das propriedades rurais brasileiras de acordo com o Código Florestal, cobrindo uma área total de pelo menos 12 milhões ha até 31 de dezembro de 2030. A Política é implementada através do Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa



**SALVAGUARDA E de CUNCUN**

(PLANAVEG).

O **Estado do Tocantins** está sujeito a políticas nacionais voltadas para a **redução do desmatamento** e a promoção da **conservação e uso sustentável das florestas**. Essas políticas estão alinhadas com os compromissos internacionais, incluindo a **UNFCCC**, o **Acordo de Paris** e a **CBD**. O Tocantins implementa instrumentos nacionais como o **ZEE**, a criação de unidades de conservação e o **CAR** para mapear florestas nativas e plantadas e outros ecossistemas, proibindo sua conversão para outros usos da terra, salvo quando expressamente permitida por lei e compensada.

- **Política Ambiental do Estado do Tocantins ([Lei Estadual nº 261/1991](#))**: Esta lei estabelece princípios, metas e normas para proteger o meio ambiente e melhorar a qualidade de vida. Seus objetivos incluem garantir o uso adequado da terra e a alocação de recursos hídricos para áreas urbanas e rurais, além de definir os usos permitidos e as práticas de manejo ecológico.
- **Política Florestal do Estado do Tocantins ([Lei Estadual nº 771/1995](#))**: Estabelece que "as florestas no território do Estado do Tocantins, juntamente com outras formas de vegetação reconhecidas por seu valor ambiental, e as terras que as cobrem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do Estado, sujeitos aos direitos de propriedade com as limitações estabelecidas por esta lei e outras legislações aplicáveis." (art. 1º da Lei Estadual nº 771/1995). Esta Política ainda estipula que as atividades florestais devem garantir a manutenção da qualidade de vida, equilíbrio ecológico e preservação do patrimônio genético, observando, entre outros fatores, o princípio da função social da propriedade (Art. 2º, II). Também estabelece proibições e condições para a remoção da vegetação nativa (**Art. 2º, II**).
- **Sistema Estadual de Unidades de Conservação ([Lei Estadual nº 1.560/2005](#))**: A Lei do SEUC estabelece critérios para a criação e gestão de **unidades de conservação no Tocantins**, definindo a conservação da natureza como um processo que abrange a **preservação, manutenção, uso sustentável, restauração e recuperação dos ambientes naturais**. O objetivo é otimizar os benefícios sustentáveis dos ecossistemas para as gerações presentes e futuras, garantindo a sobrevivência da biodiversidade.
- **Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins (PEMC/TO, [Lei Estadual nº 1.917/2008](#))**: A PEMC/TO destaca a importância de conservar as **florestas**, o **Cerrado** e a biodiversidade para mitigar os impactos das mudanças climáticas causadas pelas atividades humanas. Os objetivos da lei incluem: (i) Desenvolver



**SALVAGUARDA E de CUNCUN**

planos de ação para mitigar as mudanças climáticas e integrá-los ao planejamento geral e setorial; e (ii) Estabelecer indicadores de vulnerabilidade dentro do **Zoneamento Ecológico-Econômico** para identificar áreas de maior risco de mudanças climáticas (Art. 2º, X e XIII).

- **Fundo Clima (FunClima, [Lei Estadual nº 4.131/2023](#))**: O Tocantins instituiu o FunClima, vinculado à SEMARH. Este fundo fornecerá recursos financeiros para apoiar projetos, programas e iniciativas voltados para mitigar as mudanças climáticas e adaptar-se aos seus impactos. Entre outras atividades, os recursos devem ser alocados a projetos destinados a reduzir as emissões de carbono provenientes do desmatamento e degradação florestal, com prioridade para áreas naturais sob ameaça de destruição e relevantes para estratégias de conservação da biodiversidade.

Esses instrumentos em nível estadual demonstram a adesão do Tocantins às políticas nacionais e acordos internacionais, bem como seu compromisso com a conservação das florestas nativas e a prevenção de sua conversão em outros usos da terra.

**INDICADORES DE PROCESSO:** *As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para garantir que o design e a implementação das ações de REDD+ considerem informações sobre a distribuição espacial das florestas naturais e outros ecossistemas naturais, evitando a conversão dessas florestas e ecossistemas, em conformidade com as convenções e acordos internacionais ratificados relevantes e/ou com o marco legal nacional e, se aplicável, subnacional, políticas e programas.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

O Estado do Tocantins implementou um conjunto abrangente de políticas e programas para garantir que as ações para reduzir o desmatamento e a degradação sejam informadas por fontes oficiais de dados sobre a distribuição espacial das florestas naturais e ecossistemas usados pelo Brasil, bem como por fontes criadas pelo Estado e adaptadas às suas necessidades específicas na prevenção da conversão florestal.

Por meio de sua adesão à **PNMA (Lei Federal nº 6.938/1981)** e à **PNMC (Lei Federal nº 12.187/2009)**, o Estado adotou instrumentos como o **Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE)**, o **Cadastro Ambiental Rural (CAR)** e o **Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC)**. Também se envolve com diferentes fontes oficiais federais, como o **Sistema Nacional de Informações Florestais (SNIF)**, que está integrado ao **Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente (SINIMA)**.

Essas ferramentas garantem que todas as decisões de uso da terra feitas pela SEMARH e outros departamentos e agências estaduais sejam baseadas em dados precisos sobre a



**SALVAGUARDA E de CANCUN**

distribuição espacial das florestas naturais e outros ecossistemas, evitando sua conversão não autorizada e exigindo compensação quando aplicável.

As seguintes iniciativas-chave demonstram como o Tocantins operacionaliza esses instrumentos:

- **Zoneamento Ecológico-Econômico do Tocantins (ZEE/TO):** O Tocantins desenvolveu um [portal GIS interativo](#) para disseminar os dados do ZEE, aprimorando a transparência e acessibilidade. Em 2022, o ZEE foi aprovado pela Comissão Estadual, e desde 2023 está sendo revisado pelo **COEMA/TO**. Uma vez finalizado e aprovado pela Assembleia Legislativa Estadual, o ZEE fornecerá uma ferramenta fundamental para orientar as decisões de uso da terra, priorizando a conservação de florestas e ecossistemas. No entanto, os estudos que fundamentam o ZEE/TO já estão sendo usados para orientar as decisões das agências estaduais.
- **Cadastro Ambiental Rural (CAR) no Tocantins:** O Código Florestal determina a implementação do CAR pelos Estados, sistema projetado para integrar dados ambientais de propriedades rurais. O CAR desempenha um papel crítico na identificação de áreas de florestas naturais e na garantia de sua proteção contra conversões não autorizadas. O Tocantins adaptou sua implementação do CAR por meio de:
- [Instrução Normativa Conjunta nº 1, de 03 de julho de 2024](#): emitida pela **SEMARH** e **NATURATINS**, esta Instrução Normativa estabelece procedimentos para o **registro e revisão do CAR** no Tocantins e emite diretrizes para a elaboração de Termos de Compromisso para adesão ao **Programa de Regularização Ambiental (PRA)**.
- [Resolução COEMA nº 61, de 2 de outubro de 2015](#): Estabelece o Registro de Imóveis Rurais para Doações para Unidades de Conservação (CIDUC).
- Os dados sobre a implementação do CAR no Tocantins são continuamente atualizados e disponibilizados [nesta plataforma](#), que é usada para informar as decisões estaduais de uso da terra e ações de comando e controle para combater o desmatamento e a degradação florestal.
- **Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC):** O SEUC enfatiza a preservação de ecossistemas naturais e a otimização de seu uso sustentável para as gerações presentes e futuras. O SEUC está integrado ao [Cadastro Nacional de Unidades de Conservação \(CNUC\)](#), um sistema de dados nacional que oferece informações padronizadas para o planejamento, gestão e fiscalização de todas as unidades de conservação no Brasil. A nível estadual, as informações sobre o





## SALVAGUARDA E de CUNCUN

SEUC podem ser [encontradas aqui](#).

- O Estado está atualmente utilizando informações do CNUC, do registro CAR e dos estudos do ZEE/TO para auxiliar na **atualização dos Planos de Manejo** do Parque Estadual do Lajeado e da Área de Proteção Ambiental da Foz do Rio Santa Tereza.
- Também está utilizando as mesmas bases de dados para ajudar no desenvolvimento de **cinco novos Planos de Manejo** para as seguintes Áreas de Proteção Ambiental: Nascentes de Araguaína, Lajeado, Lago de Peixe-Angical, Lago de Santa Isabel, Lago de São Salvador do Tocantins, Paranã e Palmeirópolis.
- O **Plano de Manejo do Parque Estadual do Cantão** está sendo atualizado por meio de um Acordo de Cooperação Técnica com o Centro de Monitoramento Ambiental e Gestão de Fogo (CeMAF) da Universidade Federal do Tocantins (UFT).
- Da mesma forma, o **Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental Ilha do Bananal/Cantão** está passando por revisão por meio de um Acordo de Cooperação Técnica (ACT) entre a COMUNITAS, SEMARH e NATURATINS.
- **Plano para Prevenção e Controle do Desmatamento e de Queimadas Florestais (PPCDIF)**: Como um dos pilares da estratégia climática do Tocantins, o PPCDIF foi informado, entre outras fontes, por **dados oficiais coletados pelo governo federal** (por exemplo, PRODES do INPE), o CAR e o SEUC para diagnosticar as causas do desmatamento e da degradação florestal no Estado, estabelecer metas e definir suas ações prioritárias para evitar a conversão de florestas e outros ecossistemas naturais para outros usos da terra.
- **Projeto Foco no Fogo**: Por meio deste projeto, a SEMARH colabora com o **Comitê Estadual de Combate ao Fogo** para mitigar os riscos de incêndios florestais em municípios prioritários, realizando campanhas de educação ambiental direcionadas a produtores agrícolas, proprietários de terras e empresas locais. Os municípios prioritários foram escolhidos com base em dados de incidência de incêndios do **Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)**. O uso desses dados permitiu que o Estado identificasse áreas de alto risco e implantasse equipes de prevenção de incêndios.

**INDICADOR DE RESULTADOS:** As ações de REDD+ foram projetadas e implementadas evitando a conversão de florestas naturais e outros ecossistemas naturais em plantações ou



## SALVAGUARDA E de CUNCUN

*outros usos da terra.*

Descreva como este indicador foi atendido.

No Tocantins, as ações do Programa Jurisdicional de REDD+ foram estrategicamente planejadas e executadas com o objetivo de preservar as florestas naturais e demais ecossistemas nativos. Os principais resultados para alcance destes objetivos são:

- Ao identificar áreas prioritárias para conservação, determinar zonas de uso sustentável e diretrizes para ocupação ordenada do território, o Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE subsidia a formulação de políticas públicas para gestão sustentável dos recursos naturais, como o Programa Jurisdicional de REDD+ (PROCLIMA). Como um dos instrumentos essenciais à implementação das ações de REDD+, em 2022, o Zoneamento Ecológico Econômico do Tocantins foi aprovado na Comissão Estadual do ZEE e foi submetido ao Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA) para discussão e aprovação.
  - Meio de verificação: Documento referente a aprovação pela Comissão Estadual do ZEE.
- Dando continuidade à implementação do Código Florestal, até 2023, o Tocantins conta com 9640 cadastros que correspondem a 14,37% da área cadastrável. Do total de cadastros, 8431 estavam ativos.
  - Meio de verificação: Plataforma do Cadastro Ambiental Rural do Tocantins
- Segundo o Relatório de Monitoramento do Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais (PPCDIF) 2021-2023, que analisa dados do MapBiomas Fogo para o período de 2021 a 2023, o estado do Tocantins registrou uma redução percentual na área queimada quando comparada à média móvel da década anterior: 2021: 33,09%; 2022: 7,37%; 2023: 38,83%.
- De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), o número de focos de calor foram: 2021: 10.007; 2022: 12.145; 2023: 9.641
- E com relação à média móvel dos últimos 10 anos, observou-se uma redução, em termos percentuais, do número de focos de calor de: 2021: 25%; 2022: 8,47%; 2023: 23%.
  - Meio de verificação: MapBiomas, INPE/BDQueimadas
- Através do NATURATINS, órgão responsável pela implementação da política ambiental, foram alcançados os seguintes resultados de coibição de desmatamento não autorizado:
  - % Sanções administrativas aplicadas: 2021/14,53% 2022/47,29%; 2023:



**SALVAGUARDA E de CANCUN**

27,13%

- Áreas autuadas: 2021/6.481,65 ha; 2022/33.846,29 ha 2023/12.083,13 há;
- Auto de infração de desmatamento não autorizado: 2022/903; 2023/936;
- Com relação ao combate de queimadas e incêndios florestais foram alcançados os seguintes resultados:
  - Brigadistas capacitados: 2021/627; 2022/1277; 2023/572
  - Recursos investidos na estruturação de brigadas: 2021/R\$ 1.300.000,00; 2022/R\$ 1.300.000,00; 2023/R\$ 1.510.000,00
  - nº de municípios com brigadas ativadas: 2021/90; 2022/102; 2023/121
  - Meio de verificação: Relatório do PPCDIF 2021 – 2023 e Relatórios de Gestão do NATURATINS.

**TEMA E.2** *Proteger florestas naturais, a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos.*

**INDICADORES DE ESTRUTURA:** *As convenções internacionais ratificadas relevantes, acordos e/ou o marco legal ou políticas nacionais identificam claramente as prioridades para a proteção e conservação de áreas de florestas naturais e ecossistemas naturais, biodiversidade e serviços ecossistêmicos. As ações de REDD+ foram projetadas para contribuir com essas prioridades, alinhando-se com os objetivos de conservação e proteção estabelecidos nas convenções e políticas pertinentes, como a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e outras iniciativas nacionais ou internacionais voltadas para a preservação ambiental.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

O Brasil ratificou uma série de **convenções internacionais relacionadas à proteção de florestas naturais, diversidade biológica e serviços ecossistêmicos**, como: Convenção sobre Diversidade Biológica (Decreto Federal nº 2.519/1998), destacada pela Decisão COP/CBD XI/19 de 2012, Metas de Aichi, Protocolo de Nagoya sobre Acesso a Recursos Genéticos e a Compartilhamento Justo e Equitativo dos Benefícios; Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (Decreto Federal nº 2.652/1998); Tratado Internacional sobre Recursos Genéticos Vegetais para Alimentação e Agricultura (Decreto Federal nº 6.476/2008); Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção (Decreto Federal nº 3.607/2000); Convenção das Nações Unidas para Combater a Desertificação (Decreto Federal nº 2.741/1998); Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias (Decreto Federal nº 9.080/2017); Convenção



**SALVAGUARDA E de CUNCUN**

Ramsar sobre Zonas Úmidas (Decreto nº 1.905/1996), entre outras.

O **Governo Federal** também estabeleceu normas gerais referentes à proteção de florestas naturais e outros tipos de vegetação, diversidade biológica e serviços ecossistêmicos, principalmente:

- O Artigo 225 da **Constituição Federal Brasileira de 1988** estabelece a ordem constitucional para a preservação do meio ambiente no Brasil, incluindo áreas territoriais específicas e seus componentes que devem ser especialmente protegidos, e designa a Floresta Amazônica como patrimônio nacional.
- A **Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA, Lei Federal nº 6.938/1981)** tem como objetivo preservar, melhorar e restaurar a qualidade ambiental favorável à vida, com a meta de garantir condições dentro do país para o desenvolvimento socioeconômico, interesses de segurança nacional e proteção da dignidade humana.
- A **Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei do SNUC, Lei Federal nº 9.985/2000)** estabelece um conjunto de categorias para espaços territoriais com vegetação nativa ou atributos ambientais relevantes que justificam a demarcação territorial e a gestão de recursos naturais, podendo ser designados para proteção integral ou uso sustentável.
- A **Política Nacional de Biodiversidade (Política Nacional de Biodiversidade, ou PNB, Decreto Federal nº 4.339/2002)** regulamentou compromissos assumidos pelo Brasil ao assinar a CDB. A estrutura geral da PNB visa abordar programas regulatórios para os componentes da biodiversidade: (i) conhecimento da biodiversidade; (ii) conservação da biodiversidade; (iii) uso sustentável; (iv) monitoramento, avaliação, prevenção e mitigação de impactos sobre a biodiversidade; (v) acesso a recursos genéticos, conhecimento tradicional e compartilhamento de benefícios; (vi) educação, sensibilização e difusão de informações sobre biodiversidade; e (vii) fortalecimento legal e institucional para a gestão da biodiversidade.
- O **Código Florestal** (Lei Federal nº 12.651/2012), em seu Artigo 41, I, autoriza o Poder Executivo federal a estabelecer, sem prejuízo do cumprimento da legislação ambiental, um programa para apoiar e incentivar a conservação ambiental, bem como a adoção de tecnologias e melhores práticas que reconciliem a produtividade agrícola e florestal com a redução dos impactos ambientais. Esta iniciativa é um meio de promover o desenvolvimento sustentável, sempre considerando critérios de progressão. Ela abrange, entre outras categorias e linhas de ação, o pagamento ou incentivo de serviços ambientais como



**SALVAGUARDA E de CANCUN**

compensação, seja monetária ou não, por atividades que conservam e valorizam ecossistemas e geram serviços ambientais. Esses serviços podem incluir, de forma individual ou cumulativa: a) a sequestro, conservação, manutenção e aumento de estoque de carbono e a redução de seu fluxo; b) a conservação da beleza cênica natural; c) a conservação da biodiversidade; d) a conservação de recursos hídricos e serviços hídricos; e) regulação do clima; f) a valorização do conhecimento cultural e tradicional dos ecossistemas; g) a conservação e melhoria do solo; e h) a manutenção de Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais e áreas sob uso restrito.

- A Lei Federal nº 14.119/2021 estabelece definições, objetivos, diretrizes, ações e critérios para a implementação da **Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA)**, cria o Cadastro Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais (CNPSA), e o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA), e aborda acordos referentes a pagamentos por serviços ambientais.

Do ponto de vista dos marcos para identificar prioridades na proteção e conservação de áreas de floresta natural e ecossistemas, biodiversidade e serviços ecossistêmicos – que as iniciativas REDD+ podem apoiar – **o Estado do Tocantins conta com um sólido quadro legal e estrutura de governança**, notavelmente:

- O estabelecimento e gestão de áreas protegidas são componentes integrais da estratégia territorial, que ajuda no planejamento do uso do solo e, consequentemente, na prevenção da conversão de florestas para outros usos do solo. Nesse contexto, a Lei Estadual nº 1.560/2005 estabelece a **SEUC**.
- A Lei Estadual nº 1.917/2008, a **Política Ambiental do Estado do Tocantins**, delineia seu objetivo ao reconhecer a importância de conservar florestas, o Cerrado e a biodiversidade considerando as atividades humanas que causam mudanças climáticas. Ela ressalta os compromissos fundamentais do Estado do Tocantins com o desenvolvimento sustentável da economia, ambiente, tecnologia e qualidade de vida para as gerações presentes e futuras (Artigo 1, Parágrafo Único, I). Os objetivos incluem também a implementação de projetos de pesquisa dentro de áreas protegidas, o estabelecimento de novas áreas protegidas de acordo com a SEUC, e o estabelecimento de indicadores ou zonas que destacam áreas com vulnerabilidade acentuada às mudanças climáticas no âmbito do Zoneamento Ecológico Econômico (Art. 2, Seções XI, XII e XIII). Entre suas diretrizes, há ênfase na promoção do desenvolvimento de planos de ação por agências e entidades do Estado, que contribuem para a redução do desmatamento e das emissões líquidas de GEE, conservação ambiental, redução



## SALVAGUARDA E de CUNCUN

da pobreza e desenvolvimento sustentável do Tocantins (Art. 3, II).

A Lei Estadual nº 4.111/2023 estabeleceu a **PEPSA** nos biomas do Estado do Tocantins, delineando os conceitos, objetivos e princípios associados à sua implementação. O PEPSA introduziu conceitos relevantes (Artigo 2) para sua implementação e a conservação e manutenção de serviços ecossistêmicos dentro do Estado, como: I – Serviços ecossistêmicos: Benefícios relevantes para a sociedade gerados pelos ecossistemas em termos de manutenção, restauração ou aprimoramento das condições ambientais; e II – serviços ambientais: atividades individuais ou coletivas que favorecem a manutenção, restauração ou melhoria dos serviços ecossistêmicos. Entre seus objetivos, o PEPSA antecipou: estruturar e fortalecer o papel das autoridades públicas na manutenção da integridade dos ecossistemas e do bem-estar da população no Estado do Tocantins, enfatizando os atores e atividades responsáveis pela preservação, conservação, manutenção e melhoria dos serviços ambientais; e buscar continuamente o desenvolvimento sustentável (art. 5, IV e XIII).

**INDICADORES DE PROCESSO:** *As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para proteger e evitar impactos adversos nas áreas de florestas naturais e ecossistemas naturais, biodiversidade e serviços ecossistêmicos no design e na implementação das ações de REDD+, conforme as convenções e acordos internacionais ratificados relevantes e/ou o marco legal nacional, políticas e programas.*

*Descreva como este indicador foi atendido.*

Os seguintes processos estabelecidos em nível nacional são particularmente significativos em nível estadual:

- O [Comitê Nacional de Biodiversidade](#), criado por meio da Política Nacional do Meio Ambiente sob o Decreto Federal nº 4.703/2003 e revisado pelo Decreto Federal nº 12.017/2024, é o órgão conjunto dentro da estrutura do Ministério do Meio Ambiente e Mudança Climática responsável por promover ações para implementar os compromissos assumidos pelo País perante a CDB e outros relacionados à biodiversidade. Ele também inclui a identificação de áreas prioritárias para a conservação, uso sustentável e compartilhamento equitativo dos benefícios da biodiversidade, bem como o estabelecimento de listas nacionais de espécies ameaçadas e invasoras.
- A **Portaria nº 148/2022 do Ministério do Meio Ambiente** revisa a lista oficial de espécies de fauna e flora ameaçadas de extinção. Na nova lista, 7.524 espécies da flora brasileira foram avaliadas.
- As [Áreas e Ações Prioritárias para Biodiversidade e Conservação, Uso](#)





**SALVAGUARDA E de CANCUN**

**Sustentável e Repartição de Benefícios** formalmente estabelecidas pelo Decreto nº 5.092/2004, dentro das responsabilidades do MMA, servem como um instrumento de política pública voltado para a tomada de decisão objetiva e participativa. As iniciativas principais incluem: a criação de áreas protegidas, licenciamento de atividades potencialmente poluidoras, fiscalização e monitoramento, promoção de práticas de uso sustentável e regularização ambiental. A lista dessas áreas passou por suas primeiras e segundas atualizações.

- O **Programa Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (Pró-Espécies)**, estabelecido pelo MMA por meio da Portaria nº 43/2014, busca atender à Meta 12 da CDB. A implementação deste programa é viabilizada pelo **Projeto Estratégia Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (GEF Pró-Espécies) Todos Contra a Extinção**. O projeto colabora com os estados do Maranhão, Bahia, Pará, Amazonas, **Tocantins**, Goiás, Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo para desenvolver estratégias abrangentes de conservação em 24 territórios, cobrindo uma área total de 9 milhões ha. Seu foco primário é promover a integração entre ações federais e estaduais na implementação de políticas públicas. Além disso, o projeto visa aumentar os esforços de conservação reduzindo ameaças e melhorando o *status* de conservação de pelo menos 290 espécies classificadas como **Criticamente em Perigo** (CR) que atualmente carecem de instrumentos de conservação dedicados.
- O **Plano de Ação Nacional para a Conservação da Flora Ameaçada na Bacia do Alto Tocantins** (PAN da Bacia do Alto Tocantins), formalizado pela Portaria nº 15/2023 do Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro ou JBRJ), visa aprimorar os esforços de conservação para espécies-alvo, seus habitats e a manutenção de serviços ecossistêmicos ao longo de um período de 5 anos (2023-2028). Para alcançar esses objetivos, iniciativas específicas foram desenvolvidas, com foco em estratégias de conservação para espécies-alvo e seus habitats. Essas iniciativas têm objetivos específicos, incluindo: (i) **Gerar e disseminar conhecimentos** para apoiar práticas de conservação e sustentáveis; (ii) **Expandir estratégias de conservação e manejo *in situ* e *ex situ*** para populações de espécies-alvo e seus habitats; e (iii) **Promover e fortalecer políticas públicas** que apoiem esforços de conservação.
- O PAN da Bacia do Alto Tocantins abrange uma área de 55.637 km<sup>2</sup>, cobrindo partes do **Distrito Federal** e do **estado de Goiás**, bem como 31 áreas protegidas



**SALVAGUARDA E de CANCUN**

em vários níveis e categorias. O plano aborda 98 espécies-alvo atualmente em risco de extinção, incluindo: 14 espécies classificadas como "Criticamente Ameaçadas", 58 como "Ameaçadas" e 26 como "Vulneráveis". Além disso, 44 outras espécies se beneficiam indiretamente das medidas de conservação detalhadas no PAN. A **COESC** e o **Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora)** desempenham um papel central na coordenação e monitoramento da implementação dessa estratégia, aproveitando uma ampla rede de parceiros dedicados à recuperação e proteção dessas espécies.

Em nível estadual, as seguintes iniciativas são dignas de nota:

- Entre os instrumentos empregados por Tocantins para o planejamento e implementação da PEMC/TO e PEPSA, destaca-se o PPCDIF 2021-2025.
- O Estado do Tocantins participa ativamente do **GEF Pró-Espécies Todos Contra Extinção** por meio do **PAT Tocantins** e do **PAT Meio-Norte**.
- O **Plano de Ação para a Conservação das Espécies Ameaçadas do Território Cerrado Tocantins (PAT Tocantins)** foi oficialmente promulgado por meio da Portaria nº 80/2020 no Diário Oficial do Estado. Localizada na bacia do alto rio Tocantins, a região é reconhecida globalmente por sua extraordinária biodiversidade biológica. No entanto, apenas 6,87% de sua área está protegida. O território Cerrado Tocantins foi designado como uma área prioritária para a conservação de espécies ameaçadas. Ele abrange 22 municípios, estendendo-se da parte mais oriental do estado na região das Serras Gerais, passando pela área de Natividade e se estendendo até as proximidades do rio Tocantins, do município de Peixe a Miracema. Esta região cobre um total de 3.721.203,59 ha, ou mais de 37.000 km². O PAT Tocantins delinea e estabelece medidas de conservação prioritárias para 12 espécies de flora e fauna classificadas como ameaçadas. Essas espécies estão listadas nas Listas Nacionais de Espécies Ameaçadas (Portarias MMA nº 443/2014, nº 444/2014 e nº 445/2014) e no Livro Vermelho da Flora Brasileira – Plantas Raras do Cerrado.
- O **Plano de Ação Territorial para a Conservação de Espécies Ameaçadas no Território Meio Norte (PAT Meio-Norte)** serve como um instrumento estratégico para orientar os esforços de preservação e mitigar ameaças à biodiversidade. Esta iniciativa visa desenvolver medidas para melhorar o *status* de conservação de espécies em risco de extinção dentro do Território Meio-Norte, abrangendo os estados do Maranhão, Pará e Tocantins, especificamente a região do Bico do Papagaio. O **PAT Meio-Norte** é coordenado pelo **NATURATINS**, em parceria com a **Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Estado do Maranhão**



**SALVAGUARDA E de CANCUN**

**(SEMA/MA) e o Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (Ideflor-Bio)**, como parte do Projeto Pró-Espécies. Em 18 de junho de 2021, a Secretaria de Meio Ambiente do Maranhão (SEMA/MA) emitiu a **Portaria nº 44/2021**, publicada no Diário Oficial do Estado do Maranhão (DOE/MA). Posteriormente, em 31 de agosto de 2021, o Naturatins emitiu a **Portaria nº 145/2021**, documentada no Diário Oficial do Estado do Tocantins (DOE/TO). Além disso, em 12 de agosto de 2021, o Ideflor-Bio promulgou a **Portaria nº 420/2021**, que estabeleceu a criação do **PAT Meio-Norte e do Grupo de Assessoramento Técnico (GAT)**.

- O **NATURATINS** é o órgão executivo responsável pela fiscalização da legislação ambiental no Estado ([carta de serviços](#)) e possui autoridade sobre as áreas protegidas estaduais. É responsável pela gestão, supervisão e monitoramento das áreas protegidas, além da implementação do Código Florestal. Desempenha um papel fundamental na monitoração e implementação das ações do REDD+ em Tocantins, engajando-se em vários esforços, principalmente no controle do desmatamento e de incêndios para prevenir impactos adversos. No âmbito do NATURATINS, a gestão das áreas protegidas está estruturada da seguinte forma:
- A gestão é conduzida pela Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas (DBAP).
- O instituto integra as áreas protegidas estaduais em programas federais como o ARPA (Áreas Protegidas da Amazônia).
- Participa de Programas de Proteção Ambiental: o Programa de Conservação do Pato-mergulhão no Jalapão (Portaria nº 213/2024) e o Programa de Conservação da Ariranha (Portaria nº 70/2022).
- Estabelece limites para o uso de recursos naturais em áreas protegidas, envolvendo comunidades ribeirinhas tradicionais e pescadores profissionais, por exemplo: a Suspensão da Temporada de Pesca do Pirarucu (Portaria nº 045/2020 do NATURATINS) e a Suspensão da Prorrogação da Temporada de Pesca do Pirarucu (Portaria nº 089/2021 do NATURATINS).
- Monitoramento e supervisão das áreas protegidas.
- Regularização ambiental das áreas protegidas.
- O Centro de Fauna do Tocantins, estabelecido pela Portaria nº 158/2019 do NATURATINS, tem como objetivo garantir a proteção da vida selvagem por meio da implementação de medidas para auxiliar animais em iminente perigo, bem como iniciativas socioambientais e educativas projetadas para promover a saúde pública e combater o tráfico de animais.



**SALVAGUARDA E de CUNCUN**

Em 2020, o Governo do Tocantins envolveu-se na elaboração de um Guia e um Manual sobre a Recuperação da Vegetação Nativa para Garantir a Conformidade Ambiental de Propriedades Rurais em todo o Estado. Este esforço foi parte do **Programa de Incentivos da Cadeia Produtiva da Restauração**. O programa serve como um marco técnico, fornecendo diretrizes e normas para apoiar e agilizar a implementação de projetos de restauração da vegetação em Tocantins. É projetado para todos os profissionais envolvidos nesses esforços, incluindo engenheiros responsáveis pela supervisão das restaurações e pessoal do NATURATINS encarregado de realizar inspeções e certificar os resultados obtidos (PPCDIF 2021-2025, pg. 102).

- Para apoiar as cadeias produtivas da sociobiodiversidade, o NATURATINS promulgou a Portaria nº 042/2024, que regula as atividades agroextrativas dentro da **Rede Local de Uso Sustentado dos Recursos Naturais do Cerrado**, localizada em áreas protegidas do estado na região do Jalapão, comumente chamada de Rede Jalapão.

Para promover a **bioeconomia** no Tocantins, um **Acordo de Cooperação Técnica** foi estabelecido entre a **Conservation International (CI) Brasil** e a **SEMARH** para desenvolver o **Plano Estadual de Bioeconomia**. Além disso, a bioeconomia foi selecionada como tema central para a feira agrícola e pecuária AGROTINS.

**INDICADOR DE RESULTADOS:** *As ações do REDD+ promoveram a proteção das florestas naturais e outras áreas de ecossistemas naturais, biodiversidade e serviços ecossistêmicos.*

*Descreva como esse indicador é atendido.*

No Tocantins, as ações do Programa Jurisdicional de REDD+ efetivamente contribuíram para a proteção ambiental através de diversas iniciativas reportadas no Documento de Registro do Programa com os quais se atingiu os seguintes resultados:

- No Estado do Tocantins, 9,24% da sua área total é protegida por unidades de conservação do grupo de uso sustentável e apenas 5,78% da sua área é protegida por unidades de conservação de proteção integral (PPCDIF 2021-2025). Identifica-se um aumento de iniciativas de conservação, como a criação de Áreas de Proteção Ambiental, de competência municipal. De acordo com os decretos de criação, entre 2020 e 2023 foram criadas seis UCs.
- Com objetivo de fortalecer a gestão das unidades de conservação, no ano de 2022, ocorreu avanços no acompanhamento das Unidades de Conservação (UC) de Proteção Integral através da ferramenta "Tracking Toll", obtendo informações sobre a efetividade de gestão das quatro Unidades de Proteção Integral do Estado: o Parque Estadual do



**SALVAGUARDA E de CANCUN**

Jalapão, o Parque Estadual do Cantão, o Parque Estadual do Lajeado e o Monumento Natural das Árvores Fossilizadas, apresentando um passo importante para o aperfeiçoamento gerencial e o desenvolvimento de suas potencialidades. Após a coleta e análise dos dados, as UCs foram classificadas de acordo com a efetividade de sua gestão, em categorias que variam de insatisfatória a ótima. Essa classificação oferece uma visão clara do desempenho de cada unidade e serve como base para identificar áreas que precisam de melhorias, além de reconhecer aquelas que estão alcançando resultados exemplares. As contribuições resultantes desse monitoramento são essenciais para embasar decisões futuras e possibilitar a implementação de medidas ainda mais eficazes no manejo das unidades de conservação, visando garantir a proteção e preservação contínuas da biodiversidade e dos ecossistemas naturais do Estado.

- Em 2022 o regimento do Conselho Consultivo do Parque Estadual do Cantão (CCPEC) foi revisado.
  - Meio de verificação: Regimento publicado no Diário Oficial do Estado (DOE) 6451.
- CONSIDERANDO que, o Plano de Manejo do parque estadual do Cantão prevê parte do parque como rota ecoturística e que a população de ariranhas residente no Cantão tem potencial para atrair ecoturistas e que esta espécie está incluída na Lista Vermelha Global de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção de 2021, o NATURATINS criou o Programa de Monitoramento e Conservação da ariranha *Pteronura brasiliensis* na região do Cantão, Tocantins – Pro Ariranha. O Programa tem duração de 10 anos, e inclui quatro campanhas de monitoramento por ano.
  - Meio de Verificação: Portaria NATURATINS nº 70/2022.
- Em 2023 foi criado o GT-Atrativos Turísticos Públicos no Jalapão, para apoiar e promover o processo de diálogo com a sociedade, envolvendo as comunidades quilombolas, municípios e o trade turístico da região, para avaliar a possibilidade da concessão dos serviços turísticos nos atrativos do Parque Estadual do Jalapão.
  - Meio de verificação: (DOE nº 6.451/2023)
- Execução de 54% das ações do Plano de Ação Nacional para a Conservação da Flora Ameaçada de Extinção da Bacia do Alto Tocantins (PAN Bacia do Alto Tocantins).
  - Meio de Verificação: Site do Ministério de Meio Ambiente sobre o PAN vinculado ao Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.
- Em 2020, o Governo do Tocantins por meio do NATURATINS, disponibilizou o Plano de Ação para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção do Território do Cerrado Tocantins – PAT Cerrado Tocantins. O plano surgiu no âmbito do projeto Pró-Espécies do



**SALVAGUARDA E de CUNCUN**

Ministério de Meio Ambiente. Um aplicativo inovador foi desenvolvido no âmbito do PAT Cerrado Tocantins, denominado ". ", possibilitando que usuários conheçam mais sobre as espécies encontradas na área graças ao banco de dados disponível, que reúne informações de mais de 120 espécies. Além disso, a proposta é que os cidadãos disponibilizem detalhes sobre seus registros, como tamanho, peso e outras características dos animais localizados, que serão utilizados em pesquisas científicas e no monitoramento pesqueiro. A iniciativa reforça a importância das estratégias de ciência participativa, ou ciência cidadã, que tem se consolidado como uma nova forma de interação entre os cientistas profissionais e os cidadãos na coleta de dados. Além de aumentar a produção de conhecimento, a ação tem o potencial de ampliar a rede de pessoas comprometidas com a sustentabilidade ambiental e a conservação da biodiversidade.

- Meio de verificação: Documentos do PAT Cerrado disponibilizados no site do NATURATINS . Aplicativo pode ser baixado no site do NATURATINS.
- Em 2021 foi implementado o Sistema Informatizado do ICMS Ecológico – SISECO, utilizado pelos municípios e demais instituições para facilitar a resposta, inserção de documentos, análise e cálculos dos índices, tendo em vista a necessidade de modernização e transparência desse instrumento. o ICMS Ecológico do Tocantins distribui 13% da arrecadação para as questões ambientais, é o maior percentual de todo o Brasil em termos de distribuição. Em 2021 e 2022, a SEMARH ministrou capacitações virtuais referente ao ICMS-Ecológico para os 139 municípios do estado do Tocantins.
- Em termos de ações para contenção de crimes ambientais, o NATURATINS reportou o seguinte quadro de resultados 2022 e 2023:

| Ano                       |                                       | 2022 | 2023 |
|---------------------------|---------------------------------------|------|------|
| Operações de Fiscalização |                                       | 2025 | 1980 |
| Autos Administrativos     | Termo de Notificação emitido          | 504  | 900  |
|                           | Auto de Infração lavrado              | 903  | 955  |
|                           | Termo de Fiel Depositário emitido     | 21   | 54   |
|                           | Termo de Liberação/Desembargo emitido | 17   | 41   |
|                           | Termo de Embargo emitido              | 473  | 608  |
| Termos de apreensão       | Termo de Apreensão                    | 137  | 135  |
|                           | Termo de Recolhimento                 | 60   | 42   |





SALVAGUARDA E de CUNCUN

|  |                                                                |     |     |
|--|----------------------------------------------------------------|-----|-----|
|  | Autorizações de Trânsito e Comercialização de Pescado emitidas | 228 | 332 |
|--|----------------------------------------------------------------|-----|-----|

**TEMA E.3** Aprimoramento dos benefícios sociais e ambientais

**INDICADORES DE ESTRUTURA:** *Convenções internacionais relevantes ratificadas, acordos e/ou o marco legal doméstico, políticas e programas regulam a avaliação dos potenciais benefícios sociais e ambientais das ações do REDD+.*

Descreva como esse indicador é atendido.

O Brasil ratificou convenções e acordos internacionais importantes que contribuem para o quadro de governança do REDD+. Além disso, o país possui um quadro legal doméstico que se alinha a esses tratados e ajuda na avaliação dos benefícios sociais e ambientais dessas intervenções, incluindo:

**Convenções e Acordos Internacionais:**

- A **UNFCCC** estipula que as Partes são obrigadas a proteger o sistema climático em benefício das gerações presentes e futuras da humanidade, com base em princípios de equidade e de acordo com suas responsabilidades comuns, mas diferenciadas, e respectivas capacidades. Consequentemente, as Partes de países desenvolvidos são obrigadas a liderar a luta contra as mudanças climáticas e seus efeitos adversos (Art. 3).
- O **Artigo 5 do Acordo de Paris**, que se refere ao mecanismo REDD+, incentiva as Partes a promover benefícios sociais e ambientais que não estejam relacionados ao carbono.
- O Brasil é signatário da **CDB**, que está estruturada em torno de três pilares principais: a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável da biodiversidade e o compartilhamento justo e equitativo dos benefícios que decorrem do uso de recursos genéticos.
- A CDB serve como um amplo quadro legal e político para outras convenções e acordos ambientais mais específicos, como o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança; o Tratado Internacional sobre Recursos Genéticos Vegetais para Alimentação e Agricultura; as Diretrizes de Bonn; as Diretrizes sobre Turismo Sustentável e Biodiversidade; os Princípios e Diretrizes de Addis Ababa para o Uso Sustentável da Biodiversidade; as Diretrizes para a Prevenção, Controle e Erradicação de Espécies Alienígenas Invasoras; e os Princípios e Diretrizes para a Abordagem Ecossistêmica à Gestão da Biodiversidade, entre outros.



**SALVAGUARDA E de CANCUN**
**Quadro legal federal:**

- O Artigo 225 da Constituição de 1988 da República Federativa do Brasil (CFRB/1988) estabelece que todos têm o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, que é um bem público e essencial para a qualidade de vida saudável. Ele exige tanto do Governo quanto da sociedade a proteção e preservação do meio ambiente para as gerações presentes e futuras.
- A **Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA, Lei Federal nº 6.938/1981)** tem como objetivo harmonizar o desenvolvimento socioeconômico com a preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico.
- O **Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC, Lei Federal nº 9.985/2000)** visa, entre seus objetivos, valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica e proteger os recursos naturais essenciais para a subsistência das populações tradicionais, respeitando e promovendo seus conhecimentos e cultura, além de fortalecer seu desenvolvimento social e econômico.
- A **Política Nacional de Biodiversidade (Decreto Federal nº 4.339/2002)** abrange, entre outros princípios, a noção de que a conservação e o uso sustentável da biodiversidade devem contribuir para o desenvolvimento econômico e social, bem como para a erradicação da pobreza. Entre suas diretrizes está a estipulação de que investimentos substanciais são necessários para preservar a diversidade biológica, o que, conseqüentemente, gerará benefícios ambientais, econômicos e sociais. Além disso, a sustentabilidade da utilização dos componentes da biodiversidade deve ser avaliada sob as perspectivas econômica, social e ambiental, com ênfase particular na manutenção da biodiversidade.
- A **Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC, Lei Federal nº 12.187/2009)** visa, entre outros objetivos, harmonizar o desenvolvimento econômico e social com a proteção do sistema climático. Os objetivos da PNMC devem estar alinhados ao desenvolvimento sustentável para buscar o crescimento econômico, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais. Entre suas diretrizes estão as medidas de adaptação voltadas para mitigar os efeitos adversos das mudanças climáticas e reduzir a vulnerabilidade dos sistemas ambientais, sociais e econômicos.
- O objetivo principal da **Estratégia Nacional do REDD+ do Brasil (ENREDD+)** é contribuir para a mitigação das mudanças climáticas erradicando o desmatamento ilegal, conservando e restaurando ecossistemas florestais e promovendo o



**SALVAGUARDA E de CANCUN**

desenvolvimento de uma economia florestal sustentável e de baixo carbono, gerando assim benefícios econômicos, sociais e ambientais.

- A **Política Nacional para a Restauração da Vegetação Nativa (PROVEG, Decreto Federal nº 8.972/2017)** visa, entre seus objetivos, promover a restauração da vegetação nativa de forma que integre a utilização econômica e ofereça benefícios sociais.
- A **Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais (PNPSA, Lei Federal nº 14.119/2021)** inclui como uma de suas diretrizes a previsão do uso de pagamentos por serviços ambientais como uma ferramenta para promover o desenvolvimento social, ambiental, econômico e cultural das populações em áreas rurais e urbanas, bem como de produtores rurais, comunidades tradicionais, povos indígenas e agricultores familiares.
- A **Estratégia Nacional de Bioeconomia (Decreto Federal nº 12.044/2024)** foi estabelecida com o objetivo de coordenar e implementar políticas públicas voltadas para o desenvolvimento da bioeconomia. Esta iniciativa é projetada para trabalhar em colaboração com a sociedade civil e o setor privado em todo o país. Para os fins previstos no decreto, bioeconomia é definida como um modelo de desenvolvimento produtivo e econômico que se fundamenta nos valores de justiça, ética e inclusão. Este modelo pode gerar produtos, processos e serviços de forma eficiente, com base no uso sustentável, regeneração e conservação da biodiversidade. É orientado por conhecimentos científicos e tradicionais, juntamente com inovações e tecnologias, com a finalidade de agregar valor, criar empregos e renda, promover a sustentabilidade e manter o equilíbrio climático.

No que diz respeito ao quadro regulatório para a geração e otimização de benefícios no âmbito das **ações do REDD+ do Estado**, destacam-se os seguintes pontos:

- A **PEMC/TO (Lei Estadual nº 1.917/2008)** enfatiza a importância de conservar florestas, o Cerrado e a biodiversidade em resposta aos efeitos prejudiciais das atividades humanas nas mudanças climáticas globais. Ele ressalta o compromisso fundamental do Estado do Tocantins com o desenvolvimento sustentável de sua economia, meio ambiente, tecnologia e a qualidade de vida para as gerações presentes e futuras (Artigo 1, Parágrafo Único, I). O PEMC/TO incorpora características regionais do Tocantins, enfatizando a preservação das florestas e do Cerrado em alinhamento com o princípio do desenvolvimento sustentável. Isso inclui a implementação de medidas para estabilizar as concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera e preservar o meio ambiente, promovendo ao mesmo tempo benefícios sociais, econômicos e ecológicos. Esses esforços visam



**SALVAGUARDA E de CANCUN**

combater a pobreza e melhorar a qualidade de vida das gerações atuais e futuras. Além disso, o PEMC/TO delineia objetivos como a implementação de projetos de pesquisa dentro de Áreas Protegidas e o estabelecimento de indicadores ou zonas dentro do âmbito do **Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE)** para identificar áreas mais vulneráveis às mudanças climáticas (Art. 2, Seções XI, XII e XIII).

A **PEPSA (Lei Estadual nº 4.111/2023)** atua como a Política Estadual para Pagamento por Serviços Ambientais dentro dos biomas do Tocantins, estabelecendo os conceitos, objetivos e princípios que orientam sua implementação. O PEPSA se alinha com definições estabelecidas pela **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED, Rio-92)** e incorpora uma abordagem integrada ao desenvolvimento sustentável, equilibrando as dimensões econômica, ecológica e social. Este alinhamento se estende a acordos internacionais como a **UNFCCC, UNCCD e CDB**, bem como a legislações nacionais-chave, incluindo as Leis Federais nº 12.187/2009; nº 12.651/2012; e nº 14.119/2021. A política estipula que os pagamentos por serviços ambientais em Tocantins devem melhorar os serviços ecossistêmicos de maneira que sejam benéficos econômica, social e culturalmente, ao mesmo tempo em que promovem o desenvolvimento sustentável e salvaguardam a integridade social e cultural das comunidades locais. Entre os mecanismos de pagamento por serviços ambientais estão previstas disposições voltadas para a melhoria das condições sociais de comunidades rurais e urbanas.

**INDICADORES DE PROCESSO:** *As instituições públicas têm utilizado mandatos, procedimentos e recursos para avaliar os benefícios sociais e ambientais das ações do REDD+ e para promover o aprimoramento desses benefícios na implementação dessas ações, de acordo com as convenções internacionais relevantes ratificadas, acordos e/ou os marcos legais domésticos e, se aplicável, subnacionais, políticas e programas.*

*Descreva como esse indicador é atendido.*

Em nível nacional, diversos procedimentos e instrumentos foram adotados para garantir a implementação efetiva dos tratados internacionais aos quais o Brasil é signatário. Essas medidas também apoiam o desenvolvimento de regulamentações e políticas voltadas para promover e aumentar os benefícios sociais e ambientais das **ações do REDD+**, que, por sua vez, têm implicações diretas para o Estado do Tocantins. Essas incluem:

- A **Estratégia e Planos de Ação Nacionais para a Biodiversidade (EPANB)** desempenham um papel vital como uma ferramenta de gestão integrada para ações nacionais voltadas à conservação da biodiversidade e ao uso sustentável de seus componentes. Além disso, promovem o compartilhamento justo e equitativo dos benefícios decorrentes do uso da biodiversidade. A EPANB serve



**SALVAGUARDA E de CUNCUN**

como um instrumento crítico para monitorar o progresso das iniciativas do Brasil em direção ao cumprimento das metas estabelecidas, garantindo que o país cumpra seus compromissos internacionais e promova práticas sustentáveis relacionadas à biodiversidade.

- A **versão mais recente da Estratégia e Plano de Ação Nacionais para a Biodiversidade do Brasil (EPANB)**, com seus respectivos **indicadores de monitoramento**, foi preparada para o período de 2010 a 2020 e publicada em 2017. Esta versão abordou as Metas de Biodiversidade de Aichi, adotadas na Décima Conferência das Partes da CDB (COP-10), onde foi previsto que todos os países signatários deveriam alcançar 20 metas.
- O **Marco Global Kunming-Montreal** foi adotado durante a Decima Quinta Conferência das Partes (COP-15) da CDB. Dentro deste quadro, foram estabelecidas 23 metas para 2030 (Decisão CDB 15/4) com o objetivo de interromper e reverter a perda de biodiversidade para colocar a natureza em um caminho de recuperação em benefício das pessoas e do planeta. Isso envolve conservar e utilizar a biodiversidade de forma sustentável, enquanto se garante a distribuição justa e equitativa dos benefícios decorrentes do uso de recursos genéticos. A Decisão CDB 15/4 estabeleceu a necessidade de revisar e atualizar as estratégias e planos de ação nacionais de biodiversidade para se alinharem com o Quadro Global Kunming-Montreal.
- O Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), por meio do Departamento de Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade, supervisiona a revisão da EPANB no Brasil. Este processo está sendo desenvolvido de forma colaborativa, por meio de oficinas destinadas a reunir contribuições de vários setores — incluindo governos estaduais, o governo federal, ONGs, o setor privado, academia, povos indígenas, povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares — de forma que as contribuições para as atualizações reflitam as aspirações da sociedade.
- A **Estratégia Nacional de Bioeconomia** é implementada principalmente por meio do **Plano Nacional da Sociobioeconomia**, que visa aprimorar as economias florestais e de sociobiodiversidade. Isso é alcançado por meio da identificação, inovação e valorização de seu potencial socioeconômico, ambiental e cultural, aumentando assim a participação no mercado e a renda para povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares. Os Diálogos de Sociobioeconomia estão sendo realizados na preparação do Plano, marcando um processo de desenvolvimento colaborativo coordenado pelo MMA, junto com o Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA) e o Ministério



**SALVAGUARDA E de CUNCUN**

do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS). Para tanto, foram realizadas cinco Oficinas Regionais, juntamente com várias sessões de discussão com a sociedade civil, órgãos governamentais, parceiros e setores relevantes. Registros relacionados a esta atividade podem ser encontrados [aqui](#).

Em **nível estadual**, os seguintes procedimentos e instrumentos são dignos de nota:

- O **ZEE/TO** serve como um instrumento crucial para prevenir o retrocesso do desmatamento, pois identifica de maneira mais precisa as áreas mais adequadas para a agricultura, bem como zonas críticas para a conservação da biodiversidade e a provisionamento de serviços ambientais. Assim, desempenha um papel fundamental na manutenção do equilíbrio entre a preservação e a utilização econômica e social de um território (PPCDIF 2021-2025, p. 92).
- O **PPCDIF 2021-2025 (Plano para a Prevenção e Controle do Desmatamento e de Incêndios Florestais)** baseia-se na avaliação dos resultados do período anterior (PPCDQ 2015-2020) e estabelece novas metas e ações para prevenir a reversão dos progressos na redução do desmatamento e da degradação florestal. O plano foca na implementação em nível estadual, priorizando os municípios que enfrentam as maiores pressões, incluindo as maiores taxas de desmatamento e incêndios e áreas com conflitos em andamento. As ações do plano estão estruturadas em quatro pilares principais: 1. Prevenção 2. Monitoramento 3. Comando e Controle 4. Combate. As principais ações sob o pilar de Prevenção incluem:
  - **Finalizar o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado (ZEE/TO)**, para garantir um equilíbrio entre conservação e ocupação econômica e social territorial sustentável.
  - **Criar Novas Áreas Protegidas**, com apoio de fundos do Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável.
  - **Fortalecer a Gestão de Áreas Protegidas** atualizando e preparando planos de gestão para todas as áreas protegidas, concedendo permissões para atrações turísticas em parques estaduais e oferecendo treinamento profissional para gestores.
  - **Atualizar o Diagnóstico de Titulação de Terras para Áreas Protegidas**, em colaboração com a Procuradoria Geral do Estado (PGE), NATURATINS e ITERTINS, para definir etapas de regularização fundiária.
  - **Desenvolver o Sistema de Gestão de Unidades de Conservação (GESTO)** para promover a interoperabilidade com o Cadastro Ambiental Rural (CAR).
  - **Descentralizar a Análise do CAR**: Treinar técnicos com o suporte da Conservation International e coordenando com o Serviço Florestal Brasileiro por meio do Projeto FIP-





## SALVAGUARDA E de CUNCUN

CAR.

- **Promover o Programa de Regularização Ambiental (PRA):** Finalizar as regulamentações do PRA e fomentar sua implementação.
- **Finalizar o Marco Regulatório do REDD+:** Estabelecer políticas e diretrizes claras para possibilitar iniciativas sustentáveis sob o REDD+.
- **Prevenção e Manejo do Fogo:** Reduzir a área afetada por incêndios florestais por meio da regulamentação, disseminação e implementação da Gestão Integrada do Fogo (MIF), especialmente em áreas protegidas e nas suas proximidades, e oferecer cursos de formação em Prevenção e Combate a Incêndios Florestais.
- **Fortalecer a Assistência Técnica e Extensão Rural Baseada em Florestas (ATER):** Promover produção certificada e incentivar a bioeconomia.
- **Fortalecer a gestão ambiental municipal.**
  - A **Estratégia Tocantins Competitivo e Sustentável 2020-2040 (ESTOCS)** é uma "Carta de Intenções com o objetivo de tornar o Estado competitivo e sustentável, visando melhorar a qualidade de vida de sua população e garantir o uso racional dos recursos naturais" (SEMARH n.d. c), incluindo objetivos para a manutenção, conservação e recuperação dos recursos naturais (SEMARH n.d. d). O PPCDIF 2021-2025 está vinculado à ESTOCS, que visa "Promover a conformidade ambiental das cadeias produtivas, com foco em uma economia de baixo carbono, respeitando o potencial territorial e aprimorando os serviços ambientais" (PPCDIF 2021-2025, p. 45).
  - A **ESTOCS** busca avançar no desenvolvimento socioeconômico do Estado do Tocantins de maneira competitiva, ao mesmo tempo em que promove a qualidade de vida de sua população e assegura o uso judicioso dos recursos naturais. A estratégia está estruturada em quatro pilares estratégicos de desenvolvimento — econômico, social, ambiental e infraestrutura — e é sustentada por cinco princípios orientadores: (i) Conformidade com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS); (ii) Engajamento e concordância dos diversos setores sociais; (iii) Respeito à diversidade e vocação natural do Tocantins e de seu povo; (iv) Governança multisetorial, monitoramento e transparência; e (v) Investimentos para alcançar as metas (PPCDIF 2021-2025, p. 45).
  - O **NATURATINS** tem implementado Termos de Compromisso (TC) com comunidades situadas dentro de áreas protegidas estaduais para facilitar o acesso sustentável a recursos naturais:
- **TC nº 136/2019** referente à colaboração de produtores agrícolas micro e de pequeno



## SALVAGUARDA E de CUNCUN

porte e defensores ambientais das Ilhas Cantão e Araguaia, com vigência de 2 anos.

- **TC nº 001/2022** para estabelecer regras de convivência entre os membros da Associação Jalapoeira das Comunidades Quilombolas do Território Boa Esperança, residentes no Território Boa Esperança reivindicado pela comunidade quilombola Boa Esperança e o Parque Estadual do Jalapão.
- **TC nº 002/2022** para estabelecer regras de convivência entre os membros da Associação da Vila Mumbuca de Artesãos e Extrativistas residentes no Território Quilombola Mumbuca reivindicado pela comunidade quilombola Mumbuca e o Parque Estadual do Jalapão.
- **TC nº 003/2022** para estabelecer diretrizes de convivência entre os membros da Associação de Artesãos e Extrativistas das Vilas Carrapato, Formiga, Mata e Ambrósio, domiciliados nos Territórios Quilombolas Carrapato, Formiga, Mata e Ambrósio, como solicitado pelas comunidades quilombolas de Carrapato, Formiga, Mata e Ambrósio e o Parque Estadual do Jalapão.
- **Acordo de Cooperação Técnica nº 006/2022**, firmado entre o NATURATINS e a Prefeitura de Mateiros, destinado à execução efetiva de ações regulatórias ambientais e turísticas no âmbito do Parque Estadual do Jalapão e da Área de Proteção Ambiental do Jalapão, sob a responsabilidade do NATURATINS.
- O NATURATINS também assinou a **Instrução Normativa nº 09/2023**, que prevê medidas adotadas para o desenvolvimento da Base de Turismo Comunitário nas atrações do Parque Estadual do Jalapão, direcionadas especificamente aos territórios do Quilombo Boa Esperança e Quilombo Mumbuca.

O Capim Dourado dentro do Parque Estadual do Jalapão foi mapeado para apoiar a **Política de Uso Sustentável do Capim Dourado e Buriti (Lei Estadual nº 3.594/2019)**.

**INDICADOR DE RESULTADOS:** As ações do REDD+ têm contribuído para o aprimoramento dos benefícios sociais e ambientais.

*Descreva como esse indicador é atendido.*

Ainda não houve repartição de benefícios do programa com recursos da venda de créditos de carbono jurisdicionais, porém as ações de REDD+ que vem sendo desenvolvidas pelo estado apresentam os seguintes resultados:

- Desde 2021, o projeto RESTAURA-TO vem desenvolvendo ações através de termos de cooperação técnica com Organizações não governamentais (ONGs), setores privados e produtores rurais. O termo de cooperação técnica junto ao



**SALVAGUARDA E de CUNCUN**

Instituto Perene e a parceira com a *8 Billions Trees* teve por objetivo o plantio de 25.000 mudas em cerca de 10 ha de passivos ambientais 2021/2022.

- Meio de verificação: Projeto RESTAURA-TO. Fonte: RURALTINS.
  - Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária Tocantinense – ABC+ Tocantins 2020 – 2030. O Plano ABC+ TO, coordenado pela SEAGRO, visa promover a adaptação à mudança do clima e o controle das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) na agropecuária brasileira, com aumento da eficiência e resiliência dos sistemas produtivos, a partir de uma gestão integrada da paisagem. Entre os objetivos específicos do Plano diretamente alinhados a este tema, estão: I. Manter o estímulo à adoção e manutenção de sistemas agropecuários conservacionistas e sustentáveis de produção, com aumento da produtividade e renda, da resiliência e do controle das emissões de GEE; II. Fortalecer as ações de transferência e difusão de tecnologias, capacitação e assistência técnica; III. Estimular e apoiar a pesquisa aplicada para o desenvolvimento ou aprimoramento de Sistemas, Práticas, Produtos e Processos de Produção Sustentáveis com foco no aumento da resiliência, da produtividade e renda, e no controle das emissões de GEE; IV. Criar e fortalecer mecanismos que possibilitem o reconhecimento e valorização dos produtores que adotam Sistemas, Práticas, Produtos e Processos de Produção Sustentáveis; V. Fomentar, ampliar e diversificar fontes e instrumentos econômicos, financeiros e fiscais atrelados aos Sistemas, Práticas, Produtos e Processos de Produção Sustentáveis; VI. Aprimorar o sistema de gestão das informações do ABC+, para efetivação do Monitoramento, Relato e Verificação (MRV), e do Monitoramento e Avaliação de seu portfólio de ações e resultados, e; VII. Fomentar a agropecuária integrada à paisagem, de forma a incentivar a regularização ambiental das propriedades rurais e a produção sustentável em áreas de uso agropecuário.
- Meio de verificação:: Plano ABC+TO reportado nos Relatórios de Gestão da SEAGRO (2020-2023).
  - O Plano ABC+ promove tecnologias para redução de emissões de gases de efeito estufa na agropecuária, destacando-se a recuperação de pastagens degradadas. Esta prática aumenta a produtividade, conserva o solo e reduz a necessidade de abertura de novas áreas. Adicionalmente, o plano incentiva sistemas de produção sustentáveis, valorizando aspectos ambientais, culturais e regionais, com foco na regularização ambiental e conservação dos recursos naturais.
  - De acordo com os dados de abril de 2023 do Levantamento Sistemático da



**SALVAGUARDA E de CUNCUN**

Produção Agrícola realizado pelo IBGE, a área de soja no Tocantins de 2022 a 2023 teve uma variação de 4,4%, passando de 1.144 764 ha para 1.194 967 ha, incremento de 50.203 ha. Estima-se que 100% dessa área utilize a Fixação Biológica de Nitrogênio – FBN, que é uma das tecnologias preconizadas pelo Plano ABC e que 80% dessas áreas são plantadas em Sistema Plantio Direto – SPD, que, também, é uma tecnologia preconizada pelo Plano de Agricultura de Baixa Carbono

- Meio de verificação: Relatório SEAGRO 2023.

Para o período de monitoramento deste relatório (2020-2023), o estado implementou o Programa Temático Agricultura Familiar da SEAGRO, alcançando os seguintes resultados para os indicadores previstos no TRD:

- Em, 2020, 120 famílias foram visitadas e atendidas. Esse número foi alcançado durante as visitas realizadas para atender ao projeto Casa da Comida Curraleira, com o objetivo de identificação e catalogação das comidas típicas regionais do estado, para posteriormente serem inseridas em um inventário denominado de “Comida Curraleira do estado do Tocantins”. Houve a aplicação de *checklist* com os representantes das comunidades nos municípios visitados. Foram selecionados alguns municípios em cada região do estado: Região da APA Cantão: Marianópolis, Caseara, Chapada de Areia; Região do Jalapão: Mateiros, São Félix, Ponte Alta e Novo Acordo; Região da Serras Gerais: Taguatinga, Dianópolis, Arraias, Natividade; Região do Bico do Papagaio: Carrasco Bonito, Augustinópolis, Tocantinópolis, Araguatins, Darcinópolis; Região de Palmas e Taquaruçu.
- Em 2021, o indicador apresentou execução satisfatória, tendo em vista a baixa execução financeira e indicador superior a 60%, com 345 famílias sendo apoiadas com ações de divulgação e promoção de seus produtos (Doces, farinha de mandioca, compotas, polpas de frutas, açafrão, grãos, óleos vegetais, etc.) e atendimento de políticas públicas agrícolas. Soma = Número de famílias do agroextrativismo + número de famílias com produção agroecológica = Soma = 285 + 60 = 345 famílias.
- Em 2022, O indicador foi alcançado com sucesso, tendo em vista que foi executado mais de 100% da meta proposta. Fórmula de cálculo: Número de famílias do agroextrativismo= 423 + 217 =Número de famílias com produção agroecológica. Totalizando 640 famílias atendidas. Valor acima da meta proposta.
- Meio de verificação:: Relatórios de Gestão SEAGRO 2020, 2021 e 2022.



**SALVAGUARDA E de CUNCUN**

- O Número de Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (DAP) do Estado do Tocantins. Este indicador permite ver como Tocantins tem promovido maior acesso a crédito rural, fortalecendo a agricultura familiar e geração de renda no campo.
- Em 2020 o número de DAPs ativos no estado foi de 12.628.
- Em 2021 aumento para 15.922 DAPs ativo. Destas, 3.652 foram emitidas pelo estado (dados obtidos da Secretaria de Agricultura Familiar do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento-MAPA). Ao equiparar o quantitativo apurado e o desejado, verifica-se que o percentual de 88,46% tende a ser um indicativo de manutenção do homem no campo (produtor da agricultura familiar). Para se alcançar a dinamização e o fortalecimento da agricultura familiar no estado faz-se necessário correlacionar ações, metas, indicadores e objetivos de modo que todos apresentem um desempenho muito próximo ou acima de 50% do desejado.
- Em 2022 os DAPs ativos no estado do Tocantins perfazem um total de 10.491. Em 2023 foram 13.965 DAPs ativos
- Meio de verificação:: Relatórios de Gestão SEAGRO 2020, 2021, 2022 e 2023.
  - No 2º quadrimestre de 2021 foram reestruturados cinco conselhos e criado um CMDRS. Soma = 27 + 5 = 32 Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável – CMDRS.
  - No 3º quadrimestre foram reestruturados quatro conselhos municipais (das cidades de Taboão, Guaraí, Itaporã e Pequizeiro), totalizando um total de 36 conselhos ativos. Soma = 32 + 4 = 36 Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável – CMDRS.
  - Houve a reestruturação de oito Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS) com Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável (PMDRS) elaborados e a criação de um CMDRS, totalizando 36 CMDRS ativos até 30/12/2021.
  - Durante o período de 2022, foi constatado através de visitas nos municípios que esta funcionando em situação ativo 47 CMDRS: Miranorte, Dois Irmãos, Rio dos Bois, Goianorte, Araguacema, Couto Magalhães, Presidente Kennedy, Porto Nacional, Guaraí, Wanderlândia, Darcinópolis, Palmeiras, Santa Terezinha, Luzinópolis, Cachoeirinha, Angico, Ananás, Riachinho, Araguatins, Augustinópolis, Buriti, São Sebastião, Esperantina, Carrasco Bonito, São Miguel, Sítio Novo, Maurilândia, Itaguatins, Piraquê, Muricilândia, Babaçulândia, Filadélfia, Nazaré,



**SALVAGUARDA E de CUNCUN**

Caseara, Marianópolis, Divinópolis, Abreulândia, Monte Santo, Chapada de Areia, Pium, Barrolândia, Tupiratins, Nova Olinda, Bandeirante, Pau D'arco, Bernado Sayão, Juarina.

- Meio de verificação:: Relatórios de Gestão SEAGRO 2021 e 2022.
  - Outro programa lançado pela SEAGRO em 2023, durante a feira AGROVALE, foi o Programa Estadual Mesa Farta, com a finalidade de ajudar as famílias que enfrentam dificuldades alimentares e nutricionais, incentivando-as a cultivar alimentos que compõem a cesta básica e que atendam aos hábitos alimentares dos tocantinenses, e no intuito de apoiar pequenos produtores rurais do Estado que foram impactados com a pandemia da COVID-19. No exercício de 2023, houve a distribuição de 389 t de sementes de arroz, milho e feijão, sendo cerca de 15 mil famílias beneficiadas.
  - E o programa de distribuição de calcário distribuiu no ano de 2023 o total de 20.694 t de calcário e beneficiou a 1.021 famílias da agricultura familiar. Sendo assim, o programa teve impacto positivo, aumentando a capacidade de plantio e produtividade dos pequenos produtores.
- Meio de verificação: Relatório de Gestão SEAGRO 2023.

O Estado espera obter resultados em termos de benefícios sociais e ambientais de sua estratégia de repartição de benefícios, quando esta for implementada, através das seguintes ações:

- O 1º Fórum do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, parte do processo de Consulta Livre, Prévia e Informada (CLPI), reuniu 300 representantes de Povos Indígenas, Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares (PIPCTAF). O evento serviu como espaço de capacitação e discussão sobre as metodologias de consulta, permitindo que cada segmento propusesse seu próprio formato de participação no processo consultivo. Durante o Fórum, os PIPCTAFs expuseram preliminarmente suas necessidades e prioridades para a repartição de benefícios a ser adotada pelo programa.
- Meio de verificação: Relatório da Moderação do Fórum.
  - Em 2024, serão executadas onze reuniões prévias com caciques dos povos indígenas, presidentes de quilombos e líderes dos povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares com o objetivo de levar informação sobre o objetivo da CLPI e amadurecer como deve ser implementado o processo de consulta.





**SALVAGUARDA E de CUNCUN**

- Meio de verificação: registros das reuniões e acordos celebrados com as lideranças.
  - Em 2025, serão realizadas as oficinas de consulta com o objetivo de consultar o programa e sua repartição de benefícios, mas também reconhecer as necessidades, desafios e prioridades que podem ser atendidas através da repartição de benefícios.
- Meio de verificação: registros das oficinas de consulta.

**SALVAGUARDA F de CUNCUN**

**TEMA F.1** *O risco de retrocessos é integrado no design, priorização, implementação e avaliações periódicas das políticas e medidas do REDD+.*<sup>6</sup>

**INDICADORES DE PROCESSO:** *As instituições públicas identificaram e integraram medidas para abordar o risco de retrocessos no design, priorização, implementação e avaliações periódicas das ações do REDD+.*

*Descreva como esse indicador é atendido.*

As ações do REDD+ no Estado estão estruturadas de forma sistemática e implementadas estrategicamente por meio de instrumentos-chave, incluindo o **Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas (PPCDIF) para 2021–2025**, o **Pacto pelo Desmatamento Ilegal Zero** e o **Plano de Agricultura de Baixo Carbono (Plano ABC+/TO) para 2020–2030**. Esses planos são apoiados por uma estrutura política robusta que se alinha aos objetivos do REDD+. Para mitigar o risco de reversões, o Estado adota uma estratégia dupla:

- 1) **Combate ao desmatamento** ilegal e à degradação florestal para alcançar reduções imediatas de emissões.
- 2) **Prevenção e promoção** da produção sustentável para evitar o desmatamento legal e garantir a sustentabilidade a longo prazo das reduções.

Como parte dos esforços para combater e controlar a conversão ilegal de florestas e outros ecossistemas, o Estado implementou as seguintes ações-chave **dentro dos marcos do PPCDIF 2021-2025 e do Pacto pelo Desmatamento Ilegal Zero**:

<sup>6</sup> Em conformidade e/ou complementaridade com as medidas técnicas e procedimentos para abordar retrocessos incluídos na Seção 7 do Padrão.



**SALVAGUARDA F de CANCUN**

- **Monitoramento:** O Estado utiliza tecnologias avançadas de monitoramento, tanto em nível nacional quanto estadual, para rastrear o desmatamento e a degradação florestal. Isso inclui o uso de imagens de satélite para um monitoramento abrangente do uso da terra, cobrindo o território da Amazônia Legal e seus biomas. Essas ferramentas permitem a detecção de atividades ilegais que podem levar ao desmatamento e à degradação. Tocantins se baseia em programas nacionais gerenciados pelo [Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais \(INPE\)](#), que fornece dados transparentes sobre desmatamento e queimadas. Essas informações são estratificadas por estado, município, áreas protegidas e terras indígenas, acessíveis por meio da plataforma [TerraBrasilis](#). Especificamente, o Estado do Tocantins se baseia nas seguintes bases de dados do INPE e outras fontes de informação para monitorar o uso da terra em seu território:
- **Desmatamento e degradação:** [PRODES Amazônia](#), [PRODES Cerrado](#), [DEGRAD](#), [DETER](#).
- **Fontes de Calor:** [TerraMA2Q/INPE](#), [MapBiomas](#), [CeMAF](#)/Universidade Federal do Tocantins – Gurupi.
- **Imagens de alta resolução espacial e temporal:** a constelação PlanetScope (satélites Dove e SuperDove) fornece ao Estado imagens diárias, com tamanhos de pixel ao redor de 3 m e ortorretificadas. Essa coleção de matrizes é disponibilizada diariamente pelo Programa Brasil+ do Ministério da Justiça. Essas imagens visam melhorar as operações de fiscalização regulatória.
- **Inventários Florestais:** O Brasil mantém uma estrutura robusta para o manejo florestal, apoiada pelo **Sistema Nacional de Informação Florestal (SNIF)** e pelo **Serviço Florestal Brasileiro (SFB)**. O Serviço Florestal Brasileiro é responsável por supervisionar as reservas naturais, especialmente as florestas públicas, e coordena o [Inventário Florestal Nacional \(IFN\)](#). O IFN emprega uma metodologia padronizada para todos os biomas, gerando informações regulares e detalhadas sobre atributos florestais importantes, como estrutura, composição, saúde, vitalidade, biomassa, madeira e estoques de carbono. Em nível estadual, Tocantins complementa esses esforços nacionais com o mapeamento especializado das regiões fitoecológicas em escala 1:100.000, acompanhado de um **Inventário Florestal Estadual** abrangente. Isso inclui [relatórios técnicos e dados descritivos](#), oferecendo insights sobre as características e condições específicas das florestas dentro da jurisdição estadual.
- **Centro de Inteligência Geográfica em Gestão do Meio Ambiente (CIGMA):** Tocantins está ampliando sua capacidade de monitoramento ambiental



**SALVAGUARDA F de CANCUN**

estruturando o CIGMA, criado pela Portaria SEMARH nº 15/2014, com as seguintes responsabilidades:

- Coordenar as atividades relacionadas às áreas de geoprocessamento e sensoriamento remoto;
- Monitorar a dinâmica do desmatamento e das queimadas dentro do Estado;
- Preparar mapas, gráficos e documentos relacionados para apoiar o trabalho da SEMARH;
- Propor e implementar: indicadores de monitoramento ambiental para o Estado, medidas de monitoramento e gestão ambiental por meio do uso de ferramentas de geoprocessamento;
- Monitorar e avaliar a implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR);
- Supervisionar e monitorar as áreas protegidas, incluindo os processos de compensação de reserva legal;
- Monitorar dados urbanos e os Planos Diretores Municipais;
- Gerar dados para a Infraestrutura de Dados Espaciais do Tocantins (IDE).

O estado visa utilizar o **CIGMA** para aprimorar suas capacidades em várias áreas-chave. Isso inclui analisar a dinâmica do desmatamento e das queimadas, melhorar as rotinas anuais para o monitoramento da cobertura vegetal e realizar análises tanto quantitativas quanto qualitativas das conversões de terras legais e ilegais. Além disso, o estado busca garantir a organização sistemática dos dados, desenvolver e fortalecer sua capacidade de monitorar incêndios florestais de forma abrangente e identificar e analisar processos de degradação do solo. Esse esforço também envolve avaliar a extensão da degradação do solo e sistematizar os dados resultantes para uma melhor gestão e tomada de decisões.

**Fiscalização:** O Brasil possui um marco legal para a proteção ambiental, que inclui a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998) e seu regulamento (Decreto Federal nº 6.514/2008). Esse marco especifica as áreas protegidas que não podem ser convertidas e define os crimes e infrações administrativas associados a alterações não autorizadas. Além disso, o **Código Florestal Brasileiro** (Lei Federal nº 12.651/2012) estabelece diretrizes gerais para a proteção da vegetação nativa, o uso sustentável dos recursos e a conservação dos ecossistemas.

As **principais agências e mecanismos de fiscalização em Tocantins** são os seguintes:

- **Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS):** O NATURATINS é o órgão estadual autônomo responsável pela fiscalização das leis ambientais em Tocantins. Sua missão inclui avançar na conservação dos recursos naturais e garantir o desenvolvimento sustentável, promovendo o cumprimento das



**SALVAGUARDA F de CANCUN**

regulamentações ambientais. O órgão trata da emissão de licenças ambientais para atividades que possam impactar o meio ambiente, garantindo que essas atividades estejam em conformidade com a legislação aplicável. O NATURATINS também realiza inspeções, supervisiona atividades potencialmente poluidoras e toma ações corretivas para resolver infrações ambientais.

- **Batalhão da Polícia Militar Ambiental (BPMA):** Realiza operações de fiscalização, incluindo a emissão de autuações por desmatamento, queimadas e atividades de exploração madeireira, além de realizar iniciativas de educação ambiental.
- **Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Estado (CEPDEC):** A CEPDEC é responsável pela gestão da prevenção, controle e resposta a incêndios florestais. Reconhecendo o aumento das taxas de queimadas, a CEPDEC implementa ativamente medidas preventivas e de combate conforme estabelecido no PPCDIF 2021-2025 (p. 19).
- **Comitê Estadual de Prevenção, Controle e Combate a Queimadas (Comitê do Fogo):** Criado pelo Decreto nº 645/1998, é composto por mais de 30 instituições e presidido pela CEPDEC. As atividades do Comitê do Fogo incluem iniciativas de educação e conscientização, a promoção de brigadas civis municipais para o combate a incêndios florestais e seu treinamento, expansão de ações para implementar protocolos municipais de uso do fogo, limpeza de áreas prioritárias, monitoramento de queimadas ilegais e incêndios florestais, desenvolvimento de Gestão Integrada do Fogo (GIF), supervisão e supressão de incêndios florestais e áreas de queimadas controladas, validação *in loco* de dados de focos de incêndio por satélite, e fiscalização contra o uso ilegal do fogo (PPCDIF 2021-2025, p. 20).
- **Ministério Público Estadual (MPE):** Também monitora incêndios e queimadas ilegais (PPCDIF 2021-2025, p. 78). O MPE apoia as ações de fiscalização ao analisar várias fontes de informação e fornecer os seguintes dados por meio do [Painel de Monitoramento de Desmatamento do Tocantins](#): desmatamento autorizado pelo NATURATINS, reforma de pastagens e áreas de conversão, alertas de desmatamento, desmatamento dentro de reservas legais, áreas embargadas pelas autoridades ambientais, dados sobre desmatamento emitidos a partir de 2024, atualizados semanalmente com a qualificação das áreas quanto à sua legalidade.
- **Regulamentações Específicas para a Conservação do Babaçu:** A Lei Estadual nº 1.959/2008 proíbe a queima, o corte e o uso insustentável do babaçu. Essa regulamentação se integra diretamente nas ações de fiscalização para preservar



**SALVAGUARDA F de CANCUN**

esse recurso crítico.

O **Grupo de Trabalho para Orientação sobre Ações de Combate ao Desmatamento Ilegal** foi estabelecido pela Portaria nº 02/2023 e prorrogado pela Portaria nº 25/2024 do NATURATINS. Esse grupo é composto pelo SEMARH, NATURATINS, MPE, BPMA e pelo IBAMA, que opera sob o MMA e é responsável pela implementação das políticas ambientais nacionais.

- Em 2023, o Grupo concentrou-se em levantar áreas autorizadas para desmatamento, revisando todas as áreas de 2019 até a data atual. Essas informações estão disponíveis no Painel de Monitoramento de Desmatamento do MPE: <https://storymaps.arcgis.com/stories/ca3768747cdc4274bade5ed9179bed0d>
- Em 2024, o Grupo de Trabalho estabeleceu procedimentos para manter atualizado o banco de dados das Autorizações de Exploração Florestal (AEF), já que essa informação não é fornecida automaticamente pelo Sistema Integrado de Gestão Ambiental (SIGAM). Além disso, definiu ações de fiscalização contra o desmatamento ilegal.
- A Força-Tarefa, utilizando dados do Painel de Monitoramento de Desmatamento do MPE, identificou 88 propriedades rurais para **inspeção prioritária** devido ao desmatamento ilegal, abrangendo uma área total de 22.609 ha. Esses dados foram categorizados com base no tamanho das propriedades: mais de 100 ha em 2023 e 2024 sem autorização (64) e mais de 100 ha com desmatamento superior aos limites permitidos para desmate (24). Esse grupo representa a fase inicial de um processo de fiscalização ambiental voltado para combater o desmatamento ilegal em grande escala.
- Paralelamente, o SEMARH iniciou um diálogo com o setor produtivo com o objetivo de alinhar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental. Essa iniciativa resultou na assinatura do **Pacto pelo Desmatamento Ilegal Zero no Tocantins**, formando uma coalizão entre o governo estadual e entidades representativas de diversos setores econômicos. O Pacto visa erradicar o desmatamento ilegal até 2030 e inclui compromissos para melhorar os serviços prestados pelo Estado, além de engajar o setor produtivo no combate ao desmatamento ilegal.
- Procedimentos internos foram estabelecidos por meio da **Instrução Normativa Conjunta nº 02/2024 da SEMARH/NATURATINS**, para a implementação de medidas cautelares envolvendo a suspensão do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e o embargo de áreas, com o objetivo de combater urgentemente os incidentes de desmatamento ilegal identificados pelo SEMARH e pelo NATURATINS.



**SALVAGUARDA F de CANCUN**

- A SEMARH contratou uma empresa especializada para desenvolver módulos de análise para o Cadastro Ambiental Rural (CAR) e o Programa de Regularização Ambiental (PRA). Esta iniciativa tem como objetivo acelerar o **processo de validação do CAR** e cumprir com os mandatos estabelecidos pelo Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012), em resposta aos pedidos do setor produtivo, que exige a regularização ambiental acelerada de suas propriedades rurais. Um CAR validado oferece uma base robusta para o monitoramento eficaz do uso da terra, facilita a implementação de medidas de prevenção e restauração ambiental, alinha-se com as políticas de adaptação climática, avança no cumprimento das normas ambientais das propriedades rurais e apoia os processos de auditoria ambiental. Todos esses aspectos contribuem para a manutenção da integridade dos estoques de carbono e para a prevenção de atividades que possam levar a reversões.

Como medidas preventivas, o **Projeto Foco no Fogo**, coordenado pelo SEMARH, tem como objetivo orientar os proprietários rurais sobre os riscos à saúde pública e ao meio ambiente causados pela queima ilegal e incêndios florestais.

Financiamento para Mitigação de Incêndios Florestais no Tocantins:

- A cada ano, a SEMARH aloca recursos do **Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FERH)** e do **Fundo Estadual de Meio Ambiente (FUEMA)** para o Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins, com o intuito de contratar membros de brigadas e o Fundo da Terra para a aquisição de equipamentos de proteção para os membros da brigada de incêndio.
- O NATURATINS também aloca recursos para a aquisição de equipamentos e veículos para combater incêndios florestais.

As ações preventivas e incentivos à produção sustentável para evitar o desmatamento legal, visando garantir reduções de emissões a longo prazo, são abordados no pilar de prevenção ao desmatamento do PPCDIF. Estas são complementadas por políticas adicionais que **promovem alternativas de produção rural sustentável**, tais como:

- **O Zoneamento Ecológico-Econômico do Tocantins (ZEE/TO):** Serve como uma ferramenta crucial de planejamento, projetada para harmonizar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental. Ao orientar o uso adequado da terra, proteger áreas sensíveis e promover práticas sustentáveis, o ZEE/TO contribui significativamente para a manutenção dos estoques de carbono e para a prevenção de atividades que possam levar ao aumento das emissões de gases de efeito estufa. O estado visa concluir o ZEE/TO de acordo com o PPCDIF 2021-2025. A Secretaria de Planejamento e Orçamento (SEPLAN) desenvolveu





**SALVAGUARDA F de CANCUN**

um portal interativo de SIG para disseminar informações sobre o Programa ZEE Estadual, aumentando a acessibilidade pública. Em 2022, o ZEE/TO foi ratificado pelo Comitê Estadual do ZEE e apresentado ao Conselho Estadual de Meio Ambiente (COEMA/TO) para deliberação e aprovação. Em 2023, o ZEE foi submetido à revisão e discussão em todas as Câmaras Técnicas Permanentes do COEMA/TO e, após aprovação, será encaminhado para a Assembleia Legislativa do Estado para ser sancionado como lei.

- **Fortalecimento das Áreas Protegidas:** Envolve aprimorar a estruturação e gestão das áreas protegidas. Isso é vital para garantir que essas áreas cumpram efetivamente seu papel na conservação da biodiversidade e na manutenção dos estoques de carbono. Uma estratégia de gestão eficaz previne atividades ilegais que possam resultar em reversões, como desmatamento ou degradação florestal. Dentro do framework do PPCDIF, o estado planejou ações para: i) desenhar e atualizar os planos de manejo das áreas protegidas, ii) implementar um programa de Parceria Público-Privada (PPP) para as atrações do Parque Estadual do Cantão e do Jalapão, a fim de garantir recursos financeiros para gerenciar todas as 13 áreas protegidas estaduais, iii) Estruturar o Sistema GESTO e melhorar a interoperabilidade com o Registro CAR do estado e o sistema de Gestão de Propriedade da Terra.
- No nível federal, as Políticas de Mitigação das Mudanças Climáticas são executadas por meio de estratégias específicas por setor, incluindo o Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixo Carbono na Agricultura (Plano ABC). Este plano estratégico está em vigor no estado desde 2013 (Plano ABC/TO). No período de credenciamento atual, o plano foi atualizado e lançado como o **Plano ABC+/TO para o período de 2020 a 2030**. Este plano inclui o Programa ABC, que é uma **linha de crédito** para produtores rurais e suas organizações, com o objetivo de financiar tecnologias e sistemas de produção nas propriedades rurais, promovendo uma agricultura e pecuária mais adaptadas às mudanças climáticas, além de mitigar os GEE. O Plano ABC+/TO auxilia na prevenção de reversões ao reduzir as emissões provenientes das atividades agrícolas e pecuárias, que são os principais motores do desmatamento no estado. Ele também promove o uso de sistemas tecnológicos sustentáveis por meio de ações estratégicas. Para alcançar isso, o plano é organizado em sete programas distintos: Recuperação de pastagens degradadas, Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), Sistemas Agroflorestais (SAFs), Sistema de Plantio Direto (SPD), Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN), Florestas Plantadas, Tratamento de Dejetos Animais e Adaptação às Mudanças Climáticas. As ações que estão sendo implementadas no



**SALVAGUARDA F de CANCUN**

âmbito do plano podem ser acompanhadas no site da **Secretaria de Agricultura e Pecuária do Estado do Tocantins**.

- O estado promove o uso sustentável de algumas espécies nativas, com iniciativas como a **Política Estadual de Uso Sustentável do Capim Dourado e Buriti (Lei Estadual nº 3.594/2019)**, que estabelece diretrizes para o uso dessas espécies, necessárias para a renovação dessas espécies em áreas de cultivo públicas ou privadas, assim como em áreas de conservação, com o objetivo de preservar os respectivos recursos genéticos.
- Coordenação com o Serviço Florestal Brasileiro no âmbito do **Projeto FIP-CAR no Cerrado**, financiado pelo governo brasileiro por meio do Programa de Investimento Florestal (FIP), vinculado ao *Climate Investment Fund* (CIF). Esta iniciativa tem como objetivo capacitar técnicos para realizar análises de CAR por meio de serviços terceirizados (PPCDIF 2021-2025, p. 81).
- O governo do Tocantins comissionou o desenvolvimento do **Manual de Restauração da Vegetação Nativa para Garantir o Cumprimento Ambiental das Propriedades Rurais no Estado do Tocantins**.
- Em 2024, o governo do Tocantins recebeu autorização da Comissão de Financiamentos Externos (Cofix), um órgão conjunto do Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO), para contratar crédito externo para financiar o **projeto Tocantins Produtivo**, no valor de US\$150 milhões com o Banco Mundial (IBRD). O projeto tem como objetivo aprimorar e preservar a rede rodoviária do estado; reduzir os custos de transporte e o tempo de viagem para passageiros e cargas; melhorar a produtividade, a renda e a sustentabilidade ambiental para pequenos produtores rurais, com ênfase na agricultura familiar; apoiar e avançar no turismo sustentável e inclusivo, entre outros objetivos.
- O estado participa do **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf)**, um programa federal que oferece **linhas de crédito para agricultores familiares** com menores taxas de juros e maiores garantias de acesso. Isso engloba o programa Pronaf Agroindústria, que financia projetos que aprimoram as atividades geradoras de renda da agricultura familiar, promovendo práticas mais sustentáveis. Para o ano de 2021/2022, o Pronaf ampliou o financiamento para práticas de conservação envolvendo o uso, manejo e proteção dos recursos naturais, Sistemas Agroflorestais, o estabelecimento de unidades de produção de insumos biológicos e biofertilizantes, além de projetos de turismo rural que agregam valor aos produtos e serviços derivados da sociobiodiversidade dentro do marco da Bioeconomia do Pronaf. Essas linhas de crédito são



## SALVAGUARDA F de CUNCUN

essenciais para facilitar a transição para práticas agrícolas mais sustentáveis no estado.

Nenhuma estrutura ou indicadores de resultados foram desenvolvidos para a Salvaguarda F, uma vez que essas questões são amplamente abordadas por requisitos em outras seções do Standard.

*Nenhum indicador de estrutura ou de resultado foi desenvolvido para a Salvaguarda F, pois essas questões são amplamente abordadas pelos requisitos em outras seções do Padrão.*

## SALVAGUARDA G de CUNCUN

**TEMA G.1** *O risco de deslocamento de emissões é integrado no design, priorização, implementação e avaliações periódicas das políticas e medidas do REDD+.*

**INDICADORES DE PROCESSO:** *As instituições públicas identificaram e integraram medidas para abordar o risco de deslocamento de emissões no design, priorização, implementação e avaliações periódicas das ações do REDD+.*

*Descreva como este indicador é atendido.*

O esforço coordenado entre os Estados da Amazônia Legal, por meio do **Fórum de Governadores e do Fórum dos Secretários de Meio Ambiente**, busca mitigar o risco de deslocamento de atividades de desmatamento. O **Plano de Recuperação Verde (PRV)**, desenvolvido pelo **Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia Legal**, funciona como um marco estratégico para a transição para uma economia verde, com objetivos de eliminar o desmatamento ilegal até 2030, combater desigualdades e gerar emprego. O **PRV** atua no combate ao desmatamento e à degradação nos nove estados, auxiliando na prevenção de deslocamentos por meio de uma abordagem integrada de planos estaduais. Ele facilita ações conjuntas em áreas críticas para alcançar impacto regional em um curto período (PRV, 2021, p. 44). Isso contribui para a prevenção de deslocamentos.

No Tocantins, o risco de deslocamento de emissões no desenho, priorização e implementação das Ações REDD+ do Estado é tratado por meio das seguintes **medidas descritas no PPCDIF 2021–2025**:

- **Aprimoramento do Sistema de Monitoramento:** O monitoramento do desmatamento e da degradação florestal em níveis nacional e estadual é abrangente, com ampla cobertura de imagens de satélite do território nacional e seus biomas, viabilizado pelos programas de monitoramento do **INPE (PRODES Amazônia, PRODES Cerrado, DEGRAD, DETER, TerraMA2)**. Os dados são



**SALVAGUARDA G de CANCUN**

categorizados por estado e município, áreas protegidas e terras indígenas por meio da plataforma TerraBrasilis. Esforços de otimização aprimoraram a precisão na detecção de áreas desmatadas e a capacidade de distinguir entre desmatamento e outras mudanças na cobertura florestal em diferentes estados. Ao permitir a detecção precisa e rápida de mudanças na cobertura florestal, essas melhorias apoiam a identificação de padrões de deslocamento de desmatamento dentro do Tocantins e entre fronteiras estaduais, facilitam o monitoramento da degradação florestal e fortalecem a implementação de políticas de conservação. O INPE fornece ferramentas essenciais para combater efetivamente o vazamento, enquanto a transparência dos dados promove uma resposta mais coordenada e eficiente de todas as partes interessadas envolvidas na conservação dos biomas Amazônia e Cerrado.

- **Adesão ao Programa Brasil MAIS:** Em dezembro de 2022, foi alcançado um marco significativo com a confirmação oficial da adesão definitiva da SEMARH ao **Programa Brasil MAIS**, sob a coordenação do Ministério da Justiça e Segurança Pública. Essa adesão garante acesso a uma plataforma que fornece alertas de cicatrizes de queimadas e desmatamento em áreas monitoradas pela Polícia Federal, utilizando imagens de satélite de alta resolução. Essa iniciativa aumentou significativamente a capacidade do Estado do Tocantins para o monitoramento atualizado e preciso da dinâmica de incêndios florestais e da extração de vegetação nativa, além de apoiar o desenvolvimento de planos estratégicos e integrados para combater mais eficazmente atividades ilegais.
- **Estruturação do CIGMA:** O Estado também estruturou o **CIGMA** para fortalecer sua capacidade de analisar a dinâmica do desmatamento e dos incêndios florestais, monitorar áreas protegidas e implementar o CAR, com informações e dados disponibilizados por meio de um painel de controle acessível ao público. O estado também utiliza o Painel de Monitoramento de Desmatamento estabelecido pelo Ministério Público do Estado do Tocantins (MPE/TO). Esses sistemas acessam dados e informações oficiais de entidades como o INPE e o Ministério da Justiça e Segurança Pública, bem como dados de outros sistemas de monitoramento independentes, como o MapBiomas e outros.
- **Instrumentos de Gestão Ambiental e Territorial:** O Tocantins estabeleceu a conclusão do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) como um objetivo-chave no PPCDIF 2021–2025. O ZEE funciona como um instrumento vital de planejamento territorial que integra fatores ecológicos e econômicos. Ele oferece uma base de conhecimento detalhada do território do estado, permitindo o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes para a proteção e gestão



## SALVAGUARDA G de CANCUN

ambiental. Isso inclui a identificação de *hotspots* ambientais onde ações preventivas devem ser priorizadas, fortalecendo assim a capacidade do estado de prevenir e responder a potenciais incidentes ambientais, como vazamentos.

- **As áreas protegidas** desempenham um papel crucial na estratégia de gestão territorial do Tocantins, auxiliando no planejamento eficaz do uso da terra e ajudando a prevenir vazamentos de emissões. Como parte de seu PPCDIF 2021–2025, Tocantins priorizou o fortalecimento de suas áreas protegidas, com metas específicas para elaborar ou atualizar planos de manejo para todas essas áreas e estabelecer e manter áreas protegidas adicionais. A gestão e a supervisão dessas áreas são monitoradas por meio do Sistema de Gestão de Áreas Protegidas do Tocantins (GESTO). Além disso, o Estado desenvolveu o Programa de Áreas Protegidas para o Estado do Tocantins, que visa estabelecer e manter um sistema representativo de áreas protegidas para preservar a biodiversidade do Estado. Este programa foca na consolidação de áreas existentes. Em Tocantins, 9,24% do território total está sob áreas protegidas de uso sustentável, enquanto apenas 5,78% está designado como áreas de proteção integral (PPCDIF 2021-2025, p. 47). O marco normativo do Estado para a gestão de áreas protegidas inclui o seguinte:
- **Lei Estadual nº 771/1995:** Estabelece a Política Estadual de Florestas para garantir a conservação florestal, regulamentando o uso econômico, a fiscalização e a supervisão de produtos e subprodutos florestais.
- **Lei nº 1.560/2005:** Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC).
- **Decreto nº 838/1999:** Regulamenta a proteção da vegetação nativa e o sistema estadual de áreas protegidas (implementa a Lei nº 771/1995).
- **Decreto nº 4.750/2013:** Dispõe sobre a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).
- **Validação do CAR:** O Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) exige a proteção das áreas de vegetação nativa e a regularização de passivos legais para salvaguardar as florestas e prevenir o deslocamento do desmatamento. Tocantins avançou significativamente no registro de propriedades rurais no Cadastro Ambiental Rural (CAR) e está aprimorando a capacidade técnica ao melhorar os recursos humanos e os sistemas de análise para validar esses registros. Esse esforço apoia a implementação do Programa de Regularização Ambiental das Propriedades Rurais do Estado (PRA). O Estado regulamentou esses instrumentos por meio da Instrução Normativa Conjunta SEMARH/NATURATINS nº 01/2024. Essa regulamentação estabelece procedimentos para o registro e



**SALVAGUARDA G de CANCUN**

revisão do CAR, elabora Termos de Compromisso para adesão ao PRA e introduz medidas adicionais.

- **Promoção da gestão ambiental em nível municipal:** O Estado iniciou a cobrança do **Imposto Ecológico sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS Ecológico)**, uma ferramenta fiscal projetada para alocar uma maior parcela das receitas do ICMS arrecadadas pelo Estado aos municípios que atendem aos padrões ambientais estabelecidos pela legislação estadual. Criado em Tocantins pela Lei nº 1.323/2002 e pela Lei nº 2.159/2015, o ICMS Ecológico contribui para a prevenção do deslocamento de emissões. Esse instrumento incentiva iniciativas como educação ambiental, prevenção e controle de queimadas, apoio às áreas protegidas e terras indígenas, saneamento básico e conservação do solo nos municípios, promovendo assim o planejamento do uso da terra e o desenvolvimento sustentável.
- **Restrições de Crédito:** O Estado, em coordenação com políticas federais, estabeleceu medidas para garantir que as linhas de crédito público não financiem o desmatamento. Essas medidas exigem a conformidade ambiental como pré-requisito para acessar crédito agrícola. Essa abordagem desencoraja o desmatamento ilegal e ajuda a prevenir o vazamento de emissões, alinhando práticas financeiras com objetivos de uso sustentável da terra.

*Nenhum indicador de estrutura ou de resultado foi desenvolvido para a Salvaguarda G, pois essas questões são amplamente abordadas pelos requisitos em outras seções do Padrão.*

**8. PARTICIPAÇÃO EM OUTROS PROGRAMAS**

*Divulgar quaisquer programas ou projetos de REDD+ existentes em que determinadas ou todas as áreas de contabilização possam gerar créditos ou pagamentos baseados em desempenho durante o período de aquisição de créditos.*

No contexto nacional, é fundamental observar que todas as reduções de emissões contribuem para os compromissos do Brasil sob sua Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC). Consequentemente, os créditos de carbono gerados pelo Estado sob o ART TREES serão usados **exclusivamente para fins voluntários**, mas continuarão sendo contabilizados no inventário nacional do Brasil.

O Estado do Tocantins está apto a receber pagamentos baseados em desempenho pela **CONAREDD+ desde 2021**, qualificando-se para pagamentos baseados em resultados nos





biomas Amazônia e Cerrado (Resolução nº 5/2021 e Resolução nº 9/2022). O CONAREDD+ possui um **sistema de alocação** de reduções de emissões (Resolução nº 06/2017) para os biomas Amazônia e Cerrado, abrangendo o período de 2006 a 2020. Sob esse sistema, o Tocantins teve alocadas **154,6 milhões de tCO2 para pagamentos baseados em desempenho**, de acordo com o InfoHub Brasil. No entanto, até o momento, o Tocantins não recebeu nenhuma compensação por esses resultados.

O artigo 13, parágrafo 2º, da Lei PEPSA reconhece que os serviços ambientais podem ser realizados não apenas pelo Estado do Tocantins, mas também por entidades privadas. Essa disposição respeita os direitos constitucionais relativos à propriedade privada e à autonomia das comunidades indígenas e tradicionais para estabelecer seus próprios projetos de REDD+. Esses projetos devem ser registrados no Banco de Dados Público da PEPSA, sendo a PEPSA responsável por estabelecer um processo de **aninhamento** dessas iniciativas ao programa jurisdicional. Esse alinhamento garante o cumprimento das salvaguardas, mantém a integridade contábil e ambiental e especifica compatibilidades metodológicas com as ações jurisdicionais para evitar duplicações de esforços e contabilizações (Artigo 24, parágrafo 1º).

As regras para o aninhamento de projetos privados de REDD+ ao programa jurisdicional, conforme estipulado pela Lei PEPSA, serão definidas pela SEMARH em 2025. Essas regras serão desenvolvidas após discussões no Grupo de Trabalho de Aninhamento.

Atualmente, a SEMARH tem conhecimento de um projeto de REDD+ em desenvolvimento no território do Estado, na Ilha do Bananal, localizada em um território indígena. Essa iniciativa, conhecida como [Ilha do Bananal +](#), emitiu e registrou com sucesso 3.800.754 créditos de carbono na EcoRegistry, seguindo o padrão CERCARBONO.

## 9. DUPLA EMISSÃO

*Fornecer uma descrição do plano e dos procedimentos utilizados para garantir que a dupla contagem fosse evitada, conforme a Seção 13 do TREES.*

- **OS NÚMEROS APRESENTADOS NESTA SEÇÃO ESTÃO SEMPRE EM EVOLUÇÃO, E SERÃO MODIFICADOS NO FUTURO CASO O ART OU A ENTIDADE VERIFICADORA CONSIDEREM NECESSÁRIO PARA GARANTIR A CONFORMIDADE DO ESTADO DO TOCANTINS COM O PADRÃO TREES. A EVENTUAL SUPERVENIÊNCIA DESSAS CIRCUNSTÂNCIAS FOGE DA INGERÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA ESTADUAL, MAS SERÁ COMUNICADA AO PÚBLICO E AO COEMA CASO VENHA A OCORRER.**

O estado do Tocantins reconhece que os serviços ambientais também podem ser realizados



por entidades privadas, além do próprio Estado do Tocantins. Essa abordagem respeita os direitos constitucionais ao uso da propriedade privada e a autonomia dos povos indígenas e tradicionais para estabelecerem seus próprios projetos de REDD+, conforme disposto no Artigo 13, parágrafo 2º, da Lei PEPSA (Lei Estadual nº 4.111/2023). Essas iniciativas privadas estão sujeitas às seguintes condições:

- **Registro no Banco de Dados Público da PEPSA:** Todos os projetos privados de REDD+ devem ser oficialmente registrados no Banco de Dados da PEPSA do estado.
- **Aninhamento (Nesting) ao Programa Jurisdicional:** Um processo de integração (nesting) desses projetos ao programa jurisdicional será estabelecido, garantindo a aplicação das salvaguardas definidas pela Lei PEPSA.
- **Preservação da Integridade Contábil e Ambiental:** Devem ser garantidas semelhanças metodológicas e compatibilidade com as ações jurisdicionais, assegurando a prevenção de duplicações de esforços e contabilizações.

Para operacionalizar esse sistema, o Estado do Tocantins, por meio do Banco de Dados da PEPSA, monitorará os créditos emitidos por projetos privados durante cada período de crédito. Esses créditos privados serão deduzidos dos créditos do TREES emitidos. Esse monitoramento será realizado por meio de um sistema digitalizado que permitirá o acompanhamento anual dos níveis de crédito e das emissões à medida que são gerados e verificados. O sistema será integrado à gestão de créditos por meio do registro ART.

Para evitar reivindicações duplas, o sistema identificará qualquer utilização de créditos de carbono, seja pelo Estado ou por projetos privados. O Banco de Dados Público da PEPSA oferecerá transparência ao divulgar todos os créditos emitidos, registrados e aposentados, abrangendo todos os registros gerados em Tocantins.

Atualmente, existe apenas um projeto de REDD+ privado no estado do Tocantins, o **Projeto Ilha do Bananal+**, que segue o padrão CERCARBONº Os documentos consultados para obtenção dos dados deste projeto foram o “*Description document for the Ilha do Bananal+ Project*” (BIOFIX, 2023a) e o “*Monitoring Report*” (BIOFIX, 2023b), ambos disponíveis na plataforma da EcoResgistry.

A área total do projeto é de 1.737.417 ha, correspondendo a 6,3% do território total do estado do Tocantins (Figura 9-1). Dentro da área do projeto Ilha do Bananal+, cerca de 28,4% da cobertura corresponde a formações florestais definidas pelo FREL (2024).



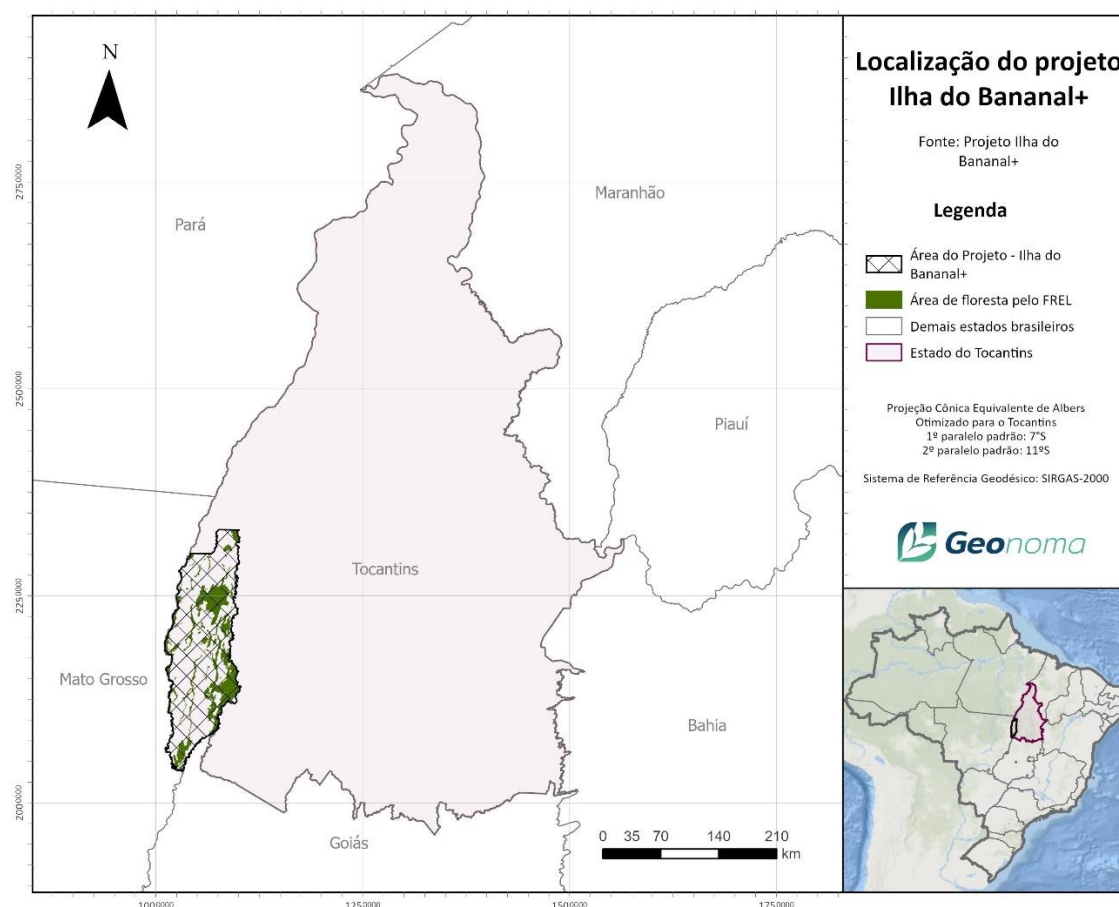


**Figura 9-1. Mapa de localização do projeto Ilha do Bananal+ em relação ao estado do Tocantins.**

O Projeto Ilha do Bananal+ tem um período de creditação de 20 anos (2019-2038). No entanto, até o momento, só foram creditadas as emissões referentes à 2019-2022, com registro de 3.800.754 créditos de carbono na EcoRegistry.

O projeto de conservação Ilha do Bananal+ inclui tanto atividades de REDD+ para redução de emissões de GEE por desmatamento, como atividades não-REDD+, relacionadas à redução de emissões por mudança do uso e cobertura da terra. O projeto de conservação Ilha do Bananal+ não contabiliza emissões por degradação.

Para evitar a dupla contabilidade de emissões, serão descontados da contabilidade jurisdicional as emissões dos anos que se sobrepõem ao período de creditação deste projeto (2020-2022), e apenas os relativos às atividades de REDD+ contabilizadas pelo projeto



(apenas emissões por desmatamento).

Com relação aos reservatórios (pools) de carbono, o projeto Ilha do Bananal+ contabiliza as emissões de: biomassa acima do solo (AGB), biomassa abaixo do solo (BGB) e Carbono Orgânico do Solo (SOC). O projeto Jurisdicional do TO não considera emissões do compartimento de Carbono Orgânico do Solo, mas para garantir o cenário conservador, todos os créditos declarados pelo projeto Ilha do Bananal+ no período correspondente serão contabilizados no desconto de dupla contagem.

**Tabela 9-1. Valores de redução de emissões em tCO<sub>2</sub> e reportadas pelo Ilha do Bananal+ referentes à desmatamento (atividades de REDD+).**

| Cenário de Base |                              |                               |                                |                  | Projeto                      |                               |                                |                        | Descontos     |                   |                          |                   |
|-----------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------|---------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| Ano             | Biomassa Acima do Solo (AGB) | Biomassa Abaixo do Solo (BGB) | Carbono Orgânico do Solo (SOC) | Linha de Base    | Biomassa Acima do Solo (AGB) | Biomassa Abaixo do Solo (BGB) | Carbono Orgânico do Solo (SOC) | Reduções Totais Brutas | Vazamento     | Buffer Individual | Buffer Coletivo (Pooled) | Reduções Líquidas |
| 2019            | 850,054                      | 10,722                        | 68,901                         | 929,677          | 30,192                       | 381                           | 1,737                          | 32,309                 | 11,540        | 48,721            | 44,291                   | 792,816           |
| 2020            | 838,276                      | 10,573                        | 67,946                         | 916,795          | 30,192                       | 381                           | 1,737                          | 32,309                 | 11,540        | 48,012            | 43,647                   | 781,287           |
| 2021            | 826,661                      | 10,427                        | 67,004                         | 904,092          | 30,192                       | 381                           | 1,737                          | 32,310                 | 11,540        | 47,313            | 43,012                   | 769,918           |
| 2022            | 815,207                      | 10,282                        | 66,076                         | 891,565          | 30,192                       | 380                           | 1,736                          | 32,310                 | 11,539        | 46,624            | 42,387                   | 758,705           |
| <b>Total</b>    | <b>3,330,198</b>             | <b>42,004</b>                 | <b>269,927</b>                 | <b>3,642,129</b> | <b>120,768</b>               | <b>1,523</b>                  | <b>6,947</b>                   | <b>129,238</b>         | <b>46,159</b> | <b>190,670</b>    | <b>173,337</b>           | <b>3,102,726</b>  |

Considerando que o período de creditação jurisdicional ora reportado inicia no ano de 2020,



as emissões do projeto referentes ao ano de 2019 apresentadas na Tabela 9-1 não serão incluídas da contabilidade jurisdicional, vez que não há sobreposição temporal entre os resultados de 2019 do projeto e os resultados do Programa Jurisdicional de REDD+. A Tabela 9-2 apresenta os valores que foram considerados no cálculo de dedução dos créditos, resultando em **2.309.910 tCO<sub>2</sub>e** que se sobrepõem às emissões apresentadas pelo projeto Jurisdicional do Tocantins durante o período de sobreposição temporal (2020, 2021 e 2022).

**Tabela 9-2. Reduções de emissão com sobreposição ao projeto jurisdicional.**

| Ano          | Cenário De Base              |                               |                                |                  | Projeto                      |                               |                                |                        | Descontos     |                   |                          | Reduções Líquidas |
|--------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------|---------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
|              | Biomassa Acima do Solo (AGB) | Biomassa Abaixo do Solo (BGB) | Carbono Orgânico do Solo (SOC) | Linha de Base    | Biomassa Acima do Solo (AGB) | Biomassa Abaixo do Solo (BGB) | Carbono Orgânico do Solo (SOC) | Reduções Totais Brutas | Vazamento     | Buffer Individual | Buffer Coletivo (Pooled) |                   |
| 2020         | 838,276                      | 10,573                        | 67,946                         | 916,795          | 30,192                       | 381                           | 1,737                          | 32,310                 | 11,540        | 48,012            | 43,647                   | 781,286           |
| 2021         | 826,661                      | 10,427                        | 67,004                         | 904,092          | 30,192                       | 381                           | 1,737                          | 32,310                 | 11,540        | 47,313            | 43,012                   | 769,917           |
| 2022         | 815,207                      | 10,282                        | 66,076                         | 891,565          | 30,192                       | 380                           | 1,736                          | 32,308                 | 11,539        | 46,624            | 42,387                   | 758,707           |
| <b>Total</b> | <b>2,480,144</b>             | <b>31,282</b>                 | <b>201,026</b>                 | <b>2,712,452</b> | <b>90,576</b>                | <b>1,142</b>                  | <b>5,210</b>                   | <b>96,928</b>          | <b>34,619</b> | <b>141,949</b>    | <b>129,046</b>           | <b>2,309,910</b>  |

Esses valores serão descontados do total de redução de emissões no Tocantins na seção 14 deste relatório.



## 10. IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE MONITORAMENTO E EMISSÕES DURANTE O PERÍODO DE RELATÓRIO

*Descreva como o plano de monitoramento incluído no Documento de Registro TREES foi implementado, destacando quaisquer alterações nas metodologias, estratificação, quantificação e coleta ou armazenamento de dados, juntamente com uma justificativa para cada alteração. Apresente os resultados das emissões por desmatamento e degradação, bem como as remoções (se aplicável) para o período de relatório, incluindo descrições de como os dados foram interpolados e prorratedos por ano-calendário, se necessário.*

**• OS NÚMEROS APRESENTADOS NESTA SEÇÃO ESTÃO SEMPRE EM EVOLUÇÃO, E SERÃO MODIFICADOS NO FUTURO CASO O ART OU A ENTIDADE VERIFICADORA CONSIDEREM NECESSÁRIO PARA GARANTIR A CONFORMIDADE DO ESTADO DO TOCANTINS COM O PADRÃO TREES. A EVENTUAL SUPERVENIÊNCIA DESSAS CIRCUNSTÂNCIAS FOGE DA INGERÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA ESTADUAL, MAS SERÁ COMUNICADA AO PÚBLICO E AO COEMA CASO VENHA A OCORRER.**

Neste capítulo, será descrito como o plano de monitoramento incluído no Documento de Registro TREES foi implementado, seguindo os métodos e procedimentos operacionais padrão (*Standard Operational Procedures – SOP* na sigla em inglês) adotados para o cálculo de emissões por desmatamento e degradação, conforme detalhado do capítulo 10 do TRD.

Nas seções a seguir, mencionaremos os pontos mais relevantes relacionados à estratificação, aos reservatórios de carbono e ao armazenamento de dados, mesmo não havendo alterações em relação ao TRD (todos os detalhes estão descritos no TRD). Apresentaremos os parâmetros a ser monitorados.

Apresentaremos os resultados das emissões por desmatamento e degradação referentes ao período de relatório, incluindo as descrições de como os dados foram interpolados e prorratedos por ano-calendário. O cálculo de incerteza será também detalhado, abrangendo tanto a validação dos dados de atividade (acurácia dos mapas, conforme descrito na seção 10.7.1) quanto o cálculo global de incerteza.

### 10.1. Estratificação e máscara de floresta

A estratificação é baseada no FREL-Brasil (2024) e na Quarta Comunicação Nacional (4CN, 2020). Portanto, permanece constante, sendo modificada apenas caso futuras submissões do FREL-Brasil apresentem mudanças em sua estratificação.

O estado do Tocantins abrange os biomas Cerrado e Amazônia (IBGE, 2024). Aproximadamente 91% do território estadual está dentro do bioma Cerrado, enquanto 9% dentro do bioma Amazônia (Figura 10-1c). A estratificação utilizada corresponde às fitofisionomias presentes dentro da máscara de floresta do Tocantins, abrangendo os biomas





Amazônia e Cerrado (Tabela 10-1 e Figura 10-1). A classificação das fitofisionomias florestais segue os critérios estabelecidos pelo FREL.

A máscara de floresta se refere a florestas nativas intactas (áreas de florestas que permanecem florestas) mapeadas pelo Projeto e Monitoramento do Desmatamento por Satélite na Amazônia Legal (PRODES) (INPE, 2024) dentro das fitofisionomias florestais definidas pelo FREL (Figura 10-1). Já que as emissões provenientes de desmatamento e degradação são contabilizadas exclusivamente em floresta intata. A máscara de floresta é atualizada anualmente, excluindo as áreas desmatadas. A Figura 10-1 ilustra a máscara florestal e as fitofisionomias correspondentes dentro da máscara florestal para o ano de 2015.

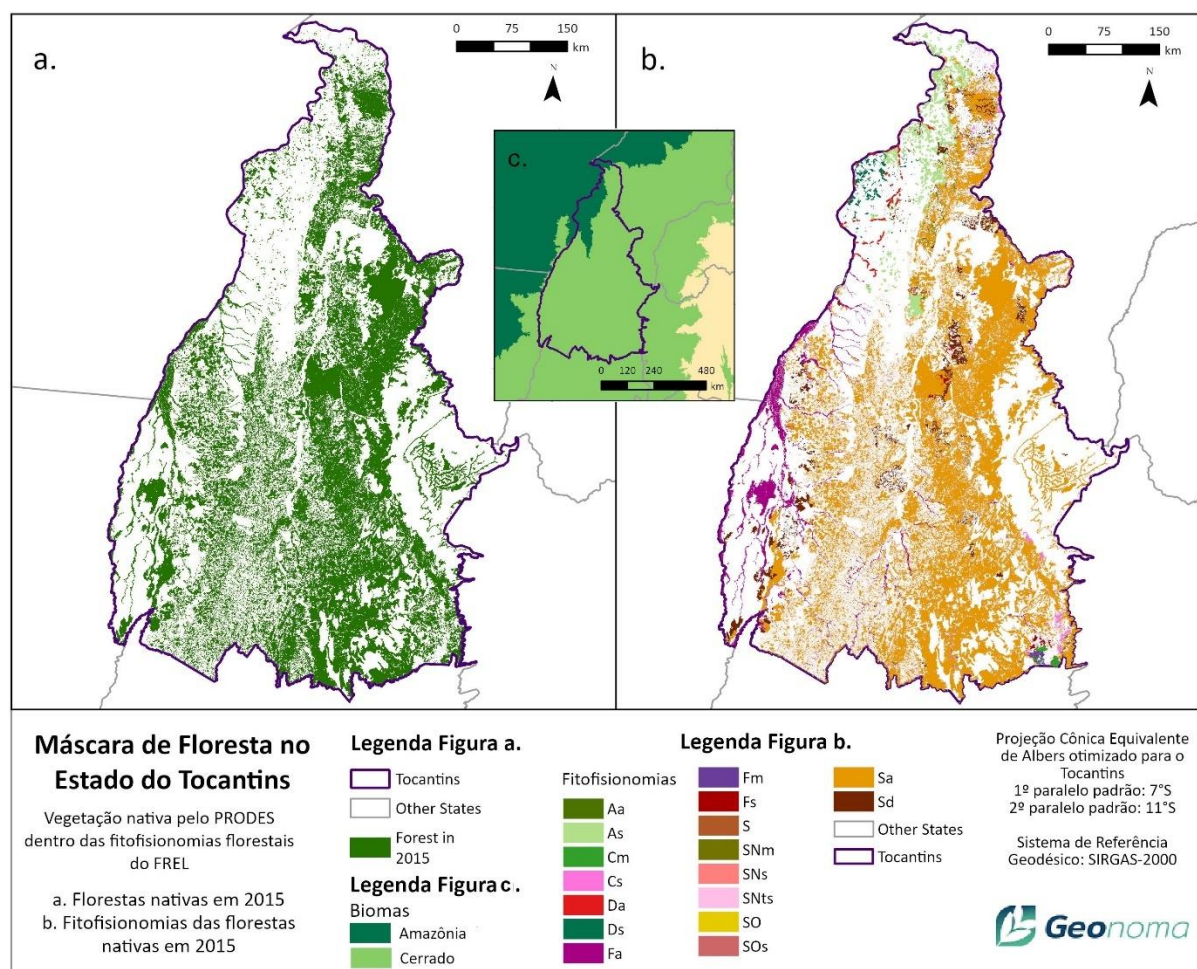


**Figura 10-1. a) Máscara de floresta; b) Fitofisionomias florestais dentro da máscara de floresta; c) Biomas. Elaborado por Geonoma (2024), com base nos dados de florestas**





## RELATÓRIO DE MONITORAMENTO TREES

**nativas intactas do PRODES (INPE, 2024) nas fitofisionomias florestais do FREL-Brasil (2024) e nos limites dos biomas do IBGE (2024).**



**Tabela 10-1. Lista de fitofisionomias florestais encontradas no estado do Tocantins, categorizadas por bioma, com abreviações alinhadas ao IBGE (2012), FREL (2024) e 4CN (2020).**

| Bioma    | Fitofisionomias                             | Sigla |
|----------|---------------------------------------------|-------|
| Amazônia | Floresta Ombrófila Aberta Aluvial           | Aa    |
|          | Floresta Ombrófila Aberta Submontana        | As    |
|          | Floresta Ombrófila Densa Aluvial            | Da    |
|          | Floresta Ombrófila Densa Submontana         | Ds    |
|          | Floresta Estacional Semidecidual Aluvial    | Fa    |
|          | Floresta Estacional Semidecidual Submontana | Fs    |
|          | Savana Arborizada                           | Sa    |
|          | Savana Florestada                           | Sd    |
|          | Contato Savana / Floresta Ombrófila         | SO    |
|          | Contato Savana / Floresta Ombrófila         | SOs   |
| Cerrado  | Floresta Ombrófila Aberta Aluvial           | Aa    |
|          | Floresta Ombrófila Aberta Submontana        | As    |
|          | Floresta Estacional Decidual Montana        | Cm    |
|          | Floresta Estacional Decidual Submontana     | Cs    |
|          | Floresta Ombrófila Densa Submontana         | Ds    |
|          | Floresta Estacional Semidecidual Aluvial    | Fa    |
|          | Floresta Estacional Semidecidual Montana    | Fm    |
|          | Floresta Estacional Semidecidual Submontana | Fs    |
|          | Savana                                      | S     |
|          | Savana Arborizada                           | Sa    |
|          | Savana Florestada                           | Sd    |
|          | Contato Savana / Floresta Estacional        | SNm   |
|          | Contato Savana / Floresta Estacional        | SNs   |
|          | Contato Savana / Floresta Estacional        | SNts  |
|          | Contato Savana / Floresta Ombrófila         | SO    |
|          | Contato Savana / Floresta Ombrófila         | SOs   |



## 10.2. Estoque de Carbono

Os fatores de emissão para desmatamento e degradação correspondem aos estoques de carbono de cada fitofisionomia florestal dentro de cada bioma no estado do Tocantins. O estoque de carbono de cada fitofisionomia florestal foi calculado pelo FREL e pela 4CN (Tabela 10-2). Os fatores de emissão consideram os seguintes reservatórios de carbono: Biomassa Acima do Solo (AGB), Biomassa Abaixo do Solo (BGB), Madeira Morta (DW) e Serrapilheira (LI). Somente a AGB é calculada com base em dados de campo e artigos científicos pelo FREL, para os demais reservatórios (BGB, DW, Li) se utiliza fatores de emissão derivados de AGB.

O estoque de carbono será considerado constante, e os valores de carbono só serão atualizados caso o FREL atualize seus dados ou estimativas.

Os fatores de emissão consideram os seguintes reservatórios de carbono: Biomassa Acima do Solo (AGB), Biomassa Abaixo do Solo (BGB), Madeira Morta (DW) e Serrapilheira (LI).

Todas as equações e metodologia detalhada estão no capítulo 10 do TRD e no *workbook* (Anexo 3).

**Tabela 10-2. Fatores de emissão em toneladas de carbono por hectare (tC/ha) para cada componente (reservatório) e cada fitofisionomia dentro da máscara de floresta por bioma.**

| Bioma<br>(b) | Fitofisionomia (k)                              | Média<br>AGB<br>(tC/ha) | Média<br>BGB<br>(tC/ha) | Média<br>DW<br>(tC/ha) | Média<br>LI<br>(tC/ha) | Média<br>Carbono<br>Total<br>(tC/ha) |
|--------------|-------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Amazônia     | Floresta Ombrófila Aberta Aluvial (Aa)          | 112,15                  | 11,42                   | 9,10                   | 6,47                   | 139,15                               |
|              | Floresta Ombrófila Aberta Submontana (As)       | 91,36                   | 9,20                    | 7,40                   | 5,28                   | 113,24                               |
|              | Floresta Ombrófila Densa Aluvial (Da)           | 62,05                   | 19,28                   | 5,83                   | 2,53                   | 89,68                                |
|              | Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas (Db) | 111,96                  | 34,71                   | 10,53                  | 4,49                   | 161,69                               |
|              | Floresta Ombrófila Densa Submontana (Ds)        | 121,94                  | 37,83                   | 11,46                  | 4,90                   | 176,13                               |
|              | Floresta Estacional Semidecidual Aluvial (Fa)   | 42,40                   | 7,13                    | 3,32                   | 2,44                   | 55,28                                |
|              | Savana Arborizada (Sa)                          | 51,65                   | 104,26                  | 0,28                   | 2,84                   | 159,04                               |



|         |                                                  |        |       |       |       |        |
|---------|--------------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|--------|
|         | Savana Florestada (Sd)                           | 56,17  | 12,77 | 6,09  | 8,71  | 83,74  |
|         | Contato Savana / Floresta Ombrófila (SO)         | 86,80  | 26,98 | 8,15  | 3,49  | 125,42 |
|         | Contato Savana / Floresta Ombrófila (SOs)        | 71,10  | 7,11  | 5,76  | 4,11  | 88,08  |
| Cerrado | Floresta Ombrófila Aberta Aluvial (Aa)           | 115,53 | 11,85 | 9,35  | 6,67  | 143,40 |
|         | Floresta Ombrófila Aberta Submontana (As)        | 31,41  | 23,41 | 3,13  | 3,82  | 61,77  |
|         | Floresta Estacional Decidual Montana (Cm)        | 84,38  | 20,25 | 9,28  | 13,63 | 127,54 |
|         | Floresta Estacional Decidual Submontana (Cs)     | 41,40  | 15,30 | 6,21  | 6,10  | 69,01  |
|         | Floresta Ombrófila Densa Submontana (Ds)         | 121,59 | 38,43 | 11,41 | 4,89  | 176,32 |
|         | Floresta Estacional Semidecidual Aluvial (Fa)    | 52,99  | 5,31  | 4,29  | 3,06  | 65,65  |
|         | Floresta Estacional Semidecidual Montana (Fm)    | 50,48  | 11,88 | 2,98  | 2,42  | 67,76  |
|         | Floresta Estacional Semidecidual Submontana (Fs) | 62,22  | 14,64 | 2,98  | 3,63  | 83,47  |
|         | Savana (S)                                       | 26,91  | 29,25 | 2,40  | 4,15  | 62,71  |
|         | Savana Arborizada (Sa)                           | 13,28  | 27,09 | 1,78  | 3,27  | 45,42  |
|         | Savana Florestada (Sd)                           | 33,47  | 7,48  | 3,67  | 5,40  | 50,02  |
|         | Contato Savana / Floresta Estacional (SNm)       | 36,85  | 15,46 | 3,75  | 5,38  | 61,44  |
|         | Contato Savana / Floresta Estacional (SNs)       | 26,45  | 17,68 | 2,98  | 4,49  | 51,59  |
|         | Contato Savana / Floresta Estacional (SNTs)      | 34,08  | 17,30 | 3,49  | 4,67  | 59,53  |
|         | Contato Savana / Floresta Ombrófila (SO)         | 85,86  | 26,98 | 8,05  | 3,45  | 124,35 |
|         | Contato Savana / Floresta Ombrófila (SOs)        | 35,89  | 14,86 | 3,56  | 4,34  | 58,66  |



AGB: Biomassa Acima do Solo; BGB: Biomassa Abaixo do Solo; DW: Madeira Morta e LI: Liteira/Serapilheira, todas as siglas estão em inglês.

Elaborado por Geonoma (2024), com base em dados de biomassa do FREL (FREL-Brasil, 2024) e da 4CN (2020).

### 10.3. Emissões e parâmetros a ser monitorados

Para calcular as emissões de desmatamento e degradação, temos três etapas importantes: a coleta e análise dos dados de atividade e fatores de emissão, o cálculo de emissões por meio do modelo de desmatamento e degradação, e, por último, a validação (acurácia dos dados de atividade e o cálculo total de incerteza). Essas três etapas seguem um ciclo constante de QA/QC entre as instituições envolvidas no processo, como será descrito na seção 10.5. Toda a metodologia detalhada dessas três etapas está no capítulo 10 do TRD e no *workbook* (Anexo 3).

#### 10.3.1. Emissões por Degradação

A definição de degradação utilizada é a diminuição do estoque de carbono causada pelo fogo em áreas de floresta que permanecem como floresta. E os dados de atividade são as cicatrizes de queimadas do MapBiomas Fogo Coleção 3.1 (MapBiomas Fogo, 2024). A degradação é contabilizada utilizando um modelo integrado de desmatamento e degradação. Todo o detalhe da metodologia está no capítulo 10 do TRD e no *workbook* (Anexo 3). Os parâmetros a serem monitorados estão listados na Tabela 10-3.

Os fatores de emissão para desmatamento e degradação são derivados dos estoques de carbono florestais de cada fitofisionomia listada na Tabela 10-2 e na Figura 10-1, categorizados por estoques de carbono: Biomassa Acima do Solo (AGB), Biomassa Abaixo do Solo (BGB), Madeira Morta (DW) e Serapilheira (LI).

Para atender aos critérios de QA/QC, os dados de degradação do MapBiomas Fogo foram alinhados com o período de desmatamento monitorado pelo PRODES. Enquanto os dados do PRODES cobrem o período de agosto a julho, os dados de degradação do MapBiomas Fogo são organizados de janeiro a dezembro. No entanto, os dados mensais de degradação permitem o alinhamento com o período de desmatamento do PRODES. Este ajuste é realizado com suporte técnico da equipe do MapBiomas e do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), que supervisiona a produção dos dados.

**Tabela 10-3. Parâmetros a serem monitorados nas emissões por degradação.**





| Parâmetro (Unidade)                        | Descrição                      | Fonte                                              | Frequência | Método de coleção de dados | Responsáveis  |
|--------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------|------------|----------------------------|---------------|
| <b>Dados de Atividade</b>                  |                                |                                                    |            |                            |               |
| <b>Adeg (ha)</b>                           | Área de degradação             | MapBiomass Fogo (MapBiomass, 2024)                 | Anual      | Online                     | Geonoma       |
| <b>Fatores de emissão</b>                  |                                |                                                    |            |                            |               |
| <b>AGB (tC/ha)</b>                         | Biomassa acima do solo         | (FREL-Brasil, 2024)                                | 2 anos     | Online                     | Geonoma       |
| <b>BGB (tC/ha)</b>                         | Biomassa abaixo do solo        | (FREL-Brasil, 2024)                                | 2 anos     | Online                     | Geonoma       |
| <b>DW (tC/ha)</b>                          | Madeira morta                  | (FREL -Brasil, 2024)                               | 2 anos     | Online                     | Geonoma       |
| <b>LI (tC/ha)</b>                          | Liteira/Serapilheira           | (FREL-Brasil, 2024)                                | 2 anos     | Online                     | Geonoma       |
| <b>Incerteza</b>                           |                                |                                                    |            |                            |               |
| <b>UNC<sub>deg</sub> (sem dimension)</b>   | Incerteza da degradação        | Com base na avaliação de acurácia                  | Anual      | Online                     | LAPIG/Geonoma |
| <b>Emissões</b>                            |                                |                                                    |            |                            |               |
| <b>ET<sub>deg</sub>(tCO<sub>2</sub>eq)</b> | Emissões totais por degradação | Baseado em dados de atividade e fatores de emissão |            |                            |               |

### 10.3.2. Emissões por Desmatamento

Os dados de atividade de desmatamento são obtidos a partir do PRODES, fornecidos pelo INPE. Desde 1988, o PRODES produz as taxas anuais oficiais de desmatamento do Brasil para a Amazônia Legal, e desde 2013, também acompanha o desmatamento em outros biomas brasileiros, incluindo o Cerrado (INPE, 2024). O PRODES é uma fonte de dados pública e gratuita que serve como referência fundamental para o FREL, as comunicações nacionais do Brasil e os relatórios de atualização bienais para a UNFCCC.



Os dados do PRODES da Amazônia Legal foram utilizados para o bioma Amazônia no Tocantins, que ocupa 9% do território do estado, contra 91% do Cerrado. Os dados para o bioma Cerrado foram extraídos do PRODES Cerrado (INPE, 2024). Ambos os conjuntos de dados estão disponíveis na plataforma TerraBrasilis (Assis *et al.*, 2019). A análise abrange os anos de 2015 a 2024, que compreendem os períodos de referência e de crédito. Detalhes sobre o SOP para avaliação de precisão do mapa de desmatamento e intervalos de confiança da estimativa de área estão na Seção 10.7.

Os fatores de emissão para desmatamento e degradação são derivados dos estoques de carbono florestais de cada fitofisionomia listada na Tabela 10-2 e na Figura 10-1, categorizados por estoques de carbono: Biomassa Acima do Solo (AGB), Biomassa Abaixo do Solo (BGB), Madeira Morta (DW) e Serapilheira (LI). Os parâmetros a serem monitorados estão listados na Tabela 10-4.

**Tabela 10-4. Parâmetros a serem monitorados nas emissões por desmatamento.**

| Parâmetro (Unidade)                      | Descrição                 | Fonte                                      | Frequência  | Método de coleção de dados | Responsáveis  |
|------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|-------------|----------------------------|---------------|
| <b>Dados de Atividade</b>                |                           |                                            |             |                            |               |
| <b>Adef (ha)</b>                         | Área de desmatamento      | PRODES (INPE, 2024)                        | Anual       | Online                     | Geonoma       |
| <b>Fatores de emissão</b>                |                           |                                            |             |                            |               |
| <b>AGB (tC/ha)</b>                       | Biomassa acima do solo    | (FREL-Brasil, 2024)                        | Cada 2 anos | Online                     | Geonoma       |
| <b>BGB (tC/ha)</b>                       | Biomassa abaixo do solo   | (FREL-Brasil, 2024)                        | Cada 2 anos | Online                     | Geonoma       |
| <b>DW (tC/ha)</b>                        | Madeira morta             | (FREL -Brasil, 2024)                       | Cada 2 anos | Online                     | Geonoma       |
| <b>LI (tC/ha)</b>                        | Liteira/Serapilheira      | (FREL-Brasil, 2024)                        | Cada 2 anos | Online                     | Geonoma       |
| <b>Incerteza</b>                         |                           |                                            |             |                            |               |
| <b>UNC<sub>deg</sub> (sem dimension)</b> | Incerteza do desmatamento | Com base na avaliação de acurácia          | Anual       | Online                     | LAPIG/Geonoma |
| <b>Emissões</b>                          |                           |                                            |             |                            |               |
| <b>Edef (tCO<sub>2</sub>eq)</b>          | Emissões por degradação   | Baseado em dados de atividade e fatores de | Anual       | Online                     | LAPIG/Geonoma |



| Parâmetro<br>(Unidade) | Descrição | Fonte   | Frequência | Método<br>de<br>colecção<br>de dados | Responsáveis |
|------------------------|-----------|---------|------------|--------------------------------------|--------------|
|                        |           | emissão |            |                                      |              |

### 10.3.3. Pós-desmatamento

Os dados de uso do solo pós-desmatamento foram obtidos do TerraClass (Almeida *et al.*, 2016; TerraClass, 2024), desenvolvido pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e pelo INPE. O INPE é responsável por classificar o uso do solo em áreas desmatadas monitoradas pelo PRODES; entretanto, esses dados não são atualizados anualmente. Os dados mais recentes são de 2020 e 2022, cobrindo os biomas Cerrado e Amazônia. Para lidar com essa lacuna, o Estado do Tocantins utilizou o TerraClass 2020 para os anos de desmatamento do PRODES 2017, 2018 e 2019, e o TerraClass 2022 para os anos de 2020 e 2021. A área de uso do solo pós-desmatamento foi calculada para cada ano (2017-2024). Para estabelecer os estoques de carbono do uso do solo pós-desmatamento, foi calculada uma média ponderada da área total por categoria de uso do solo. Este cálculo incorporou os estoques de carbono da 4CN para os biomas Cerrado e Amazônia. Essa abordagem permitiu a quantificação dos estoques pós-desmatamento (Pdef). Toda a metodologia detalhada e as equações estão no capítulo 10 de TRD e no *workbook* (Anexo 3). Os parâmetros a serem monitorados estão listados na Tabela 10-5.



**Tabela 10-5. Parâmetros a serem monitorados no pós-desmatamento.**

| Parâmetro (Unidade)                | Descrição                   | Fonte                                              | Frequência  | Método de coleção de dados | Responsáveis  |
|------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------|-------------|----------------------------|---------------|
| <b>Dados de Atividade</b>          |                             |                                                    |             |                            |               |
| <b>Apdf (ha)</b>                   | Área de desmatamento        | PRODES (INPE, 2024)                                | Cada 2 anos | Online                     | Geonoma       |
| <b>Fatores de emissão</b>          |                             |                                                    |             |                            |               |
| <b>WPdef (tCO<sub>2</sub>e/ha)</b> | Índice de pós desmatamento  | Com base na área ponderada do TerraClass           | Cada 2 anos | Online                     | Geonoma       |
| <b>Pdef (tCO<sub>2</sub>e)</b>     | Estoque de pós desmatamento | (FREL-Brasil, 2024)                                | Cada 2 anos | Online                     | Geonoma       |
| <b>Incerteza</b>                   |                             |                                                    |             |                            |               |
| <b>U WPdef (sem dimension)</b>     | Incerteza do desmatamento   | Com base na avaliação de acurácia                  | Anual       | Online                     | LAPIG/Geonoma |
| <b>Emissões</b>                    |                             |                                                    |             |                            |               |
| <b>E Pdef (tCO<sub>2</sub>e)</b>   | Emissões pós desmatamento   | Baseado em dados de atividade e fatores de emissão | Anual       | Online                     | LAPIG/Geonoma |

#### 10.3.4. Reduções de Emissões

O cálculo das reduções de emissões (ERs) seguiu estritamente as equações e os procedimentos delineados pelo padrão ART-TREES nas seções 5, 7 e 10 (ART, 2021).

O primeiro passo consistiu na determinação das emissões anuais por degradação e desmatamento durante o período de referência (2015-2019) (EAr) e o período de creditação (2020-2024) (EAc). O segundo passo envolveu o cálculo da Linha de Base ou Nível de Creditação (CL), com base na média anual de emissões registradas durante o período de referência (2015-2019). O Relatório de Monitoramento do TREES (TMR) apresenta os resultados dos cálculos descritos nas etapas três e subsequentes. Na terceira etapa, as ERs anuais são calculadas para cada ano (t), abrangendo o período do relatório (2020-2023). Na quarta etapa, os valores para o Buffer (BUF), Vazamento (LEAK) e Incerteza (UNC) são calculados para cada ano do período de creditação e deduzidos das ERs anuais. As equações e a metodologia detalhada estão no capítulo 10 do TRD e no *workbook* (Anexo 3). Os parâmetros a serem monitorados estão listados na Tabela 10-6.



**Tabela 10-6. Parâmetros a serem monitorados na redução de emissões.**

| Parâmetro (Unidade)             | Descrição                                         | Fonte                                                                        | Frequência  | Método de coleção de dados | Responsáveis  |
|---------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|---------------|
| <b>Dados de Atividade</b>       |                                                   |                                                                              |             |                            |               |
| <b>Apdf (ha)</b>                | Área de desmatamento                              | PRODES (INPE, 2024)                                                          | Cada 2 anos | Online                     | Geonoma       |
| <b>Fatores de emissão</b>       |                                                   |                                                                              |             |                            |               |
| <b>CL (tCO<sub>2</sub>e/ha)</b> | Nível de creditação                               | Equação 11 do Art (2021), baseado em dados de atividade e fatores de emissão | Cada 2 anos | Coleção de todos os dados  | Geonoma       |
| <b>EA (tCO<sub>2</sub>e/ha)</b> | Emissões líquidas anuais no período de creditação | (FREL-Brasil, 2024)                                                          | Cada 2 anos | Online                     | Geonoma       |
| <b>Incerteza</b>                |                                                   |                                                                              |             |                            |               |
| <b>UNC</b>                      | Incerteza                                         | Simulação Monte Carlo, baseada nos dados de atividade e fatores de emissão   | Cada 5 anos | Coleção de todos os dados  | LAPIG/Geonoma |
| <b>UA (sem dimension)</b>       | Fator de ajuste da incerteza                      | Baseado no CL, Edef e Edeg                                                   | Cada 5 anos | Equação 11 do Art (2021)   | LAPIG/Geonoma |

#### 10.4. Coleta ou armazenamento de dados

Os SOP para coleta e monitoramento de dados inclui a atualização regular dos dados de atividade sobre desmatamento, obtidos do PRODES (INPE, 2024), e degradação, provenientes do MapBiomas Fogo (MapBiomas, 2024) ano a ano.

Os dados de atividade para todo o território brasileiro são produzidos pelo Instituto Nacional de Pesquisas Especiais (INPE) e pelo MapBiomas. O procedimento operacional envolve o refinamento desses dados para o estado do Tocantins e a quantificação anual das áreas desmatadas e degradadas.



O armazenamento de dados manteve a estrutura do TRD. Todos os dados geoespaciais estão listados na Tabela 10-7 (Anexo 1), os scripts do modelo de desmatamento e degradação estão no Anexo 2, as referências (em PDF) estão no Anexo 4, e os relatórios de acurácia dos mapas e do cálculo de incertezas estão no Anexo 5.

**Tabela 10-7. Dados geoespaciais utilizados nos cálculos de redução de emissões.**

| Nome do Arquivo          | Descrição                                                         | Formato                   | Fonte                                                       | Anexo   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|---------|
| Script_forest.txt        | Script para calcular emissões florestais (do Google Earth Engine) | .txt                      | Basedo em Gomes <i>et al.</i> (2024)                        | Anexo 2 |
| Script_savanna.txt       | Script para calcular emissões de savana (do Google Earth Engine)  | .txt                      | Basedo em Gomes <i>et al.</i> (2024) and FREL-Brasil (2024) | Anexo 2 |
| TO_state_boundaries.shp  | Limites do estado do Tocantins                                    | Shapefile (zipped folder) | IBGE (2022)                                                 | Anexo 1 |
| BR_UF_2022               | Limites dos estados brasileiros                                   | Shapefile (zipped folder) | IBGE (2022)                                                 | Anexo 1 |
| 0_Ancient_Vegetation.shp | Vegetação antiga (original do FREL)                               | Shapefile (zipped folder) | FREL-Brasil (2024)                                          | Anexo 1 |
| lim_Cerrado_TO.shp       | Limites do bioma Cerrado                                          | Shapefile (zipped folder) | IBGE (2024)                                                 | Anexo 1 |
| lim_amazon_TO.shp        | Limites do bioma Amazônia                                         | Shapefile (zipped folder) | IBGE (2024)                                                 | Anexo 1 |
| CER.2022.TOCANTINS.17.M  | TerraClass Cerrado – TO                                           | Raster (zipped folder)    | TerraClass (2024)                                           | Anexo 1 |
| AMZ.2022.TOCANTINS.17.M  | TerraClass Amazônia – TO                                          | Raster (zipped folder)    | TerraClass (2024)                                           | Anexo 1 |





| Nome do Arquivo                     | Descrição                                                                              | Formato                            | Fonte                        | Anexo   |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|---------|
| PRODES_TO_2015_2023.tif             | Desmatamento anual de 2015 a 2023 (PRODES) com florestas intactas remanescentes        | Raster ( <i>zipped folder</i> )    | INPE (2024)                  | Anexo 1 |
| Sa_forest_mask_ancveg_FREL_proj.tif | Limites Savana e Floresta (Savana e outras fitofisionomias)                            | Raster ( <i>zipped folder</i> )    | Basedo em FREL-Brasil (2024) | Anexo 1 |
| Agb.tif                             | Valores de biomassa acima do solo conforme as fitofisionomias do FREL                  | Raster ( <i>zipped folder</i> )    | Basedo em FREL-Brasil (2024) | Anexo 1 |
| Bgb.tif                             | Valores de biomassa abaixo do solo conforme as fitofisionomias do FREL                 | Raster ( <i>zipped folder</i> )    | Basedo em FREL-Brasil (2024) | Anexo 1 |
| Dw.tif                              | Valores de madeira morta conforme as fitofisionomias do FREL                           | Raster ( <i>zipped folder</i> )    | Basedo em FREL-Brasil (2024) | Anexo 1 |
| Litter.tif                          | Valores de serrapilheira conforme as fitofisionomias do FREL                           | Raster ( <i>zipped folder</i> )    | Basedo em FREL-Brasil (2024) | Anexo 1 |
| burnedarea_PRODESyear_15a23-001.tif | Áreas queimadas do MapBiomass Fogo, ajustadas ao ano do PRODES, apenas entre 2015-2023 | Raster ( <i>zipped folder</i> )    | MapBiomass Fogo (2024)       | Anexo 1 |
| Forest_PRODES_2015.shp              | Máscara de floresta em 2015                                                            | Shapefile ( <i>zipped folder</i> ) | INPE (2024)                  | Anexo 1 |



### **10.5. Controle e Garantia de Qualidade “QA/QC”**

As medidas de garantia e controle de qualidade foram implementadas por meio da padronização, verificação minuciosa e cruzamento repetido de bancos de dados para garantir a precisão dos fatores de emissão, dos dados de atividade e das incertezas.

Cada conjunto de dados foi examinado quanto a valores atípicos e validado por verificações de contagem e soma, assegurando a consistência com cada fitofisionomia. Como rotina, os valores de referência de fatores de conversão, combustão e emissão foram checados, mais de uma vez, com as fontes do FREL (FREL-Brasil, 2024) e da 4CN (4CN, 2020). Esse procedimento impediu que algum erro de digitação ou leitura se propagasse ao longo das análises.

Para os dados espaciais, foi utilizada uma projeção padronizada, adaptada especificamente às especificações geográficas do Tocantins (Projeção Cônica de Áreas Iguais de Albers, com o primeiro paralelo padrão na latitude 7° Sul e o segundo na latitude 11° Sul). Esse processo garantiu a integração e análise perfeita de todos os dados, sem qualquer perda de informações.

Todos os Procedimentos Operacionais Padrão (SOPs) passaram por uma revisão interna pela equipe da Geonoma, seguida por uma constante avaliação do Grupo de Trabalho de Monitoramento, Reporte e Verificação (GT-MRV) da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH). O Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) também realiza o controle de garantia e qualidade de todos os dados de entrada do modelo de desmatamento e degradação, preparados e processados pela Geonoma. Em seguida, a Geonoma avalia todos os passos, parâmetros e saídas do modelo.

Posteriormente o LAPIG (Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento, da Universidade Federal de Goiás) realiza também um controle de qualidade dos dados para a validação dos dados de atividade de desmatamento e fogo (acurácia dos mapas detalhado na seção 10.7.1.) e para o cálculo estatístico da incerteza com o método Monte Carlo. A Figura 10-2 ilustra esse processo.



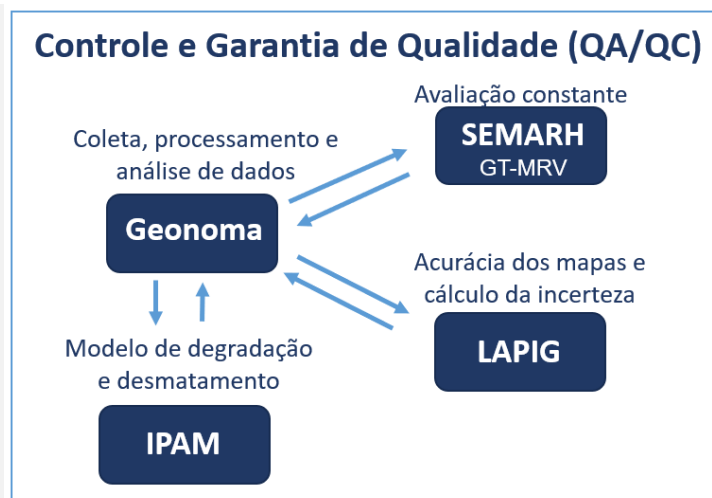


**Figura 10-2. Responsáveis pelo Controle de Qualidade (QA/QC) do Monitoramento, Relatório e Verificação (MRV).**

SEMARH: Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Tocantins; GT-MRV: Grupo de Trabalho de Monitoramento, Relatório e Verificação; IPAM: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia; LAPIG Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento, da Universidade Federal de Goiás

## 10.6. Resultados das emissões por desmatamento e degradação

Os resultados das emissões por desmatamento e degradação foram obtidos por meio da metodologia apresentada no capítulo 10 do TRD. O cálculo das emissões líquidas totais é dado pela seguinte fórmula:

$$EL_t = (ETdegSat + ETdegFt) + EBdef_t - Pdef_t$$

Em que:

- $EL_t$  = Emissões totais líquidas no ano  $t$ , medido em toneladas de Dióxido de Carbono equivalente ( $tCO_2e$ ).
- $ETdegSa_t$  = Emissões totais por degradação por fogo na fitofisionomia  $Sa$  no ano  $t$ , medido em toneladas de Dióxido de Carbono equivalente ( $tCO_2e$ ).
- $ETdegF_t$  = Emissões totais por degradação por fogo em outras fitofisionomias florestais ( $F$ ) no ano  $t$ , medido em toneladas de Dióxido de Carbono equivalente ( $tCO_2e$ ).
- $EBdef_t$  = Emissões brutas por desmatamento em todas as fitofisionomias florestais no ano  $t$ , medido em toneladas de Dióxido de Carbono equivalente ( $tCO_2e$ ).



- $P_{def_t}$  = Estoque de Pós-desmatamento no ano  $t$ , medido em toneladas de Dióxido de Carbono equivalente ( $tCO_2e$ ).

Os valores anuais de emissões por degradação e desmatamento, para o período de creditação, são apresentados na Tabela 10-8.

**Tabela 10-8. Emissões entre 2020-2023 considerando ano PRODES.**

| Ano PRO-DES | [ETegSat + ETdegFt]<br>Emissões anuais por degradação ( $tCO_2e$ ) | [EBdeft]<br>Emissões brutas anuais por desmatamento ( $tCO_2e$ ) | [Pdeft] Pós-desmatamento ( $tCO_2e$ ) | Emissões anuais líquidas (PRODES Year) ( $tCO_2e$ ) |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 2020        | 19,469,854                                                         | 19,497,292                                                       | 2,990,298                             | 35,976,848                                          |
| 2021        | 18,394,809                                                         | 20,302,201                                                       | 3,148,987                             | 35,548,024                                          |
| 2022        | 12,336,443                                                         | 24,933,713                                                       | 3,915,170                             | 33,354,986                                          |
| 2023        | 13,706,566                                                         | 26,424,144                                                       | 4,163,170                             | 35,967,542                                          |
| Total       | 63,907,672                                                         | 91,157,352                                                       | 14,217,624                            | 140,847,400                                         |

Elaborada por Geonoma (2025).

Todo o cálculo de emissões foi realizado com base no "Ano PRODES" (agosto a julho). Para que as emissões e os créditos possam ser reportados conforme o ano padrão exigido pelo ART, as emissões referentes ao ano calendário (janeiro a dezembro) serão calculadas com medições realizadas de agosto do ano anterior até julho do ano atual. Essa padronização atende a todas as publicações nacionais oficiais, como o FREL.

A linha de base do período de referência foi calculada, conforme apresentado no TRD, obtendo-se o resultado de 42,646,159  $tCO_2e$ . A partir da linha de base e dos valores de emissões totais líquidas, foram calculadas as Emissões Evitadas para o período, conforme apresentado na Tabela 10-9.



**Tabela 10-9. Resultado PRO-RATA de emissões evitadas (sem descontos).**

|                          | Período de mensuração<br>do PRODES (Ano PRO-<br>DES) | Ano de Referência (AR) | Emissões totais líquidas<br>(tCO <sub>2</sub> e) | Linha De Base (2015-<br>2019) | Emissões Evitadas (2020-<br>2024) (Sem Descontos) |
|--------------------------|------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|
| Período de<br>Referência | Ago-2014 a<br>Jul -2015                              | 2015                   | 58,314,290                                       |                               |                                                   |
|                          | Ago-2015 a<br>Jul -2016                              | 2016                   | 44,874,359                                       |                               |                                                   |
|                          | Ago-2016 a<br>Jul -2017                              | 2017                   | 41,294,880                                       |                               |                                                   |
|                          | Ago-2017 a<br>Jul -2018                              | 2018                   | 43,826,534                                       |                               |                                                   |
|                          | Ago-2018 a<br>Jul -2019                              | 2019                   | 24,920,729                                       |                               |                                                   |
| Período de<br>Creditação | Ago-2019 a<br>Jul -2020                              | 2020                   | 35,976,848                                       | <b>42,646,159</b>             | 6,669,310                                         |
|                          | Ago-2020 a<br>Jul -2021                              | 2021                   | 35,548,024                                       | <b>42,646,159</b>             | 7,098,135                                         |
|                          | Ago-2021 a<br>Jul -2022                              | 2022                   | 33,354,986                                       | <b>42,646,159</b>             | 9,291,172                                         |
|                          | Ago-2022 a<br>Jul -2023                              | 2023                   | 35,967,542                                       | <b>42,646,159</b>             | 6,678,617                                         |
| Total                    |                                                      |                        |                                                  |                               | <b>29,737,235</b>                                 |

O estado do Tocantins decidiu não realizar a contabilidade das remoções para os períodos de referência e de creditação iniciais, devido à impossibilidade de monitoramento da vegetação secundária seguindo a metodologia requerida pelo ART. O cálculo de remoções será considerado para ser aplicado nas próximas creditações.



## 10.7. Incertezas

A incerteza é uma quantia que deve ser deduzida do total de remoções de emissões (ERs na sigla em inglês) dentro do período de crédito. O cálculo da incerteza abrange todos os erros de estimativa relacionados a dados de atividade e fatores de emissão, conforme delineado no Capítulo 8 do TREES (ART, 2021).

Para garantir clareza e precisão no enfrentamento do desmatamento e da degradação, é crucial primeiro delinear os procedimentos operacionais padrão (*Standard Operational Procedures* – SOP na sigla em inglês) para a avaliação da precisão de mapas de desmatamento e degradação, assim como o cálculo de intervalos de confiança para estimativas de área. Após o estabelecimento desses procedimentos, serão apresentados os passos metodológicos para o cálculo da **incerteza geral**.

### 10.7.1. Acurácia dos mapas

O planejamento do desenho da amostra, resposta e análise para a avaliação da precisão e intervalos de confiança das estimativas de área para dados de atividade de desmatamento (PRODES) e dados de degradação (MapBiomas), específicos para o estado do Tocantins, seguiu as melhores práticas delineadas por Olofsson *et al.* (2014). O detalhamento do método e procedimentos estão descritos no Anexo 5.

Para os mapas de desmatamento e degradação, foi empregada uma **abordagem de amostragem estratificada** como desenho amostral. A determinação do tamanho da amostra foi baseada na equação a seguir, conforme delineado por Cochran (1977):

$$n = \frac{\sum_{h=1}^H \frac{W_h^2 S_h^2}{w_h}}{\left(\frac{E}{z_{1-\alpha/2}}\right)^2 + \frac{1}{N} \sum_{h=1}^H W_h^2 S_h^2}$$

Em que:

- **n** = Número de Pontos de Amostragem.
- **N** = Número total de pixels no mapa (tamanho da população).
- **H** = Número de estratos (categorias ou regiões distintas).
- **W<sub>h</sub>** = Proporção do estrato h em relação à população total (N).





- $w_h$  = Proporção do tamanho da amostra alocada ao estrato  $h$  em relação ao seu tamanho. Determinada pelo método de alocação (por exemplo, uniforme, proporcional ou um misto).
- $S^2$  = Variância dentro do estrato  $h$ .
- $E$  = Máxima margem de erro esperada para a estimativa.
- $z_{1-\alpha/2}$  = Z-score correspondente ao nível de confiança  $(1-\alpha) \times 100\%$ .

Para definir o tamanho da amostra final ( $n$ ) da atividade de desmatamento, foi considerada uma estimativa de intervalo de proporções com nível de confiança de 90% e margem de erro aproximadamente igual a 1,55% ( $E = 0,015525$ ). A variância por estrato adotada foi  $S_h^2 = 0,25$ . O valor de variância foi calculado sob a premissa de que  $p = 0,5$ , correspondendo à máxima variabilidade possível, assegurando que, mesmo que a variabilidade interna dos estratos seja máxima, a margem de erro e o nível de confiança permanecem atendidos.

Para a atividade de degradação, o tamanho da amostra ( $n$ ) foi determinado considerando uma estimativa de intervalo de proporções com nível de confiança de 90%, margem de erro de 7,9% ( $E = 0,079$ ) e  $S_h^2 = 0,25$ .

Para os dados de atividade de desmatamento, foi empregada uma abordagem de amostragem probabilística estratificada, com dois níveis de estratificação e alocação desproporcional baseada na média dos métodos de alocação uniforme e proporcional. O primeiro nível de estratificação incluiu os anos de desmatamento (2015-2023) e uma região sem desmatamento registrado segundo o PRODES. O segundo nível foi baseado nas fitofisionomias florestais e agrupadas segundo a Tabela 10-10.

**Tabela 10-10. Agregação de fitofisionomias para readequação de pontos de validação.**

| Fitofisionomias        | Descrição                              |
|------------------------|----------------------------------------|
| Aa+As+Da+Ds            | Floresta Úmida                         |
| Cm+Cs+Fa+Fm+Fs+SNm+SNs | Floresta Sazonal Semidecídua e Decídua |
| S+Sd+SO+SOs            | Savana, Savana Florestada e Contatos   |
| Sa                     | Savana Lenhosa                         |

\*O detalhamento das Fitofisionomias florestais estão disponíveis na Tabela 10-11.

Para os dados de atividade de degradação, a população-alvo ( $N$ ) compreendeu áreas não desmatadas de 2015 a 2023 em diferentes fitofisionomias florestais. Para cada ano e fitofisionomia, aplicou-se uma abordagem de amostragem probabilística estratificada, com



métodos de alocação uma média entre alocação uniforme e proporcional (Olofsson *et al.*, 2014).

Foram definidos três estratos:

- Regiões onde ocorreram incêndios segundo o MapBiomas Fogo.
- Regiões onde ocorreram incêndios segundo o mapeamento do *Fire Information for Resource Management System* (FIRMS/NASA)<sup>7</sup>.
- Regiões onde não ocorreram incêndios.

Os dados FIRMS/NASA foram usados para estabelecer amostras em locais de potencial omissão de mapeamento, seguindo recomendações de Olofsson *et al.* (2014).

O processo de amostragem e validação incluiu os seguintes passos:

- **Distribuição aleatória espacial de pontos de amostragem:** Pontos de amostragem para diferentes estratos de dados de atividade de desmatamento e degradação foram espacialmente distribuídos usando uma ferramenta no software QGIS.
- **Extração e distribuição de pontos de amostragem no FIRMS/NASA:** Os dados FIRMS/NASA foram processados usando o *Google Earth Engine* para extração de dados, recorte espacial e alinhamento com a máscara florestal (PRODES).
- **Inspecção visual do desmatamento:** Imagens de desmatamento foram interpretadas usando a ferramenta de Inspecção Visual Temporal (TVI). Foram utilizadas imagens LANDSAT e, quando disponíveis, imagens do Sentinel-2, além de mosaicos mensais de imagens Planet e arquivos KML para uso no Google Earth Pro. As imagens foram classificadas em três categorias: Natural, Antrópico e Desmatamento. Cada ponto foi inspecionado por três analistas independentes.
- **Inspecção visual da degradação:** A ferramenta *Map Grid Component* desenvolvida pelo LAPIG/UFG foi usada para verificação da degradação. Os pontos de amostragem foram revisados por três analistas.
- **Processo de auditoria para inspeções:** Intérpretes experientes, principalmente coordenadores do LAPIG, supervisionaram o treinamento de intérpretes, resolveram dúvidas de interpretação e deram votos decisivos em casos de interpretações conflitantes.

<sup>7</sup>O código para acesso das imagens FIRMS no *Google Earth Engine* está disponível neste link: <https://code.earthengine.google.com/127a2efb80165673a3af6be344607974>



**Análise de qualidade dos mapeamentos:** Esta etapa final envolveu a geração de uma matriz de confusão (matriz de erros) para avaliar erros de quantificação de área e calcular intervalos de confiança. A estrutura da matriz de confusão é apresentada na Tabela 10-11.

**Tabela 10-11. Matriz de confusão populacional com entradas nas células ( $p_{ij}$ ) expressas em termos de porcentagem de área.**

|      |       | Referência |          |          |
|------|-------|------------|----------|----------|
|      |       | $C_1$      | $C_2$    | Total    |
| MAPA | $C_1$ | $p_{11}$   | $p_{12}$ | $p_{1.}$ |
|      | $C_2$ | $p_{21}$   | $p_{22}$ | $p_{2.}$ |
|      | Total | $p_{.1}$   | $p_{.2}$ | 1        |

A porcentagem de área em cada célula da matriz de confusão e as porcentagens marginais de linhas e colunas são calculadas como  $p_{ij} = \frac{N_{ij}}{N} \times 100\%$ , onde  $N_{ij}$  é o número de pixels na classe  $C_i$  no mapa e na classe  $C_j$  de referência, com  $i, j \in \{1, 2\}$  e  $N$  sendo o total de pixels da população de estudo.

As métricas de exatidão incluem:

- **Acurácia Global (AG):** A relação entre as amostras mapeadas corretamente e o total de pontos amostrais  $AG = \sum_{i=1}^2 p_{ii} = \sum_{i=1}^2 \frac{N_{ii}}{N} \times 100\%$ .
- **Erro Global (EG):** Complemento de AG,  $EG = 100\% - AG$ .
- **Acurácia do Usuário (AU):** Proporção de uma classe no mapa que coincide com a referência  $AU_i = \frac{p_{ii}}{p_{i.}} = \frac{N_{ii}}{N_{i.}} \times 100\%$ .
- **Erro de Comissão (EC):** Falsos positivos,  $EC_i = 100\% - AU_i$ .
- **Acurácia do Produtor (AP):** Proporção de amostras corretas em uma classe  $AP_j = \frac{p_{jj}}{p_{.j}} = \frac{N_{jj}}{N_{.j}} \times 100\%$ .
- **Erro de Omissão (EO):** Itens omitidos no mapa,  $EO_j = 100 - AP_j$ .

As estimativas, incluindo AG, são feitas via amostragem estratificada. O intervalo de confiança (IC) é dado por  $IC(A, \gamma 100\%) = \hat{p} \mp z_{\gamma} s(\hat{p})$ , e a estimativa de área é  $\hat{A} = \hat{p} \times A_{total} = \hat{p} \times$



$N \times A_{pixel}$ . Os erros padrão são calculados pelo método de aproximação de Taylor, usando o software R com o pacote *survey*.

## Resultados da acurácia dos mapeamentos

### Produtos PRODES

- **Acurácia Global (AG):** Em geral, as acurácias globais dos produtos PRODES variaram entre 92% e 97% para a maioria dos grupos de fitofisionomias ao longo de 2015 a 2023, indicando uma alta precisão geral nos mapeamentos.
- **Acurácia do Usuário e Produtor:** As estimativas de acurácia do usuário para a classe "Desmatado" frequentemente superaram 90%, enquanto as acurácias do produtor variaram mais amplamente, especialmente para a classe "Desmatado", com valores variando entre 5 e 55%.
- **Erros de Comissão e Omissão:** Os erros de comissão para a classe "Desmatado" estavam geralmente entre 0% e 20%, variando conforme os grupos de fitofisionomia e anos. Os erros de omissão foram igualmente variados, indicando dificuldade em mapear consistentemente a classe.

### Produtos MapBiomas-Fogo

- **Proporções Estimadas:** As estimativas em cada célula da matriz de confusão refletem a capacidade do mapeamento em capturar áreas atingidas e não atingidas por fogo. As proporções de "Desmatamento" eram tipicamente baixas (<10%), indicando eficiência na detecção.
- **Acurácias Globais dos Mapeamentos de Fogo:** Resultados indicam acurácia global média acima de 90% na maior parte das fitofisionomias em diferentes anos, demonstrando confiabilidade nos mapeamentos.
- **Erros de Comissão e Omissão para Fogo:** Em geral, os erros de comissão e omissão para áreas afetadas por fogo foram respectivamente elevados em algumas categorias específicas de fitofisionomia, variando bastante entre os grupos.

## 10.7.2. Cálculo das incertezas

A abordagem para calcular incertezas no TREES segue a Abordagem 2 das Diretrizes do IPCC (Capítulo 3, Volume 1, IPCC, 2006), utilizando simulações de Monte Carlo para estimar incertezas desconhecidas para certos parâmetros e fatores. Conforme detalhado pelo Capítulo



8 do TREES, “a incerteza deve ser quantificada em termos da semi-amplitude do intervalo de confiança de 90% como uma porcentagem das emissões estimadas”.

As simulações de Monte Carlo são recomendadas para casos que envolvem alta incerteza, distribuições de dados não normais, algoritmos complexos e/ou atividades interdependentes (IPCC, 2006). Após quantificar as incertezas, a propagação do erro é calculada usando duas equações. Se a combinação de incertezas for uma adição, a seguinte equação é aplicada:

$$U_{total} = \sqrt{U_1^2 + U_2^2 + \dots + U_n^2}$$

Em que:

- **U<sub>total</sub>** = representa a porcentagem de incerteza das quantidades adicionadas, considerando a semi-amplitude do intervalo de confiança de 90%.
- **U<sub>i</sub>** = Indica a porcentagem de incerteza associada a cada quantidade individual.
- Se a combinação de incertezas for uma multiplicação, a seguinte equação é aplicada:

$$U_{total} = \sqrt{\frac{(U_1 * x_1)^2 + (U_2 * x_2)^2 + \dots + (U_n * x_n)^2}{|x_1 + x_2 + \dots + x_n|}}$$

Em que:

- **U<sub>total</sub>** = representa a porcentagem de incerteza das quantidades somadas, considerando a semi-amplitude do intervalo de confiança de 90%.
- **U<sub>i</sub>** = Indica a porcentagem de incerteza associada a cada quantidade individual.
- **x<sub>i</sub>** = Representa a quantidade de incerteza ligada a cada quantidade usada nos cálculos de emissões.

Um fator 90%CI<sub>t</sub> é obtido depois que a incerteza total é calculada ao final do procedimento de cálculo da propagação do erro. Os cálculos de incertezas ainda estão sendo desenvolvidos.

## 11. REVERSÕES

*Identifique a contribuição apropriada do reservatório de buffers aplicando a ferramenta de avaliação da contribuição do buffer. Forneça evidências dos fatores de mitigação reivindicados.*



**Tocantins reivindica os fatores de mitigação 1 e 3, resultando em uma dedução de 15% no volume total de créditos.**

**Fator de mitigação 1:** Legislação ou decretos executivos implementados ativamente e que comprovadamente apoiem o REDD+, emitidos por uma agência governamental relevante ou sob liderança do Gabinete da Presidência ou do Primeiro-Ministro. As ações de REDD+ sob o **Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins** são apoiadas por um quadro regulatório robusto em níveis nacional e estadual, incluindo os seguintes instrumentos:

- **Constituição Federal (CFRB/1988):** Estabelece a competência legislativa concorrente do estado em matéria ambiental.
- **Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA, Lei Federal nº 6.938/1981):** Fornece diretrizes e princípios para a proteção, preservação e conservação ambiental.
- **Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012):** Cria as Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais (RL), fundamentais para manter a cobertura florestal e reduzir emissões do desmatamento e degradação. Também estabelece instrumentos importantes para apoiar os esforços do REDD+, como: (i) Cadastro Ambiental Rural (CAR); (ii) Programa de Regularização Ambiental (PRA); e (iii) Cota de Reserva Ambiental (CRA).
- **Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC, Lei Federal nº 12.187/2009):** Formaliza o compromisso voluntário do Brasil de reduzir emissões de gases de efeito estufa, com foco na mitigação do desmatamento.
- **Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei Federal nº 11.284/2006):** Regula o manejo sustentável de florestas públicas, alinhado aos objetivos do REDD+.
- **Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC, Lei Federal nº 9.985/2000):** Define e regula áreas protegidas de Proteção Integral e Uso Sustentável.
- **Estratégia Nacional de REDD+ (ENREDD+):** Formalizada em 2015, estabelece o Comitê Nacional para REDD+ (CONAREDD+) pelo Decreto Federal nº 8.576/2015, atualmente ativo pelo Decreto nº 11.548/2023.
- **Decreto Federal nº 10.606/2021:** Cria o Sistema Integrado de Informações para o Plano Setorial de Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura.
- **PEMC/TO (Lei Estadual nº 1.917/2008):** Inclui a regulação de iniciativas REDD+ como um dos objetivos para proteger e restaurar recursos naturais, promovendo o desenvolvimento sustentável.





- **Lei PEPSA (Lei Estadual nº 4.111/2023):** Reconhece serviços ambientais relacionados ao sequestro, conservação e redução de fluxos de carbono.
- **Política Florestal do Estado do Tocantins (Lei Estadual nº 771/1995):** Fornece diretrizes para a conservação, utilização e restauração de florestas no estado.
- **Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (Leis Estaduais nº 1.560/2005 e nº 2.476/2011):** Cria o SEUC, com diretrizes para proteger e restaurar o meio ambiente.
- **Programa de Regularização Ambiental de Imóveis Rurais e Atividades (TO-LEGAL, Lei Estadual nº 2.476/2011):** Facilita a conformidade ambiental de propriedades e atividades rurais.
- **Fórum Estadual de Mudanças Climáticas (FEMC/TO, Decreto Estadual nº 3.007/2007):** Focado em conscientizar e discutir políticas públicas relacionadas à mitigação das mudanças climáticas.
- **PPCD (2009-2014), PPDDQ (2015-2020) e PPCDIF (2021-2025):** Planos estaduais para prevenção e controle do desmatamento e queimadas.
- **Plano ABC+/TO:** Plano Estadual para Adaptação às Mudanças Climáticas e Agricultura de Baixo Carbono.
- **Fator de mitigação 2:** Variabilidade interanual demonstrada inferior a 15% nas emissões florestais anuais nos últimos 5 anos usados no Relatório TREES. Tocantins não pode reivindicar o Fator de Mitigação 2.
- **Fator de Mitigação 3:** Ações de mitigação de reversão nacional demonstradas, plano ou estratégia desenvolvidos em alinhamento com a Salvaguarda F de Cancún.

Em conformidade com as medidas descritas na Salvaguarda F, ações de mitigação para abordar reversões foram planejadas no âmbito do **Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais (PPCDIF) 2021–2025**. Este plano implementa medidas e tarefas em quatro áreas principais:

- i) Prevenção
- ii) Monitoramento
- iii) Comando e Controle
- iv) Combate a Incêndios Florestais

De acordo com o **Relatório PPCDIF (2021-2023)**, várias medidas foram adotadas e estão em implementação atualmente:



○ **Monitoramento:**

- **Monitoramento Ambiental através do CIGMA:** Tocantins está fortalecendo suas capacidades de monitoramento ambiental com a criação do **Centro de Inteligência Geográfica para Gestão Ambiental (CIGMA)**, instituído pela Portaria SEMARH nº 15/2014. Esta iniciativa foca na manutenção e uso de bancos de dados geográficos para monitoramento ambiental. A estrutura do CIGMA inclui:
  - i) Um videowall para visualização em tempo real e análise de dados geográficos e mapas temáticos produzidos pelo Centro;
  - ii) Treinamento abrangente da equipe técnica para garantir o uso eficaz de dados geoespaciais na tomada de decisão.
- **Monitoramento Abrangente via Plataforma SCCON:** A SEMARH adquiriu a plataforma **SCCON**, que permite monitoramento detalhado das condições ambientais nos 139 municípios do Tocantins. Esta ferramenta apoia gestores estaduais responsáveis por políticas ambientais e informa a sociedade civil sobre os esforços de monitoramento. Os resultados dessas atividades são acessíveis publicamente através do **Painel de Monitoramento do Tocantins**, promovendo transparência e fornecendo insights valiosos para partes interessadas, incluindo gestores e sociedade civil.

○ **Comando e Controle:**

- **Grupo de Trabalho para Combate ao Desmatamento:** O Estado criou um **Grupo de Trabalho para Orientar Ações de Combate ao Desmatamento**, formalizado pela Portaria Conjunta nº 02, de 06 de setembro de 2023, e prorrogado pela Portaria nº 25/2024. Este grupo inclui representantes da SEMARH, NATURATINS, Batalhão de Polícia Militar Ambiental (BPMA), Ministério Público Estadual (MPE) e IBAMA. A principal tarefa do grupo é definir procedimentos para monitorar e combater o desmatamento ilegal em Tocantins. Em 2023, uma força-tarefa identificou áreas desmatadas entre 2019 e 2023, permitindo diferenciar atividades legais e ilegais.
- **Painel de Monitoramento do Desmatamento do Tocantins:** A implementação do **Painel de Monitoramento do Desmatamento do Tocantins**, liderada pelo Ministério Público Estadual, intensificou os esforços de fiscalização, fornecendo dados em tempo real, incluindo:
  - Desmatamento autorizado pelo NATURATINS;
  - Reforma de pastagens e conversão de áreas;
  - Alertas de sistemas de detecção de desmatamento;
  - Desmatamento em áreas de reserva legal;
  - Áreas embargadas por autoridades ambientais;



- Atualizações semanais a partir de 2024, qualificando áreas com base na legalidade.
- **Pacto pelo Desmatamento Ilegal Zero:** Complementando as ações do PPCDIF, o Governo do Tocantins firmou uma aliança com representantes do setor agrícola por meio do **Pacto pelo Desmatamento Ilegal Zero**, assinado em 23 de novembro de 2023. Esta iniciativa envolve 12 organizações-chave, incluindo:
  - Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Tocantins (FAET)/Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar);
  - Associação dos Produtores Rurais do Sudoeste do Tocantins (Aproest);
  - Associação para o Desenvolvimento Sustentável do Tocantins (ADSTO);
  - Associação dos Produtores de Soja e Milho do Estado do Tocantins (Aprosoja/TO);
  - Associação dos Criadores de Nelore do Tocantins (ACNT);
  - Sindicatos Rurais de Araguaína e Paraíso do Tocantins, entre outros. Este pacto reflete o compromisso compartilhado dessas organizações em cumprir a legislação ambiental e promover práticas sustentáveis nas atividades agrícolas e econômicas.
- **Supressão de Incêndios Florestais:** Para aumentar sua capacidade de combate a incêndios florestais, o Estado do Tocantins realizou investimentos significativos em treinamento e equipamento para brigadas municipais de combate a incêndios. Esses esforços resultaram nas seguintes conquistas:
- **Treinamento e Certificação de Brigadistas:**
  - Em **2021**, um total de **627 brigadistas** foram treinados em **103 municípios**, com outros dois municípios renovando certificações para brigadistas já existentes;
  - Em **2022**, o número de bombeiros treinados aumentou significativamente, atingindo **1.277**, com **288 certificações renovadas**;
  - Em **2023**, o programa treinou com sucesso **572 brigadistas**, com **388 certificações revalidadas**.
- **Formação de Brigadas Municipais:**
  - O **Comando de Operações de Defesa Civil (CODEC)** desempenhou um papel fundamental na formalização de acordos para brigadas municipais;
  - Em **2022**, o CODEC celebrou um **Acordo de Cooperação Técnica (Termo de Cooperação Técnica – TCT)** com **102 municípios**, publicado no Diário Oficial do Estado (DOE) nº 6170 em **14/09/2022**;
  - Em **2023**, outro acordo foi firmado com **121 municípios**, conforme publicado no



DOE nº 6404 em **01/09/2023**;

- Alguns municípios recontrataram brigadistas que atuaram em **2021** ou **2022**, aproveitando suas certificações anteriores, ainda válidas. Como resultado, **717 brigadistas** foram contratados pelos municípios em **2023**.
- Aquisição de Equipamentos:
  - Para melhorar a eficiência operacional da **Brigada Militar de Incêndio** e das brigadas municipais, o Estado adquiriu novos equipamentos como parte das medidas descritas no **Relatório PPCDIF 2021–2023**.

*Identifique se ocorreu uma reversão durante este período de relatório.*

Não houve reversões durante o período relatado.

## 12. VAZAMENTO

*Evaluate the appropriate leakage deduction based on the use of the leakage assessment tool.*

Dados oficiais do governo (FREL, 2024) indicam que o Tocantins detém 2.4% da área de florestas nacional. Considerando que a área contabilizada para os biomas Amazônia e Cerrado no Tocantins é menor que 25% da área de florestas nacional, fica classificado como uma categoria de alto vazamento, e uma dedução de 20% é aplicado aos créditos verificados (Tabela 12-1).

**Tabela 12-1. Categorias de vazamento (*leakage*).**

| Categoria de Vazamento | Critério                                               | Dedução (Vazamento %) |
|------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|
| Alto                   | < 25% da área de florestas nacional incluída no TREES  | 20                    |
| Médio                  | 25–60% da área de florestas nacional incluída no TREES | 10                    |
| Baixo                  | 60–90% da área de florestas nacional incluída no TREES | 5                     |
| Sem vazamento          | >90% da área de florestas nacional incluída no TREES   | 0                     |



### 13. VARIAÇÕES

*Resuma quaisquer variações do TREES que foram aprovadas pela Secretaria ART e utilizadas pelo Participante do TREES durante este período de relatório.*

Não foi requerida nenhuma variação no período relatado.

### 14. REDUÇÃO DE EMISSÕES E REMOÇÕES

*Quantifique as reduções e/ou remoções de emissões reivindicadas para o período de relatório. Por favor, inclua uma cópia da planilha final de cálculos com sua submissão do Relatório de Monitoramento ao Registro ART.*

- **OS NÚMEROS APRESENTADOS NESTA SEÇÃO ESTÃO SEMPRE EM EVOLUÇÃO, E SERÃO MODIFICADOS NO FUTURO CASO O ART OU A ENTIDADE VERIFICADORA CONSIDERE NECESSÁRIO PARA GARANTIR A CONFORMIDADE DO ESTADO DO TOCANTINS COM O PADRÃO TREES. A EVENTUAL SUPERVENIÊNCIA DESSAS CIRCUNSTÂNCIAS FOGE DA INGERÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA ESTADUAL, MAS SERÁ COMUNICADA AO PÚBLICO E AO COEMA CASO VENHA A OCORRER.**

A Tabela 14-1 apresenta os valores de redução de emissões preliminares para o período de 2020-2022, além dos descontos aplicados e os valores de redução de emissões final.

Os descontos para evitar dupla contagem são referentes ao único projeto de REDD+ vigente no estado do Tocantins, o projeto Ilha do Bananal+, conforme apresentado no item 9. O total de emissões que coincide temporalmente e com relação ao escopo do projeto jurisdicional (2.309.910 tCO<sub>2</sub>e) foi distribuído entre os 3 anos de creditação, para realizar o desconto anual.



**Tabela 14-1. Redução de Emissões.**

| Ano   | Redução de Emis-sões (GHG ER) |             |                | Descontos de Emissões |           |           |           |             |           | Deduções para evitar Dupla-Contagem | Redução de Emissões (ER) (tco <sub>2</sub> e) |
|-------|-------------------------------|-------------|----------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
|       | CL (tCO2e)                    | EAc (tCO2e) | GHG ER (tCO2e) | Buffer                |           | Vazamento |           | Incertezas* |           |                                     |                                               |
|       |                               |             |                | (%)                   | (tCO2e)   | (%)       | (tCO2e)   | 90%CI (%)   | (tCO2e)   |                                     |                                               |
| 2020  | 42,646,159                    | 35,976,848  | 6,669,310      | 15                    | 1,000,397 | 20        | 1,333,862 | 30          | 637,840   | 781,286                             | 2,915,926                                     |
| 2021  | 42,646,159                    | 35,548,024  | 7,098,135      | 15                    | 1,064,720 | 20        | 1,419,627 | 40          | 905,135   | 769,917                             | 2,938,735                                     |
| 2022  | 42,646,159                    | 33,354,986  | 9,291,172      | 15                    | 1,393,676 | 20        | 1,858,234 | 40          | 1,184,786 | 758,707                             | 4,095,769                                     |
| 2023  | 42,646,159                    | 35,967,542  | 6,678,617      | 15                    | 1,001,793 | 20        | 1,335,723 | 40          | 851,640   |                                     | 3,489,462                                     |
| Total |                               |             |                |                       |           |           |           |             |           |                                     | 13,439,892                                    |





\*Os cálculos de incertezas ainda estão sendo desenvolvidos. Os valores aqui apresentados são aproximados e poderão sofrer alterações.

## 15. PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO REDD+

*Forneça um resumo das atividades implementadas durante o período de relatório em conformidade com a estratégia do plano de implementação do programa REDD+, incluindo uma descrição de como as atividades REDD+ contribuíram para os objetivos de desenvolvimento sustentável mencionados no Documento de Registro.*

No âmbito nacional, para o alcance dos compromissos assumidos pelo Brasil em sua NDC, o plano de ações para reduzir emissões está alicerçada na Política Nacional sobre Mudanças Climáticas (PNMC) com seus planos setoriais, dentre estes, o Plano Setorial de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixas Emissões de Carbono na Agricultura, o Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimada (PPCD Amazônia e PPCD Cerrado), e a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, que dentre outras políticas, são instrumentos para a redução de emissões do desmatamento e degradação florestal da Estratégia Nacional de Redução de Emissões.

A fim de contribuir para os compromissos nacionais, as ações adotadas pelo Estado do Tocantins foram desenvolvidas ao amparo da Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável estabelecida desde 2008, Plano de Ação para a Prevenção e Controle de Desmatamento e Queimadas no Estado do Tocantins desde 2009, e Plano Estadual de Mitigação e Adaptação à Mudança Climática para a Consolidação de uma Economia de Baixas Emissões de Carbono na Agricultura – Plano ABC-TO desde 2014, e a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais – PEPSA a partir de 2023, em consonância com as políticas nacionais.

As ações para reduzir emissões do desmatamento e degradação florestal e reportar os resultados adotam o marco temporal dos Planos de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas/Incêndios Florestais atualizados a cada 5 anos. O Plano de Prevenção e Controle de Incêndios Florestais 2021 a 2025 é o plano de ações vigente, adotado para o reporte dos resultados. Estes planos, além de outros planos setoriais, programas e políticas estaduais, foram enquadrados dentro de uma visão estratégica de longo prazo ao 2040, denominada Tocantins Competitivo e Sustentável, almejando um desenvolvimento de baixas emissões do Tocantins.

O Estado tem estruturado suas ações em duas estratégias:



- i) redução de emissões do desmatamento e degradação florestal a curto prazo
- ii) manutenção das reduções de emissões do uso da terra ao longo do tempo

***i. Redução de emissões do desmatamento e degradação florestal a curto prazo***

Visando uma redução de emissões a curto prazo, e o alcance do [ODS 13](#), o Tocantins foca no controle do desmatamento ilegal a partir da estruturação das ações de monitoramento e fortalecimento de capacidades institucionais e de governança sobre gestão florestal e de mudanças climáticas (PPCDIF 2021 – 2025 Eixo de Monitoramento e Eixo de Comando e Controle):

- Aprimoramento da capacidade de monitoramento ambiental através da estruturação do Centro de Inteligência Geográfica em Gestão do Meio Ambiente – CIGMA, da aquisição de imagens de alta resolução, formação de técnicos em análises geoespaciais do desmatamento e degradação florestal para acompanhar mudanças no uso da terra, conforme Relatório do PPCDIF 2021 – 2023.
- Estado do Tocantins instituiu, o Grupo de Trabalho para Orientações das Ações de Combate ao Desmatamento Ilegal. Este grupo é composto pela Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS), Ministério Público Estadual (MPE), Batalhão da Polícia Militar Ambiental (BPMA) e IBAMA. Este grupo de trabalho é responsável pela elaboração de regulamentação a serem adotados para o monitoramento remoto e orientação das áreas prioritárias a serem monitoradas visando a elaboração de pareceres técnicos, autos de infração, termos de embargo para fins de responsabilização dos infratores de desmatamento ilegal.
- Além do CIGMA o Estado conta com o Painel de Monitoramento do Desmatamento do MPE para fins de alertas de desmatamento: <https://storymaps.arcgis.com/stories/ca3768747cdc4274bade5ed9179bed0d>
- Aliança entre o governo estadual e as entidades representativas (12) do setor econômico rural: visando alinhar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental, o governo e o setor agropecuário estabeleceram o Pacto pelo Desmatamento Ilegal Zero no Tocantins. O Pacto visa eliminar o desmatamento ilegal até 2030 e inclui, além do engajamento do setor produtivo na luta contra o desmatamento ilegal, compromissos para melhorar os serviços prestados pelo Estado, dentre elas:
  - acelerar a análise do Cadastro Ambiental Rural – CAR e consequentemente adesão ao Programa de Regularidade Ambiental
  - Adotar medidas para acelerar os procedimentos de licenciamento ambiental nos termos da legislação vigente,



- Regulamentação das leis ambientais estaduais: Lei nº 3.804, de 29 de julho de 2021 que dispõe sobre o licenciamento ambiental, definindo procedimentos para a emissão da licença ambiental, o Zoneamento Ecológico – Econômico e o Código Florestal Estadual;
- estabelecer medidas para desburocratizar os procedimentos de geração, obtenção e utilização de Cotas de Reserva Ambiental (CRA) para atingir eficiência da compensação das Reservas Legais dos imóveis rurais, nos termos da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.
- Estruturar os órgãos ambientais para aperfeiçoamento da prestação de serviços e efetivo acompanhamento dos processos administrativos de autos de infração.
- firmar acordos com as instituições financeiras para fomentar o crescimento econômico e sustentável e, por meio de Instrução Normativa, estabelecer critérios para avaliação da regularidade ambiental dos imóveis rurais para concessão de créditos;
- promover práticas de uso sustentável do solo e tecnologias de produção disseminando práticas do Programa Agricultura de Baixo Carbono
  - Aumentar a capacidade de combate a incêndios florestais (PPCDIF 2021 – 2025: Eixo Combate): incluem ações de divulgação e sensibilização sobre os riscos das queimadas ilegais e incêndios florestais, bem como, estruturação para o combate a queimadas e incêndios florestais:
- O Projeto Foco no Fogo, coordenado pela SEMARH, tem como objetivo orientar os proprietários rurais sobre os riscos que as queimadas ilegais e os incêndios podem trazer para a saúde pública e para o meio ambiente, através de visitas a municípios, produtores rurais e palestras em escolas.
- Fortalecimento do Corpo de Bombeiros: financiamento da contratação e aparelhamento de brigadistas civis temporários e aquisição de materiais, equipamentos e veículos para serem empregados nas operações de Combate aos Incêndios Florestais no Estado do Tocantins.
- Comitê Estadual de Combate aos Incêndios Florestais e Controle de Queimadas no Tocantins, cujas atividades incluem: educação e conscientização, promoção da criação de brigadas civis de combate a incêndios florestais em nível municipal e a capacitação das mesmas, ampliação das ações de implementação de protocolos municipais de uso do fogo, realização de limpeza de áreas prioritárias, promoção do monitoramento das queimadas irregulares e incêndios florestais, desenvolvimento do Manejo Integrado do Fogo – MIF, fiscalização e combate aos incêndios florestais e controle de queimadas, validação das informações de focos de queimadas do satélite *in loco* e repressão ao uso ilegal do fogo.



## ***ii. Manutenção das reduções de emissões do uso da terra ao longo do tempo***

Para a contínua redução de emissões de gases de efeito estufa, visando estabelecer as bases para um desenvolvimento de baixas emissões, o estado direciona os recursos captados de REDD+ para a implementação da Estratégia Tocantins Competitivo e Sustentável.

O Estado propôs uma visão de futuro para 2040, com objetivos e diretrizes de desenho e implementação de ações, planos, programas e políticas para a contínua redução de emissões. Os objetivos dessa estratégia são o aumento de produtividade em bases sustentáveis, a inclusão social e a conservação do meio ambiente para contínua provisão de serviços ecossistêmicos, apoiados em uma infraestrutura que consolide um novo modelo econômico visando o alcance dos [ODS](#) assumidos pelo Brasil, especificamente os ODS 1 (1.4), ODS 2 (2.3, 2.4, 2.a), ODS 6 (6.5, 6.6), ODS 13 (13.2, 13.3, 13b), ODS 15 (15.1, 15.2, 15.5) e ODS 16 (16.7, 16.10).

O estado integra assim os planos, programas e políticas necessários para a transição a uma economia amigável com o clima e florestas, apoiados na captação de recursos do REDD+ para financiamento dessa transformação. O objetivo é complementar os investimentos atuais para apoiar a superar os desafios sociais e econômicos daqueles que historicamente conservam os estoques de carbono, bem como, a inovação tecnológica para a transformação das atividades produtivas no meio rural.

Enquanto a estratégia "Tocantins Competitivo e Sustentável" define linhas de ação para investimento, as necessidades e prioridades em nível tático serão definidas de forma participativa com cada grupo de atores relevantes, beneficiários do Programa REDD+ do Tocantins. Essas necessidades e prioridades serão abordadas por meio de subprogramas específicos para cada tipo de beneficiário. Cada subprograma incluirá um conjunto de planos, programas e políticas, bem como outras iniciativas de interesse dos beneficiários que ainda não são contempladas pelas políticas existentes, a fim de cumprir sua função de distribuir benefícios e alcançar os objetivos do programa, conforme esquema a seguir.

Dentre as políticas de promoção a uma produção rural sustentável e de baixas emissões, visando a redução de desmatamento legal temos:

- Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária Tocantinense – ABC+ Tocantins 2020 – 2030. O Plano ABC+ TO é um plano setorial que visa a adaptação à mudança do clima e a promoção de práticas agropecuárias de baixa emissão de carbono, configurando, assim, como um dos principais instrumentos para implementação da Política Estadual de Mudanças Climáticas. O Plano ABC+/TO inclui metas para a recuperação de pastagens degradadas, o que está de acordo com as diretrizes do Código Florestal para a recuperação de Áreas de Preservação Permanente e Reserva



Legal. O Plano ABC+/TO incentiva práticas agrícolas que são ambientalmente sustentáveis, como a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), que contribui para a conservação do solo e a biodiversidade, alinhando-se com as políticas nacionais de uso sustentável da terra. Essa integração garante que as ações do plano sejam complementares aos esforços de fiscalização e conservação florestal no estado e alinhadas à Política Nacional de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta, instituída pela Lei nº 12.805/2013.

- Promoção da Pesca e Aquicultura como práticas produtivas de uso intensivo do solo com menor pressão sobre a floresta, criando a Secretaria Estadual de Pesca e Aquicultura para fomentar o desenvolvimento sustentável do setor, aproveitando o potencial das bacias hidrográficas Tocantins-Araguaia.
- Aumentar a capacidade dos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural do RURALTINS em manejo integrado do fogo, recuperação de áreas degradadas, e cadeias de valor de produtos florestais não madeireiros.

## 16. MUDANÇAS

*Por favor, identifique quaisquer mudanças significativas no programa desde a submissão do último Documento TREES (Documento de Registro TREES ou o último Relatório de Monitoramento TREES), incluindo mudanças no Participante ou parceiros, área de contabilidade e acordos de direitos de redução e remoção de emissões ou planos para alcançar esses direitos.*

## 17. REFERÊNCIAS

4CN – QUARTA COMUNICAÇÃO NACIONAL. **Quarta comunicação nacional e relatórios de atualização bienal do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre mudança do clima (4CN). Quarto inventário nacional de emissões e remoções antrópicas de gases de efeito estufa. Relatório de referência: Setor de uso da terra, mudança do uso da terra e florestas.** 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-de-referencia-setorial>. Acesso em: 28 jan. 2025.

ALMEIDA, C. A. D. et al. High spatial resolution land use and land cover mapping of the Brazilian Legal Amazon in 2008 using Landsat-5/TM and MODIS data. **Acta Amazonica**, v. 46, p. 291-302, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-4392201505504>.





## RELATÓRIO DE MONITORAMENTO TREES

ART. **The REDD+ environmental excellence standard (TREES). Version 2.0.** Washington, DC: The Architecture for REDD+ Transactions. 2021. Disponível em: <https://www.artredd.org/wp-content/uploads/2021/12/TREES-2.0-August-2021-Clean.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2025.

BIOFIX. **Description Document for the Ilha do Bananal+ Project.** 2023a. Disponível em: <https://www.ecoregistry.io/projects/123>. Acesso em: 28 jan. 2025.

BIOFIX. **Monitoring Report for CCMP in the Land Use Sector.** 2023b. Disponível em: <https://www.ecoregistry.io/projects/123>. Acesso em: 28 jan. 2025.

FREL-BRASIL 2024. **Brazil's National Forest Reference Emission Level (FREL) for Results-based Payments for REDD+ under the United Nations Framework Convention on Climate Change.** Modified submission.2024. Disponível em: [https://redd.unfccc.int/media/brazil-national-frel\\_modified\\_v3\\_clean-13-mar-2024.pdf](https://redd.unfccc.int/media/brazil-national-frel_modified_v3_clean-13-mar-2024.pdf). Acesso em: 28 jan. 2025.

GOMES, L. *et al.* Impacts of Fire Frequency on Net CO2 Emissions in the Cerrado Savanna Vegetation. **Fire**, v. 7, n. 8, p. 280, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/fire7080280>.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Malha Municipal Digital da Divisão Político-Administrativa Brasileira.** 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html?=&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: 28 jan. 2025.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Biomass e sistema costeiro-marinho do Brasil: adequação do limite leste do Sistema Costeiro-Marinho à Amazônia Azul.** 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/vegetacao/15842-biomass.html?=&t=publicacoes>. Acesso em: 28 jan. 2025.

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Programa de Monitoramento da Amazônia e demais Biomas: desmatamento – Amazônia Legal e Cerrado.** 2024. Disponível em: <https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/downloads/>. Acesso em: 20 fev. 2024.

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change. **IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.** 2006. Disponível em: <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/>. Acesso em: 28 jan. 2025.

MAPBIOMAS FOGO. **Projeto MapBiomas – Coleção 3.1 do MapBiomas Fogo.** 2024. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/colecoes-mapbiomas/>. Acesso em: 20 jun. 2024.

OLOFSSON, P. *et al.* Good practices for estimating area and assessing accuracy of land change. **Remote Sensing of Environment**, v. 148, p. 42–57, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rse.2014.02.015>.







## RELATÓRIO DE MONITORAMENTO TREES

TERRACLASS. **Projeto TerraClass 2022.** 2024. Disponível em:  
<https://www.terraclass.gov.br/download-de-dados>. Acesso em: 28 jan. 2025.



**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

SGD: 2025/39009/000790

**PROCESSO Nº:** 2025/39001/000005.  
**INTERESSADO:** Conselho Estadual de Meio Ambiente – COEMA.  
**DESTINO:** Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdicional, Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos do COEMA e Câmara Temática Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas do FEMC.  
**ASSUNTO:** Análise do Relatório de Monitoramento “TREES Monitoring Report” do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins submetido ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES.

**DESPACHO Nº 05/2025/COEMA/TO.**

Em atenção ao MEMORANDO nº 4/2025/SGPPA, SGD nº 2025/39009/000687, encaminhamos o processo em epígrafe para análise da Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdicional, da Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos do COEMA e da Câmara Temática Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas do FEMC, de acordo com os arts. 18 e 23 do Regimento Interno, visando subsidiar a aprovação do Conselho Estadual do Meio Ambiente – COEMA e do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas – FEMC em reunião plenária.

**Assessoria de Unidades Colegiadas**, em Palmas - TO, aos 29 dias do mês janeiro de 2025.

*(Assinatura Digital)*

**ANDRESSA BORGES DA CRUZ**  
Assessoria de Unidades Colegiadas





## Governo do Estado do Tocantins

### TERMO DE DESENTRANHAMENTO Documento Nº 2025/39009/001049

Certifico que, nesta data, foram desentranhadas as folhas **207 a 214**, conforme justificativa: **Para anexo das Minutas anteriores.**

Em, **04/02/2025 12:23:14.**

**ANDRESSA BORGES DA CRUZ**  
ASSISTENTE



**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

SGD: 2025/39009/001044

**PROCESSO Nº:** 2025/39001/000005**INTERESSADO (A):** Câmara Técnica Permanente de REDD+**ASSUNTO:** Análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES.**PARECER TÉCNICO Nº 02/2025/COEMA****I. Relatório**

Trata-se da análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report – TMR do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins que, no âmbito da Architecture for REDD+ Transactions – ART.

A princípio, expõe-se que o Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES é referência global de qualidade para programas de REDD+ Jurisdicional, em razão da confiabilidade na integridade das reduções e remoções de emissões, com o intuito de desbloquear o financiamento em escala jurisdicional e nacional, os serviços de tradução não podem ser considerados mera tradução literal de palavras, uma vez que, para a perfeita consecução do serviço, o tradutor deve ter familiaridade ou conhecimento na área, mesmo que pouco aprofundado, das políticas públicas, principalmente na temática ambiental.

Para a certificação, é necessário que sejam observadas etapas obrigatórias que vão desde apresentação de Nota Conceitual, Documento de Registro Relatório de Monitoramento até a verificação por um Corpo Verificador Independente atestando a regularidade do programa e emissão dos créditos.

Neste sentido, o Estado do Tocantins iniciou o processo de certificação em 2020 com a apresentação de Nota Conceitual com as informações técnicas que podem subsidiar o programa, como área contábil, períodos de creditação e referência, atendimento a critérios de elegibilidade, visão geral sobre as salvaguardas socioambientais.



## CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

A partir da aprovação da Nota Conceitual, o Tocantins seguiu com a apresentação do TREES Registration Document (TRD) Documento de Registro do Programa, que apresenta os indicadores de estrutura, processos e resultados pretendidos nas salvaguardas socioambientais, área contábil e critérios de mensuração, reporte e verificação. [O Documento foi apreciado pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente e recomendado para submissão ao Padrão ART.](#) A submissão do (TRD) - Documento de Registro ocorreu em novembro/2024, durante a COP29, em Baku, no Azerbaijão.

E, agora deve ser apresentado o Relatório de Monitoramento “TREES Monitoring Report – TMR” do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, com a apresentação dos indicadores de resultados e planos de monitoramento das salvaguardas socioambientais e evidências dos cálculos de monitoramento, reporte e verificação, dentre outros critérios.

Ante ao exposto, e considerando que estão os membros da Câmara Técnica Permanente de REDD+, incumbidos de acompanhar os atos relacionados ao Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, reuniram-se para analisar o TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins submetido ao padrão TREES.

É o que se tem a relatar.

## II. Fundamentação

A origem do REDD+ remonta a uma proposta apresentada por Papua Nova Guiné e Costa Rica em 2005, na 11.<sup>a</sup> Conferência das Partes (COP 11, Montreal, Canadá) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, como modelo e estrutura para a mitigação da mudança climática global.

REDD significa “Redução de Emissões de gases de efeito estufa por Desmatamento e Degradação Florestal”; o símbolo + implica que, em sua implementação, há componentes de conservação, manejo sustentável de florestas com a participação da população local e aumento dos estoques de carbono florestal.



## CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

Acompanhando essa dinâmica, o Estado do Tocantins estabeleceu sua Política de Mudança do Clima, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável ([Lei Estadual nº 1.917, 17 de abril de 2008](#)) que incluiu, entre os seus objetivos, a regulamentação, fomento e execução de iniciativas de REDD+ em âmbito estadual (art. 2º, II). A Lei ainda trouxe previsões sobre instrumentos necessários ao alcance desse objetivo, como a realização de inventário estadual de emissões, diversidade e estoque dos gases que causam efeito estufa de forma sistematizada e periódica, bem como o estímulo aos modelos regionais de desenvolvimento sustentável do Estado do Tocantins, mediante incentivos de natureza financeira e não financeira (art. 2º, III e V).

O Estado do Tocantins possui autorização para alienar, no mercado internacional, reduções de emissões e créditos de carbono, dos quais seja beneficiário ou titular, desde que devidamente certificados decorrentes de projetos ou atividades de reduções de emissões de gases de efeito estufa, no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, nos termos do artigo 19, II, parágrafo único da Lei 1.917, de 17 de abril de 2008.

Em 2020, o processo de certificação teve início com a apresentação da Nota Conceitual junto ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental, que foi aprovada e autorizada para que o Tocantins seguisse com o Processo junto ao Padrão ART, que inclui a elaboração de dois documentos TREES Registration Document – TRD (Documento de Registro) e TREES Monitoring Report – TMR (Relatório de Monitoramento).

Com efeito, em 2023 o Estado instituiu sua Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA), por meio da Lei Estadual nº 4.111, de 06 de janeiro de 2023, com a finalidade de incentivar e promover o desenvolvimento sustentável por meio da compensação ou pagamento aos responsáveis pela conservação e preservação dos serviços ecossistêmicos. Dentre os serviços ambientais, estão a proteção e manutenção de florestas nativas e o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono (art. 12, I e II).

A PEPSA define que o crédito de carbono jurisdicional é aquele livremente transacionável, decorrente do conjunto das reduções de emissão de





**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

carbono aferidas no território do Estado do Tocantins, segundo critérios de periodicidade, territorialidade e contabilidade internacionalmente aceitos (art. 2º, IX).

A titularidade originária do crédito de carbono jurisdicional pertence ao Estado do Tocantins, decorrendo das atribuições deste para a adoção de esforços de comando, controle, conservação, fiscalização e monitoramento de ações voltadas à preservação, proteção e recuperação do meio ambiente (art. 15, da Lei Estadual 4.111/2023), ou seja, do exercício da competência comum em matéria ambiental atribuída constitucionalmente aos entes federativos brasileiros.

Destaca-se que a Lei Federal 15.042/2024, que institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBC); altera as Leis nºs 12.187, de 29 de dezembro de 2009, 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), 6.385, de 7 de dezembro de 1976 (Lei da Comissão de Valores Mobiliários), e 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (Lei de Registros Públicos), permite, expressamente no artigo 42, a alienação dos créditos jurisdicionais pelos estados, dando implicitamente a titularidade destes estados.

Diante disso, o Estado do Tocantins, titular habilitado para desenvolver o Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins iniciou o processo de certificação junto ao Architecture for REDD+ Transactions (ART), seguindo o ciclo exigido ao processo de registro:

1. Apresentação e aprovação da Nota Conceitual pela Architecture for REDD+ Transactions (ART), concluída em 2020;
2. Submissão do TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, aprovado pelo COEMA, através da Recomendação nº 03, de 06 de novembro de 2024 e submetido ao Padrão ART na COP29, em Baku – Azerbaijão.
3. Submissão do Relatório Inicial de Monitoramento do TREES (TMR), que apresentarão os resultados alcançados das salvaguardas socioambientais, monitoramento, reporte e verificação e plano de monitoramento. Em apreciação por esta Câmara;
4. O Secretariado do ART analisará, e se necessário, retornará com solicitações de revisões aos documentos submetidos;



**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

5. O Estado do Tocantins seleciona e contrata o Organismo de Validação e Verificação (VVB), um organismo de terceira parte e independente, credenciado junto a ART;
6. O Organismo de Validação e Verificação (VVB) fará um rigoroso processo de validação e verificação do Programa Jurisdicional de REDD+ Tocantins, para garantir que atende aos requisitos do TREES, incluindo todas as Salvaguardas;
7. O Secretariado do ART analisará o resultado apresentado pelo Organismo de Validação e Verificação (VVB), e se necessário, retornará com orientações para corrigir a validação e verificação;
8. Atendidos todos os requisitos os documentos TRD e TMR são aprovados pelo Secretariado do ART;
9. O Secretariado do ART registra o Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins no padrão TREES e autoriza a primeira emissão de créditos ao Estado.

Atendido esse primeiro ciclo de registro e emissão de créditos no padrão TREES, o estado do Tocantins passará por contínua validação, verificação e novas emissões de créditos, diante dos resultados apresentados pelo primeiro ciclo.

Neste sentido, considerando a [Resolução COEMA/TO Nº 123, de 18 de julho de 2024](#) que institui a Câmara Técnica Permanente do REDD+ com a incumbência de:

- a) Analisar o Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, incluindo os documentos a serem submetidos para sua implementação e avaliação de desempenho;
- b) Avaliar a qualidade e a integridade científica de manuscritos, relatórios técnicos e demais documentos científicos elaborados pelo Estado do Tocantins e outras instituições acerca de programas de REDD+;
- c) Acompanhar a implementação do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, incluindo a avaliação da repartição de benefícios de REDD+ em respeito às Salvaguardas do padrão estabelecido ART TREES;



**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

- d) Acompanhar os critérios de seleção e avaliação de ações de REDD+ a serem contemplados pela repartição de benefícios;
- e) Auxiliar na elaboração e implementação de estudos, programas, políticas e projetos referente aos programas de REDD+, serviços ambientais e redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) no Tocantins;
- f) Monitorar os programas, políticas e projetos já implementados, em implementação, e que ainda serão implementados no âmbito do REDD+, acompanhando também o processo de alinhamento de projetos privados ao Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins; e
- g) Proporcionar a partilha de conhecimentos e experiência de trabalhos técnicos acerca do tema REDD+.

Tudo isso, em conformidade com a supramencionada Resolução, e considerando a elaboração do TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins submetido ao padrão TREES, que apresenta os resultados e a descrição de evidências de como o estado do Tocantins atende e planeja atender aos requisitos do “The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES)”, no âmbito da Architecture For REDD+ Transactions (ART), conforme demonstrado em anexo.

**III. Análise**

Os membros da Câmara Técnica Permanente de REDD+, responsáveis pelo apoio e análise dos atos para a implementação do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, identificaram sugestões de melhorias e recomendações ao TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins submetido ao padrão TREES, que fornece a descrição e evidências de como o estado do Tocantins atende e planeja atender os requisitos do “The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES)”, no âmbito da Architecture For REDD+ Transactions (ART),



**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

A Câmara evidencia que xxxxxxxxxxxxxxxx

Nesse sentido, apresenta-se recomendações para xxxxxxxx

**IV. Resolve**

Diante do exposto, e considerando os aspectos técnicos relacionados ao Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, esta Câmara Técnica Permanente de REDD+ aprova e encaminha à Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos o TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins submetido ao padrão TREES, que fornece a descrição e evidências de como o estado do Tocantins atende e planeja atender os requisitos do “The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES)”, no âmbito da Architecture For REDD+ Transactions (ART), para os encaminhamentos de estilo.

É o parecer.

**CÂMARA TÉCNICA PERMANENTE DE REDD+**, Palmas, capital do Estado do Tocantins, aos 05 dias do mês de fevereiro de 2025.

**Marli Teresinha dos Santos**  
**Ravenna Priscylla Pinto Vieira**  
Secretaria de Estado do Meio  
Ambiente e Recursos Hídricos –  
SEMARH

**Luciana de Paula Sevilha**  
**Wagner Sampaio Palhares Junior**  
Secretaria de Estado da Agricultura,  
Pecuária e Aquicultura - SEAGRO

**Décio Gueirado Júnior**  
**Ádria Gomes dos Reis**  
Ministério Público do Tocantins –  
MPE/TO

**Angélica Beatriz Corrêa Gonçalves**  
**Denise Gomes Loureiro**  
Instituto Natureza do Tocantins –  
NATURATINS



**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

**Leandro Milhomem Costa**  
**Mauricio Rodrigues da Costa**  
**Sobrinho**

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente  
e dos Recursos Naturais - IBAMA

**Geraldo Magela Azevedo Silva**  
**Júnior**

**Capitão Marcus Vinicius Coelho**  
**Carmo**

Polícia Militar do Estado do Tocantins  
– PM/TO

**Luiz Cláudio Faria Cruz**  
**Rui Felipe de Miranda Rios**  
Federação da Agricultura e Pecuária  
do Estado do Tocantins - FAET

MANUTA



## CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

SGD: 2025/39009/001045

### RECOMENDAÇÃO COEMA/TO Nº XX, DE XX DE FEVEREIRO DE 2025.

Dispõe sobre a Recomendação do documento de Registro TREES Monitoring Report do Programa Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins no âmbito do Padrão de Excelência Ambiental ART TREES.

O CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - COEMA/TO, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 1.789, de 15 de maio de 2.007, publicada no D.O.E. nº 2.407, de 16 de maio de 2.007, e suas alterações, e tendo em vista o disposto no inciso V, artigo 9º de seu Regimento Interno, publicado no D.O.E nº 4.232, de 10 de outubro de 2.014, e

**CONSIDERANDO** o inciso II do artigo 2º da Lei Estadual nº 1.917, de 17 de abril de 2008 que classifica como objetivo da Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins, o fomento e a criação de instrumentos de mercado que viabilizem a execução de Projetos de Redução de Emissões do Desmatamento – RED, Energia Limpa – EL, e de emissões líquidas de gases de efeito estufa, dentro ou fora do Protocolo de Quioto – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL e outros;

**CONSIDERANDO** o artigo 19 da Lei Estadual nº 1.917, de 17 de abril de 2008 que autoriza o Estado do Tocantins a alienar reduções de emissões e créditos de carbono, devidamente certificados ou reconhecidos, e a possibilidade de alienação destes créditos em mercados nacionais ou internacionais;

**CONSIDERANDO** o artigo 2º da Resolução nº 05, de 29 de outubro de 2021 do Ministério do Meio Ambiente que aprovou a elegibilidade do Estado do Tocantins para acesso a pagamento por resultados de redução de emissões provenientes do desmatamento no bioma Amazônia dentro do limite estabelecido ao estado pela Resolução CONAREDD+ nº 06, de 06 de julho de 2017;

**CONSIDERANDO** o inciso IV, do artigo 24 da Lei Estadual nº 4.111, de 05 de janeiro de 2023, publicada no D.O.E nº 6.244 de 06 de janeiro de 2023, que institui o Programa de Redução de Emissões de gases de efeito estufa provenientes do Desmatamento e da Degradação florestal (REDD+) como Pagamento por Serviço Ambiental e primeiro instrumento econômico que resulta em benefício ecológico e social do Estado do Tocantins;

**CONSIDERANDO** o artigo 42 da Lei Federal 15.042/2024 que permite a alienação dos créditos jurisdicionais pelos estados, dando implicitamente a titularidade destes estados;

**CONSIDERANDO** o Parecer Técnico nº 02/COEMA/TO, SGD 2025/39009/000994, emitido pela Câmara Técnica Permanente do REDD+







## CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

Jurisdicional juntado às folhas xxxx/xxx, conforme deliberado na xxª da realizada no dia xx de fevereiro de 2025,

**CONSIDERANDO** o Parecer Jurídico nº 01/COEMA/TO, SGD 2025/39009/001025, emitido pela Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos juntado às folhas xxxx/xxx, conforme deliberado na xxª da realizada no dia xx de fevereiro de 2025,

**CONSIDERANDO** o Parecer Técnico nº 01/FEMC/TO, SGD 2025/39009/001047, emitido pela Câmara Técnica Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas juntado às folhas xxxx/xxx, conforme deliberado na xxª da realizada no dia xx de fevereiro de 2025,

### RESOLVE:

**Art. 1º** Recomendar o Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report (TMR) do Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins no âmbito do Padrão de Excelência Ambiental ART TREES, conforme deliberação e aprovação na xx RO do Conselho Estadual do Meio Ambiente e do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, realizada em xx de xxxxxxxxxxxx de 2025.

**Art. 2º** Publique-se.

*(Assinado Digitalmente)*

**MARCELLO DE LIMA LELIS**

Presidente



## CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

SGD: 2025/39009/0001046

**PROCESSO Nº:** 2025/39001/000005.**INTERESSADO (A):** Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos.**ASSUNTO:** Análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES.**PARECER JURÍDICO Nº 01/2025/COEMA-CTPAJ****1. RELATÓRIO**

Versam os presentes autos acerca da análise do TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins submetido ao padrão TREES, que fornece a descrição e evidências de como o estado do Tocantins atende e planeja atender os requisitos do “THE REDD+ ENVIRONMENTAL EXCELLENCE STANDARD” (TREES), no âmbito da ARCHITECTURE FOR REDD+ TRANSACTIONS (ART).

O TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins é o documento sequencial ao Documento de Registro (TRD) que apresenta o plano de monitoramento e os resultados a serem alcançados, considerando os indicadores descritos no Documento de Registro (TRD), conforme previsão do “Resumo Executivo: o Padrão de Excelência Ambiental REDD+ (TREES), versão 2.0” de junho de 2023<sup>1</sup>, necessário ao cumprimento dos requisitos do Programa.

A Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMARH, como gestora do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, coordena as atividades para levantamento e organização de informações para preenchimento dos documentos do ART TREES e trabalha em parceria com outras organizações governamentais para a implementação de seu programa e ações de REDD+, relatadas



**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

no TREES Monitoring Report (TRM) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins.

O artigo 19 da Lei Estadual nº 1.917/2008 autoriza o Tocantins a alienar reduções de emissões e créditos de carbono, dos quais seja beneficiário ou titular, desde que devidamente reconhecidos ou certificados, decorrentes: da emissão evitada de carbono em projetos no âmbito do MDL, florestas naturais, florestamento e reflorestamento de áreas degradadas ou convertidas para uso alternativo do solo; de projetos ou atividades de reduções de emissões de gases de efeito estufa, no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima; e de outros mecanismos e regimes de mercado de redução de emissões de gases de efeito estufa.

Os créditos de carbono demonstrados no TREES Registration Document (TRD) - Documento de Registro – e no TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, de acordo com o parágrafo único da Lei Estadual nº 1.917/2008, podem ser alienados no Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões - MBRE ou em outros mercados nacionais ou internacionais que respeitem a legislação nacional e internacional em vigor.

Destaca-se que a Lei Federal 15.042/202, que institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBC); altera as Leis nºs 12.187, de 29 de dezembro de 2009, 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), 6.385, de 7 de dezembro de 1976 (Lei da Comissão de Valores Mobiliários), e 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (Lei de Registros Públicos), permite, expressamente no artigo 42, a alienação dos créditos jurisdicionais pelos estados, dando implicitamente a titularidade destes estados.

E foi por meio da Lei Estadual Nº 4.111, 5 de janeiro de 2023, que institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) do Tocantins, que a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos viabilizou seu primeiro instrumento econômico para a remuneração dos esforços na redução das emissões de carbono do setor de florestas e uso da terra, contabilizando as Reduções de Emissões (REs) provenientes do Desmatamento e Degradação Florestal, além de Conservação dos estoques de carbono, Manejo Sustentável de florestas e Aumento dos estoques (restauração florestal), intitulado Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins.



## CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

O mecanismo do Programa Jurisdicional de REDD+ Tocantins está baseado no desempenho da redução de emissões de gases de efeito estufa, provenientes da Redução Verificada (ex-post) de Desmatamento e Degradação Florestal, além de conservação dos estoques de carbono, Manejo Sustentável de florestas e Aumento dos estoques (restauração florestal) (ex-ante), as informações dos indicadores foram submetidos à avaliação do Secretariado ART, através do TREES Registration Document (TRD) e, por ora, os resultados da avaliação dos elementos técnicos, bem como requisitos de proteção ambiental, sociais e de governança, requisito de verificação e disposições para evitar dupla contabilidade, serão avaliados através do TREES Monitoring Report (TMR).

Em síntese, é o relatório. Passamos a opinar.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO

O Estado do Tocantins é ente federativo autônomo (art. 1º e 18º, CRFB/88) e participa como entidade subnacional, representado pela Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH). A SEMARH, entidade integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), é responsável pelas políticas públicas ambientais do estado, incluindo a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) criada através da Lei Estadual Nº 4.111, de 05 de janeiro de 2023, a qual fundamenta o Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins.

A SEMARH foi criada em 2002 e suas responsabilidades e jurisdição legal foram definidas pelo artigo 16, inciso XII, da Lei nº 3.421, de 8 de março de 2019. Essas competências incluem: planejamento, coordenação e monitoramento das políticas estaduais sobre meio ambiente, proteção de recursos hídricos, conservação e uso sustentável de ecossistemas, biodiversidade e florestas. A Lei 4.111 de 5 de janeiro de 2023, que institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) do Tocantins, através do art. 3º, lhe confere a competência de gestão da PEPSA. As autoridades legais da SEMARH são detalhadas ainda mais em uma Carta de Serviços aos usuários que incluem medição e valoração dos ativos ambientais do Estado do Tocantins e a implementação de projetos para adaptação às mudanças climáticas.



**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

Ao Secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), nomeado pelo Ato nº 273 publicado no Diário Oficial do Estado do Tocantins nº 6268, de 09 de fevereiro de 2023 e pelo Ato nº 35 publicado no Diário Oficial do Estado do Tocantins nº 6730, de 07 de janeiro de 2025, incumbe a autoridade legal para representar o Estado na proposição do Programa Jurisdicional de Redução de Emissões de gases de efeito estufa pelo Desmatamento e Degradação (REDD+), no estado do Tocantins.

O artigo 18 da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) estabelece que a organização político-administrativa do País compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos. A autonomia dos Estados implica a capacidade de autogoverno, auto-organização, auto legislação e autoadministração, incluindo a gestão de seus bens e ativos e prevê, também, a distribuição de competências legislativas (art. 24) e comuns ou administrativas (art. 23) entre tais entes.

A competência legislativa que prevalece em matéria ambiental é aquela denominada como concorrente, na qual cabe à União legislar sobre normas gerais e aos Estados e ao Distrito Federal a competência para suplementar tais diretrizes, adaptando os comandos genéricos às peculiaridades regionais. Na ausência de atuação da União, os Estados e o Distrito Federal, entes subnacionais, podem editar normas gerais (§3º, art. 24, da CRFB/88). Ocorrendo essa hipótese, a superveniência de lei federal sobre normas gerais suspende a eficácia da lei estadual, no que lhe for contrário (§ 4º, art. 24, da CRFB/88). Os Municípios legislam sobre assuntos de interesse predominantemente local, respeitando as normas que tiverem sido editadas pela União ou pelos Estados (art. 30, I, da CRFB/88).

No que se refere à competência comum ou administrativa para formulação e execução de políticas públicas ambientais (art. 23, incisos III, VI e VII, da Constituição Federal de 1988), incluindo atividades de comando e controle, o que se dá, como regra, é a atuação conjunta dos entes federados. A geração de créditos de carbono de REDD+ jurisdicional é uma consequência do exercício da competência administrativa dos Estados em matéria ambiental, principalmente das atividades de conservação e fiscalização, comando e controle por eles exercidas para proteção do meio ambiente. Assim, cabe a esses entes a gestão e decisões sobre a transação de tais ativos.



**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

Oportunamente, frisa-se que, a participação de entes subnacionais em iniciativas de pagamentos por resultados de REDD+, abordagem de financiamento diversa da transação de créditos de carbono jurisdicional, estão consignadas em regras federais sobre o tema, diante da autoridade nacional representada pela Comissão Nacional para REDD+ (CONAREDD+) (art. 2º, do Decreto nº 11.548 de 2023).

O Brasil, por meio de resoluções da CONAREDD+, prevê critérios para repartição de limites para captação de pagamentos por resultados de REDD+ reconhecidos pelo país perante a UNFCCC para os biomas Amazônia (Resolução nº 6, de 6 de julho de 2017, Resolução nº 12, de 24 de abril de 2018, Resolução nº 14, de 27 de setembro de 2018 e Resolução nº 11, de 13 de outubro de 2022) e Cerrado (Resolução nº 8, de 29 de agosto de 2022) entre o governo federal e entes subnacionais, reconhecendo os esforços desses entes no alcance desses resultados.

Para acessar os limites de captação, os entes subnacionais submetem-se a um processo de elegibilidade perante a CONAREDD+, seguindo as regras estabelecidas pela Resolução nº 7, de 6 de julho de 2017 para resultados referentes ao bioma Amazônia e da Resolução nº 9, de 29 de agosto de 2022 para aqueles do bioma Cerrado.

O Estado do Tocantins teve sua elegibilidade aprovada pela CONAREDD+ para captação de resultados de REDD+ dentro dos limites a ele atribuídos por aquela Comissão em 2021, por meio da Resolução nº 5, de 29 de outubro de 2021 para resultados do bioma Amazônia e por meio da Resolução nº 9, de 29 de agosto de 2022 para resultados do bioma Cerrado.

De acordo com o quadro normativo vigente no Brasil, os entes subnacionais, como o estado do Tocantins, possuem autonomia legal para submissão ao processo de certificação do Padrão ART TREES ou para transação de créditos de carbono jurisdicionais de REDD+.

O artigo 42 da Lei Federal nº 15.042/2024 permite expressamente a alienação dos créditos jurisdicionais pelos estados, dando implicitamente a titularidade destes aos estados.

À luz da Constituição Federal Brasileira, é concedida autonomia aos Estados para a gestão de seus ativos (bens) e competência concorrente com a União e





## CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

o Distrito Federal para legislar sobre florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição; proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico; e responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (art. 24, VI, VII e VIII, da CRFB/88).

Sobre mais, a geração de crédito de carbono de REDD+ jurisdicional deriva das ações de conservação e fiscalização, comando e controle para proteger o meio ambiente que o Estado executa em cumprimento da competência comum em matéria ambiental a ele atribuída constitucionalmente (art. 23, VI e VII, da CRFB/88).

Por sua vez, o Estado reconhece o papel e contribuição dos diferentes atores na geração de resultados de redução de emissões e remoções de gases de efeito estufa e, conforme a Lei Estadual 4.111/2023, deverá obedecer ao princípio de justiça e equidade na repartição dos benefícios econômicos e sociais oriundos dos produtos e serviços vinculados ao PSA, incluindo de REDD+.

O artigo 13, § 2º, da referida Lei, também reconhece que os serviços ambientais podem ser praticados por particulares além do Estado do Tocantins, desde que, entre outros requisitos, estejam cadastrados no Banco de Dados público da PEPSA (art. 14) e se estabeleça um processo de acomodação/aninhamento de tais iniciativas com a garantia de cumprimento de salvaguardas, bem como de integridade contábil e ambiental, mediante especificação de similaridades e compatibilidades metodológicas com as ações jurisdicionais, de forma a se evitar duplicidade de esforços e de contabilidade (art. 24, §1º).

Como se nota, o Estado está comprometido em repartir os benefícios do Programa Jurisdicional de REDD+ com todas as partes relevantes que contribuem para o alcance dos resultados do programa, na transição para um modelo de desenvolvimento rural de baixas emissões, atendendo ao que estabelece a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (CQNUMC), seguindo a estrutura dos sete princípios ou salvaguardas, conhecidas como salvaguardas de Cancun, listadas na decisão 1/CP: 16.

### 3. CONCLUSÃO:



**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

Por todo o exposto, esta Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos, após análise do TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, manifesta-se **FAVORAVELMENTE** pelo prosseguimento do feito, ao Plenário do Conselho Estadual de Meio Ambiente do Tocantins – COEMA/TO.

Por fim, cabe ressaltar que a emissão deste parecer tem fundamento no artigo 27, I, “e” e artigo 31, II do Regimento Interno, tendo caráter opinativo, não vinculando o Conselho às suas conclusões.

É o parecer. S.M.J.

**CÂMARA TÉCNICA PERMANENTE DE ASSUNTOS JURÍDICOS**, Palmas, capital do Estado do Tocantins, aos 05 dias do mês de fevereiro do ano de 2025.

**Lucas Rodrigues Naves**  
**Gylk Vieira Costa**

Secretaria de Estado do Meio Ambiente  
e Recursos Hídricos – (SEMARH)

**Dulcélio Stival**  
**Diego Rodrigues da Silva**

Instituto Natureza do Tocantins -  
(NATURATINS)

**Thiago Emanuel Azevedo de Oliveira**  
**Ana Flavia Ferreira Cavalcante**  
Procuradoria Geral do Estado do  
Tocantins – (PGE)

**Luciana de Paula Sevilha**  
**Laura Andrade Rego do Vale**  
Secretaria do Estado da Agricultura e Pecuária  
– (SEAGRO)

**Jander Araújo Rodrigues**  
**Ricardo Alves Pereira**  
Federação da Agricultura e Pecuária do  
Estado do Tocantins – FAET

**Ádria Gomes dos Reis**  
**Luana Leda Melo**  
Ministério Público Estadual - MPE

**Natávio Gomes Pereira Neto**  
Conselho Regional de Engenharia e  
Agronomia do Estado do Tocantins -  
CREA/TO



**FÓRUM ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS – FEMC**

SGD: 2025/39009/001049

**PROCESSO Nº:** 2025/39001/000005**INTERESSADO (A):** Câmara Técnica Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas.**ASSUNTO:** Análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES.**PARECER TÉCNICO Nº 01/2025/FEMC****I. Relatório**

Trata-se da análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report – TMR do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins que, no âmbito da Architecture for REDD+ Transactions – ART.

A princípio, expõe-se que o Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES é referência global de qualidade para programas de REDD+ Jurisdicional, em razão da confiabilidade na integridade das reduções e remoções de emissões, com o intuito de desbloquear o financiamento em escala jurisdicional e nacional, os serviços de tradução não podem ser considerados mera tradução literal de palavras, uma vez que, para a perfeita consecução do serviço, o tradutor deve ter familiaridade ou conhecimento na área, mesmo que pouco aprofundado, das políticas públicas, principalmente na temática ambiental.

Para a certificação, é necessário que sejam observadas etapas obrigatórias que vão desde apresentação de Nota Conceitual, Documento de Registro Relatório de Monitoramento até a verificação por um Corpo Verificador Independente atestando a regularidade do programa e emissão dos créditos.

Neste sentido, o Estado do Tocantins iniciou o processo de certificação em 2020 com a apresentação de Nota Conceitual com as informações técnicas que podem subsidiar o programa, como área contábil, períodos de creditação e referência, atendimento a critérios de elegibilidade, visão geral sobre as salvaguardas socioambientais.



## FÓRUM ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS – FEMC

A partir da aprovação da Nota Conceitual, o Tocantins seguiu com a apresentação do TREES Registration Document (TRD) Documento de Registro do Programa, que apresenta os indicadores de estrutura, processos e resultados pretendidos nas salvaguardas socioambientais, área contábil e critérios de mensuração, reporte e verificação. [O Documento foi apreciado pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente e recomendado para submissão ao Padrão ART.](#) A submissão do (TRD) - Documento de Registro ocorreu em novembro/2024, durante a COP29, em Baku, no Azerbaijão.

E, agora deve ser apresentado o Relatório de Monitoramento “TREES Monitoring Report – TMR” do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, com a apresentação dos indicadores de resultados e planos de monitoramento das salvaguardas socioambientais e evidências dos cálculos de monitoramento, reporte e verificação, dentre outros critérios.

Ante ao exposto, e considerando que estão os membros da Câmara Técnica Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas, incumbidos de auxiliar na elaboração e elaboração de programas, políticas e projetos referente a serviços ambientais e redução de emissões de gases de efeito estufa no Tocantins, bem como monitorar os programas, políticas e projetos implementados e em implementação, assim como o nível das emissões no Tocantins ao longo do próximos 20 anos e, ainda, avaliação a repartição de benefícios de REDD+ em respeito às Salvaguardas do Tocantins para REDD+, reuniram-se para analisar o TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins submetido ao padrão TREES.

É o que se tem a relatar.

## II. Fundamentação

A origem do REDD+ remonta a uma proposta apresentada por Papua Nova Guiné e Costa Rica em 2005, na 11.<sup>a</sup> Conferência das Partes (COP 11, Montreal, Canadá) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, como modelo e estrutura para a mitigação da mudança climática global.



## FÓRUM ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS – FEMC

REDD significa “Redução de Emissões de gases de efeito estufa por Desmatamento e Degradação Florestal”; o símbolo + implica que, em sua implementação, há componentes de conservação, manejo sustentável de florestas com a participação da população local e aumento dos estoques de carbono florestal.

Acompanhando essa dinâmica, o Estado do Tocantins estabeleceu sua Política de Mudança do Clima, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável ([Lei Estadual nº 1.917, 17 de abril de 2008](#)) que incluiu, entre os seus objetivos, a regulamentação, fomento e execução de iniciativas de REDD+ em âmbito estadual (art. 2º, II). A Lei ainda trouxe previsões sobre instrumentos necessários ao alcance desse objetivo, como a realização de inventário estadual de emissões, diversidade e estoque dos gases que causam efeito estufa de forma sistematizada e periódica, bem como o estímulo aos modelos regionais de desenvolvimento sustentável do Estado do Tocantins, mediante incentivos de natureza financeira e não financeira (art. 2º, III e V).

O Estado do Tocantins possui autorização para alienar, no mercado internacional, reduções de emissões e créditos de carbono, dos quais seja beneficiário ou titular, desde que devidamente certificados decorrentes de projetos ou atividades de reduções de emissões de gases de efeito estufa, no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, nos termos do artigo 19, II, parágrafo único da Lei 1.917, de 17 de abril de 2008.

Em 2020, o processo de certificação teve início com a apresentação da Nota Conceitual junto ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental, que foi aprovada e autorizada para que o Tocantins seguisse com o Processo junto ao Padrão ART, que inclui a elaboração de dois documentos TREES Registration Document – TRD (Documento de Registro) e TREES Monitoring Report – TMR (Relatório de Monitoramento).

Com efeito, em 2023 o Estado instituiu sua Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA), por meio da Lei Estadual nº 4.111, de 06 de janeiro de 2023, com a finalidade de incentivar e promover o desenvolvimento sustentável por meio da compensação ou pagamento aos responsáveis pela conservação e preservação dos serviços ecossistêmicos. Dentre os serviços ambientais, estão a proteção e manutenção de florestas nativas e o sequestro, a



**FÓRUM ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS – FEMC**

conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono (art. 12, I e II).

Destaca-se que a Lei Federal 15.042/2024, que institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBC); altera as Leis nºs 12.187, de 29 de dezembro de 2009, 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), 6.385, de 7 de dezembro de 1976 (Lei da Comissão de Valores Mobiliários), e 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (Lei de Registros Públicos), permite, expressamente no artigo 42, a alienação dos créditos jurisdicionais pelos estados, dando implicitamente a titularidade destes estados.

A PEPSA define que o crédito de carbono jurisdicional é aquele livremente transacionável, decorrente do conjunto das reduções de emissão de carbono aferidas no território do Estado do Tocantins, segundo critérios de periodicidade, territorialidade e contabilidade internacionalmente aceitas (art. 2º, IX).

A titularidade originária do crédito de carbono jurisdicional pertence ao Estado do Tocantins, decorrendo das atribuições deste para a adoção de esforços de comando, controle, conservação, fiscalização e monitoramento de ações voltadas à preservação, proteção e recuperação do meio ambiente (art. 15, da Lei Estadual 4.111/2023), ou seja, do exercício da competência comum em matéria ambiental atribuída constitucionalmente aos entes federativos brasileiros.

Diante disso, o Estado do Tocantins, titular habilitado para desenvolver o Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins iniciou o processo de certificação junto ao Architecture for REDD+ Transactions (ART), seguindo o ciclo exigido ao processo de registro:

1. Apresentação e aprovação da Nota Conceitual pela Architecture for REDD+ Transactions (ART), concluída em 2020;
2. Submissão do TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, aprovado pelo COEMA, através da Recomendação nº 03, de 06 de novembro de 2024 e submetido ao Padrão ART na COP29, em Baku – Azerbaijão.
3. Submissão do Relatório Inicial de Monitoramento do TREES (TMR), que apresentarão os resultados alcançados das salvaguardas





**FÓRUM ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS – FEMC**

socioambientais, monitoramento, reporte e verificação e plano de monitoramento. Em apreciação por esta Câmara;

4. O Secretariado do ART analisará, e se necessário, retornará com solicitações de revisões aos documentos submetidos;
5. O Estado do Tocantins seleciona e contrata o Organismo de Validação e Verificação (VVB), um organismo de terceira parte e independente, credenciado junto a ART;
6. O Organismo de Validação e Verificação (VVB) fará um rigoroso processo de validação e verificação do Programa Jurisdicional de REDD+ Tocantins, para garantir que atende aos requisitos do TREES, incluindo todas as Salvaguardas;
7. O Secretariado do ART analisará o resultado apresentado pelo Organismo de Validação e Verificação (VVB), e se necessário, retornará com orientações para corrigir a validação e verificação;
8. Atendidos todos os requisitos os documentos TRD e TMR são aprovados pelo Secretariado do ART;
9. O Secretariado do ART registra o Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins no padrão TREES e autoriza a primeira emissão de créditos ao Estado.

Atendido esse primeiro ciclo de registro e emissão de créditos no padrão TREES, o estado do Tocantins passará por contínua validação, verificação e novas emissões de créditos, diante dos resultados apresentados pelo primeiro ciclo.

Neste sentido, considerando a [Decisão FEMC/TO nº 01, de 30 de junho de 2021](#), que dispõe sobre a criação da Câmara Técnica Permanente de Pesquisas em Mudanças Climáticas no âmbito do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas – FEMC, com a incumbência de atuar como comitê científico para:

I - Avaliar a qualidade e a integridade científica de manuscritos, relatórios técnicos e demais documentos científicos elaborados pelo Estado do TO e outras instituições;

II - Subsidiar e analisar todo o processo de habilitação do Estado do Tocantins junto à CONAREDD+, para captação



**FÓRUM ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS – FEMC**

recursos de REDD+, assim como avaliar do ponto de vista científico a linha de base do Tocantins para REDD+;

III - Avaliar a repartição de benefícios de REDD+ em respeito às Salvaguardas do TO para REDD+;

IV - Auxiliar na elaboração e implementação de estudos, programas, políticas e projetos referente a serviços ambientais e redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) no Tocantins;

V - Monitorar os programas, políticas e projetos implementados e em implementação, assim como o nível das emissões no Tocantins ao longo dos próximos 20 anos;

VI - Elaborar e atualizar documentos diversos referente ao FEMC, quando solicitado;

VII - Articular linhas de pesquisa e informações para produção de conhecimento científico na área climática;

VIII - Proporcionar a partilha de conhecimentos e experiência de trabalhos técnicos;

IX - Propor os critérios de seleção e avaliação de projetos, pesquisadores; e

X - Assessorar a SEMARH em questões relacionadas à pesquisa científica e tecnológica.

Tudo isso, em conformidade com a supramencionada Resolução, e considerando a elaboração do TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins submetido ao padrão TREES, que apresenta os resultados e a descrição de evidências de como o estado do Tocantins atende e planeja atender aos requisitos do “The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES)”, no âmbito da Architecture For REDD+ Transactions (ART), conforme demonstrado em anexo.

**III. Análise**

**FÓRUM ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS – FEMC**

Os membros da Câmara Técnica Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas, responsáveis pelo apoio e análise de programas, projetos e políticas, nas quais se incluem o Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, identificaram sugestões de melhorias e recomendações ao TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins submetido ao padrão TREES, que fornece a descrição e evidências de como o estado do Tocantins atende e planeja atender os requisitos do “The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES)”, no âmbito da Architecture For REDD+ Transactions (ART),

A Câmara evidencia que xxxxxxxxxxxxxxxxx

Nesse sentido, apresenta-se recomendações para xxxxxxxx

**IV. Resolve**

Diante do exposto, e considerando os aspectos técnicos relacionados ao Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, esta Câmara Técnica Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas aprova e encaminha à Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos o TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins submetido ao padrão TREES, que fornece a descrição e evidências de como o estado do Tocantins atende e planeja atender os requisitos do “The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES)”, no âmbito da Architecture For REDD+ Transactions (ART), para os encaminhamentos de estilo.

É o parecer.

**CÂMARA TEMÁTICA PERMANENTE DE PESQUISA EM MUDANÇAS CLIMÁTICAS**, Palmas, capital do Estado do Tocantins, aos 05 dias do mês de fevereiro de 2025.



**FÓRUM ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS – FEMC**

**Marli Teresinha dos Santos**  
**Fabio Henrique Fragoso de Sousa**  
Secretaria de Estado do Meio Ambiente  
e Recursos Hídricos – (SEMARH)

**Juliana Mariano Alves**  
**José Luiz Cabral da Silva Junior**  
Universidade Estadual do Tocantins - UNITINS

**Polliana Gomes Lopes**  
**Fernán Enrique Vergara Figuero**  
Universidade Federal do Tocantins -  
UFT

**Marcelo Vidigal Rocha**  
**Carlos Spartacus da Silva Oliveira**  
Faculdade de Palmas - FAPAL

**Ana Cristina Ribeiro Moreira Veras**  
**Nunes**  
**Alessandro Ramos Marques**  
Secretaria da Fazenda - SEFAZ

**Carlos Antônio de Souza**  
**João Vitor Costa Barbosa**  
Secretaria da Indústria, Comércio e Serviços -  
SICS

**Vânia Ferreira de Sousa**  
**Frank Gundim Silva**  
Secretaria da Educação – SEDUC

**Luciana de Paula Sevilha**  
**Vandré Noleto de Matos**  
Secretaria da Agricultura e Pecuária –  
SEAGRO

**Silene Miranda Lima**  
**Maria Carolina Ferreira Gomes**  
**Leobas**  
Secretaria da Saúde – SES

**Daniel Alencar Bardal**  
**Júlia Moreira Vieira**  
Federação das Indústrias do Estado do  
Tocantins – FIETO

**Dyego Santana Reis**  
**Thaiana Brunes Feitosa**  
Conselho Regional de Engenharia e  
Agronomia do Estado do Tocantins -  
CREA/TO

**Wesley Rosa de Santana**  
**Gilberto Ferreira dos Santos**  
Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins  
- FAPT

**Thadeu Teixeira Junior**  
**Alexandre Barreto Almeida dos**  
**Santos**  
Centro Universitário Católica do  
Tocantins – UNICATÓLICA



# Relatório de Monitoramento TREES (TREES Monitoring Report) do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins – PROCLIMA: Salvaguardas Socioambientais

Monica Julissa De Los Rios  
Luiza Muccillo

05 de fevereiro de 2025

Apresentação às Câmaras Temáticas do COEMA e Forum Estadual de Mudanças Climáticas





## SUMÁRIO

|                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. INFORMAÇÃO DO PARTICIPANTE.....                                                          | 1   |
| 2. PARCEIROS DO PROGRAMA .....                                                              | 2   |
| 3. PERÍODO DE CREDITAÇÃO E PERÍODO DE RELATÓRIO.....                                        | 4   |
| 4. ÁREA DE CONTABILIDADE .....                                                              | 4   |
| 5. CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE .....                                                         | 6   |
| 6. DIREITOS DE PROPRIEDADE SOBRE REDUÇÕES DE EMISSÕES A SEREM EMITIDOS PELO ART .....       | 12  |
| 7. SALVAGUARDAS .....                                                                       | 17  |
| 8. PARTICIPAÇÃO EM OUTROS PROGRAMAS .....                                                   | 143 |
| 9. DUPLA EMISSÃO .....                                                                      | 144 |
| 10. IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE MONITORAMENTO E EMISSÕES DURANTE O PERÍODO DE RELATÓRIO ..... | 149 |
| 10.1. Estratificação e máscara de floresta .....                                            | 149 |
| 10.2. Estoque de Carbono .....                                                              | 152 |
| 10.3. Emissões e parâmetros a ser monitorados .....                                         | 154 |
| 10.3.1. Emissões por Degradação .....                                                       | 154 |
| 10.3.2. Emissões por Desmatamento .....                                                     | 156 |
| 10.3.3. Pós-desmatamento .....                                                              | 157 |
| 10.3.4. Reduções de Emissões.....                                                           | 158 |
| 10.4. Coleta ou armazenamento de dados.....                                                 | 160 |
| 10.5. Controle e Garantia de Qualidade "QA/QC" .....                                        | 162 |
| 10.6. Resultados das emissões por desmatamento e degradação .....                           | 163 |
| 10.7. Incertezas .....                                                                      | 166 |
| 10.7.1. Acurácia dos mapas .....                                                            | 166 |
| 10.7.2. Cálculo das incertezas .....                                                        | 170 |
| 11. REVERSÕES .....                                                                         | 171 |
| 12. VAZAMENTO .....                                                                         | 176 |
| 13. VARIAÇÕES .....                                                                         | 177 |

DESCREVE O DESEMPENHO CONTÍNUO DO PARTICIPANTE DO ART (TOCANTINS), INCLUINDO UM RESUMO DAS ATIVIDADES REALIZADAS E OS DADOS COLETADOS

Para cada informação deve ser fornecida uma evidencia que justifica e comprova o cumprimento dos requerimentos.

PARTICIPANTE =  
JURISDIÇÃO

### Período de Creditação

### Período de relatório

01/01/2020

Fim

12/31/2024

Início

01/01/2020

Fim

12/31/2023







## 7. Salvaguardas

- O TREES exige ações REDD+ implementadas, garantindo que as atividades sejam consistentes com as Salvaguardas de Cancun
- Proporciona um guia sobre como uma jurisdição pode demonstrar que abordou e respeitou todas as Salvaguardas de Cancun e, portanto, todos os requisitos TREES
- O TREES não prescreve abordagens específicas que devem ser usadas
- 16 temas com indicadores de avaliação: requisitos de conformidade



### Estruturantes

A jurisdição tem que demonstrar que tem um arcabouço de regulamentos e políticas para implementar cada uma das salvaguardas



### Procedimentos

A jurisdição tem procedimentos e medidas para implementar cada uma das salvaguardas



### Resultado

A Jurisdição demonstra os resultados da implementação das salvaguardas em todos os temas avaliados

### Evidências:

Para cada os indicadores de resultado foi definido um Meio de Verificação. Documentos e registros para comprovar a conformidade.

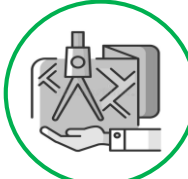
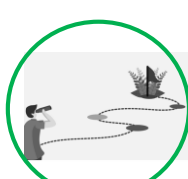


# Quais são as salvaguardas socioambientais de REDD+?

Para que os países possam receber pagamentos por resultados de REDD+, tem que adotar as Salvaguardas de Cancun e ter um sistema nacional de informações que garanta o monitoramento de seu cumprimento.

COP 16  
Cancun  
(2010)

(Decisão 1/CP.16  
da UNFCCC)

|                                                                                                                  |                                                                                    |                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |  |        |  |  |  |  |
| <b>A</b>                                                                                                         | <b>B</b>                                                                           | <b>C</b>                                                                                  | <b>D</b>                                                                            | <b>E</b>                                                                            | <b>F</b>                                                                            | <b>G</b>                                                                            |
| Ações complementem ou atendam os objetivos de programas florestais nacionais, convenções, acordos internacionais | Estruturas transparentes e eficazes de governança florestal                        | Respeito pelo conhecimento e direitos dos povos indígenas e membros de comunidades locais | Participação plena e efetiva, em particular PI/CL                                   | Ações consistentes com a conservação das florestas naturais e diversidade biológica | Ações para evitar os riscos de reversões de resultados de REDD+                     | Ações para reduzir o deslocamento de emissões de carbono para outras áreas          |



# ENQUANDRAMENTO DO JREDD+ DO TOCANTINS - PROCLIMA

5

O que é considerado pelo Tocantins como Ações de REDD+?

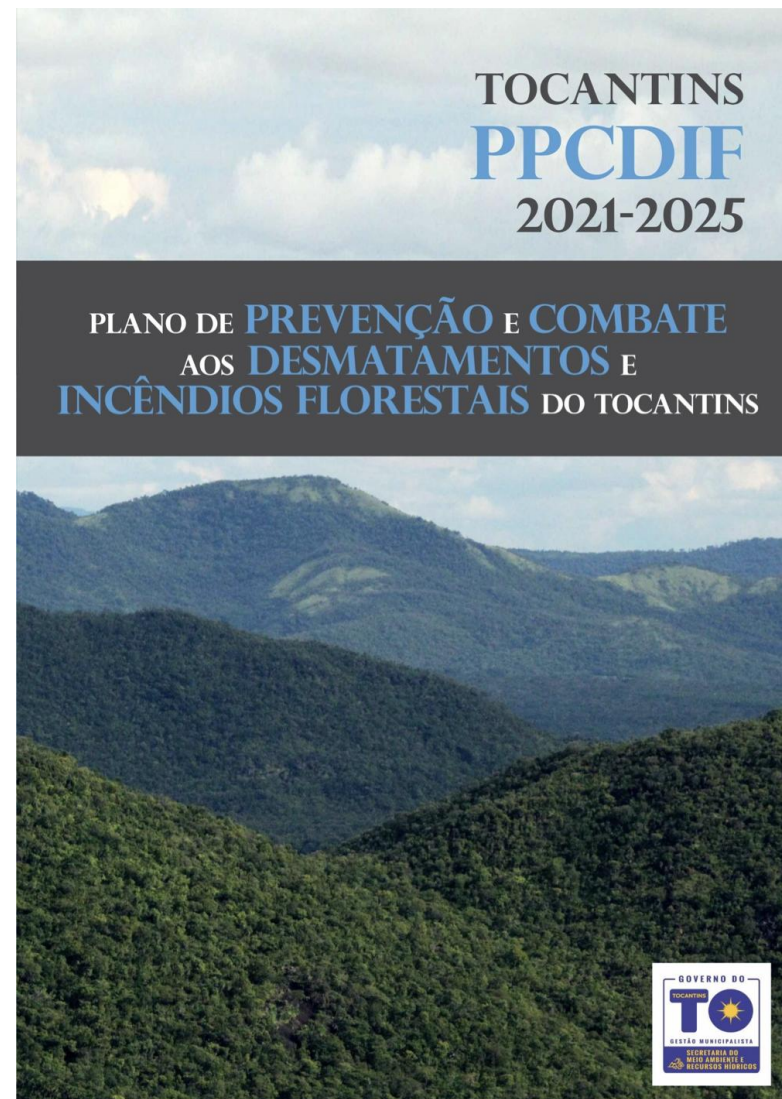
A conformidade das salvaguardas é analisada no âmbito do marco de políticas para implementação destas estratégias e planos de ação que contribuem à



edução de

nição de

desmatamento e



## Plano ABC+TO 2020-2030



GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS

### PACTO PELO DESMATAMENTO ILEGAL ZERO NO TOCANTINS

#### INTRODUÇÃO

O Estado do Tocantins possui valiosas riquezas naturais, abrangendo ecossistemas diversos, além de uma economia próspera que compreende setores agrícolas, industriais, pecuários e madeireiros. Essa riqueza ambiental e econômica é o nosso legado, um patrimônio que é partilhado por todos os tocaninenses e que deve ser preservado para as gerações futuras.

Todavia, o desmatamento ilegal representa uma ameaça iminente a esse legado, podendo comprometer nossa biodiversidade e contribuir para as mudanças climáticas, o que impactaria diretamente na qualidade de vida de nossas comunidades. Conscientes da urgência em proteger nosso meio ambiente, preservar nossos recursos naturais e promover uma economia sustentável, reconhecemos a necessidade de pronta ação colaborativa.

Ao trabalharmos juntos, governo e setor produtivo, demonstramos nosso compromisso para com um Tocantins mais sustentável e resistente, onde o crescimento econômico e a conservação ambiental andam de mãos dadas.

Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 98DC466701E4956E

# Sistema Nacional de Informações de Salvaguardas



**Sumário de informações sobre como as salvaguardas de Cancun foram abordadas e respeitadas pelo Brasil durante a implementação de ações de redução de emissão provenientes do desmatamento no bioma Amazônia entre 2006 e 2010**

- Interpretação nacional de salvaguardas: Resolução Nº 15 de 2017),
- Sistema de Informação sobre as Salvaguardas com um marco de indicadores para uma fase piloto: Resolução Nº 4 da CONAREDD+.
- Sumário de informação sobre as salvaguardas (I e II),







## Matriz de Interpretação dos Indicadores de Salvaguardas do Padrão TREES

Orientações sobre o conteúdo das Abas:

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aba "Recorte"                    | Nessa aba, encontram-se perguntas elaboradas com base nas orientações e requisitos do processo de quantificação e certificação de créditos de carbono pelo TREES para as esferas jurisdicionais nacionais e subnacionais. As respostas a esses questionamentos, além de abordarem aspectos iniciais dos documentos de submissão dos Estados ao Padrão, funcionarão como um recorte para análise, coleta de evidências e informações sobre a conformidade de cada ente com os indicadores de salvaguardas detalhados nas demais abas desta Matriz. Assim, tais respostas devem ser consideradas na análise de todos os indicadores de salvaguardas do TREES. |
| Aba "B"                          | Nas aba "B", conforme detalhado abaixo, constam informações pormenorizadas dos indicadores estabelecidos pelo TREES para Salvaguarda B de Cancun, de modo a apoiar os Estados em seus processos de identificação de evidências ou lacunas de conformidade.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Aba "Detalhamento de Evidências" | Nesta aba, encontra-se um detalhamento das normas e políticas públicas indicadas como exemplos de evidências, de modo a explicitar a relevância delas para demonstrar conformidade com os requisitos trazidos pelos indicadores do TREES.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Orientações sobre o conteúdo das colunas constantes na Aba "B":

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Códigos                              | Identificação atribuída a cada indicador composta por número do tema e sigla identificadora dos indicadores Estrutural ("E"), Processo ("P") e Resultado ("R"). Ex.: o código 1.1-E corresponde ao indicador Estrutural do Tema 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tipo de Indicador                    | Identificação do tipo do indicador (indicador estrutural, indicador de processo ou indicador de resultado), seguindo classificação adotada pelo Padrão TREES.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Indicador                            | Texto traduzido dos indicadores de salvaguardas do Padrão TREES.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Análise e Descrição do Indicador     | Considerações relevantes sobre a aplicação dos indicadores de salvaguardas do TREES aos Estados da Amazônia Legal. Essas propostas foram definidas, de forma preliminar, pelo RMA, PNUD e FAS, a partir da interpretação dos documentos orientadores do Padrão; da divisão de competências entre os entes federados no Brasil e outras previsões constitucionais; das decisões sobre REDD+ da UNFCCC; e das regras gerais sobre o mecanismo instituídas pela CONAREDD+, em especial a Resolução nº 15/2018, a Resolução nº 04/2021 e as resoluções da CONAREDD+ referentes às diretrizes para a elegibilidade dos estados e entidades federais para acesso e captação de pagamentos por resultados de redução de emissões provenientes do desmatamento e da degradação florestal nos biomas Amazônia e Cerrado.                                                                                             |
| Referências de Evidências (Federais) | Lista com as possíveis evidências de conformidade do governo federal que podem ser citadas pelos Estados quanto aos indicadores que envolvam ações de competência da União ou servir de inspiração para coleta de suas próprias evidências quanto aos demais indicadores. Ao final de cada referência, foi incluída entre chaves "[I]" a fonte (normas ou outros documentos) que motivou a inclusão da evidência (leis, políticas, programas, planos, sistemas etc.) na lista. Entre essas fontes estão, por exemplo, a Resolução nº 15/2018, a Resolução nº 04/2021 e o Manual de Elegibilidade da CONAREDD+, bem como instrumentos já instituídos por alguns Estados, como os indicadores para acompanhamento de salvaguardas do Acre, Mato Grosso e Amapá, que também podem servir de referência para outras jurisdições subnacionais; Sistemas de Indicadores dos Estados do Mato Grosso, Amapá e Acre. |



# A: Ações complementares ou consistentes com os objetivos dos programas florestais nacionais e outras convenções e acordos internacionais relevantes.

## Interpretação Nacional

### CONAREDD+ Resolução N°15/2018:

O objetivo é garantir que a implementação de ações de REDD+ aumentem o impacto positivo de políticas públicas florestais existentes no Brasil

## Indicadores

### CONAREDD+ Resolução N°4/2021:

1. Implementação de PPCD nacional, estadual
2. Território com ZEE
3. Elegível ao pagamento por resultados





A: Ações complementares ou consistentes com os objetivos dos programas florestais nacionais e outras convenções e acordos internacionais relevantes.

Tema 1: Coerência com os objetivos dos programas florestais nacionais.

Ind.

Estrutura

O marco jurídico ou político doméstico para as ações de REDD+ está claramente definido e elaborado em conformidade com as políticas/programas florestais nacionais e, se aplicável, subnacionais.

| Estadual                                                                                                                                                        | Nacional                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A Lei Estadual nº 1.917/2008 estabelece a Política Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins (PEMC/TO). | A Lei nº 12.187/2009 estabelece a Política Nacional sobre Mudanças Climáticas (PNMC). Embora a PNMC tenha sido promulgada após a PEMC/TO, ambas compartilham objetivos alinhados, o que garante a relevância e validade contínuas da legislação estadual.                                          |
| A Lei Estadual nº 4.111/2023 estabelece a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais do Tocantins (PEPSA).                                          | A Lei nº 12.187/2009 estabelece a Política Nacional sobre Mudanças Climáticas (PNMC). A Lei nº 12.651/2012 trata da proteção da vegetação nativa, comumente conhecida no Brasil como o Código Florestal. A Lei nº 14.119/2021 estabelece a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. |

Várias disposições desta lei estão diretamente alinhadas com as políticas nacionais, reforçando sua integração com o quadro legislativo federal

Ind. Processo

As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para garantir que as ações de REDD+ sejam concebidas e implementadas em conformidade com o marco jurídico ou político mais amplo do setor florestal, e que inconsistências sejam identificadas e resolvidas.

Nacion

PPCDA Amazônia e Cerrado  
Plano ABC+  
ENREDD+

Estadu

PPCDA  
Plano ABC+ TO

Ind.

Essas políticas, mandatos e procedimentos estão sendo implementados?  
Quais resultados de sua implementação

O reporte inclui ações durante o período de monitoramento 2020 - 2023:  
Elegibilidade do Tocantins perante a CONAREDD+  
Atualização do PPCDIF e PLANO ABC+TO 2030.  
Lei PEPSA desenho e implementação



## Tema 2: Coerência com os objetivos das convenções e acordos internacionais relevantes.

10

### Acordos e Tratados Ratificados:

Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), ratificada em 1994; Convenção Internacional sobre Diversidade Biológica (CBD), ratificada em 1994; Acordo Internacional sobre Madeiras Tropicais, ratificado em 1998; Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (UNCCD), ratificada em 1997; Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas; Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), assinada em 2002 e que entrou em vigor em 25 de julho de 2003, quando o país apresentou o instrumento de ratificação ao Diretor Executivo da OIT; Protocolo de Quioto, ratificado em 2005; Acordo de Paris, ratificado em 2016.

### Ind.

#### Estrutura

*O marco jurídico ou político doméstico (ou a estratégia ou plano de ação nacional de REDD+) para as ações de REDD+ está claramente definido e elaborado em conformidade com as políticas/programas florestais nacionais e, se aplicável, subnacionais.*

- CRFB/1988
- PNMC
- Código Florestal
- SNUC
- Lei de Biodiversidade e PNB
- PNPCT
- PNGATI
- PEMC
- PEPISA
- SEUC
- Compromissos GCF - TF.

### Ind.

#### Processos

*As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para garantir que as ações de REDD+ sejam concebidas e implementadas em conformidade com o marco jurídico ou político mais amplo do setor florestal, e que inconsistências sejam identificadas e resolvidas.*

- PPCDAM
- PPCCerrado
- ENREDD+
- CONAREDD+
- Fundo Amazônia
- Fundo de Mudança Climática
- PPCDIF 2021 - 2023
- Plano ABC+ TO
- Programa de Manejo Florestal e Prevenção de Incêndios no Brasil

### Ind.

#### Resultado

*Resultados mandatos e procedimentos estão sendo implementados? Quais resultados de sua implementação*

- PPCDIF e Plano ABC+ TO atualizados
- Elegibilidade do TO na CONAREDD+
- Participação do Monitoramento de Indicadores Piloto do SIREDD
- Criação da SEPOT e Secretaria de Mulheres.



### Tema 1: Respeitar, proteger e cumprir o direito de **acesso à informação.**

Ind.

#### Estrutura

*Os participantes possuem uma estrutura legal, políticas e/ou programas para acessar informações relacionadas às ações de REDD+, em conformidade com os padrões internacionais de direitos humanos. Essas medidas estão ancoradas em convenções/acordos internacionais ratificados relevantes e/ou na estrutura legal doméstica e, se aplicável, subnacional.*

Nacional:

- LAI

Estadual:

- Constituição Estadual (Artigo 100, Inciso V)
- PEMC
- PEPSA

Ind.

#### Processo

*As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para acessar informações relacionadas às ações de REDD+, alinhados com convenções e acordos internacionais ratificados relevantes e/ou com a estrutura legal doméstica e, se aplicável, subnacional, além de políticas e programas relacionados ao acesso à informação.*

Nacional:

Plataforma do SNUC

SNIF

Painel Interativo da Regularização Ambiental

Portal da Legislação Ambiental do MMA

Estadual

Portal de Acesso a Informação da CGE

Portal da Transparência do TO

TCE: prestação de contas

Secretarias: ZEE, JREDD+, CAR, GESTO,

Governança: FEMC, COEMA, COMITE DO

FOGO, Comissão de Cartografia

Ind.

#### Resultado

*O público tem conhecimento e exercido o direito de buscar e receber informações oficiais sobre as ações de REDD+ bem como sobre como as salvaguardas foram abordadas e respeitadas.*

Temas relevantes de REDD+ tem sido discutidos no FEMC e no COEMA: Atas e demais documentos disponibilizados

Secretarias e Autarquias tem Relatórios Panorâmicos de Gestão Anual disponibilizados

Em 2022, foi disponibilizada a minuta de Lei para criação da PEPSA e os meios de participação

Capacitação de servidores do estado sobre JREDD+ para possibilitar o acesso a informação sobre o programa através de outras secretarias.

Capacitação de ouvidores e um canal específico de Ouvidoria do programa esta planejado para 2024.



## B: Estruturas de governança florestais nacionais transparentes e eficazes, vista a soberania nacional e a legislação nacional.

**Tema 2:** Promover a **transparência e a prevenção da corrupção**, incluindo a promoção de medidas anticorrupção.

Ind.

**Estrutura**  
*Os participantes implementaram medidas anticorrupção e medidas para promover a transparência, refletindo os princípios do Estado de Direito, gestão adequada dos assuntos públicos e do patrimônio público, integridade, transparência e responsabilidade.*

Nacional:

- Convenção das NU contra a Corrupção
- Convenção da OEA para prevenção, detecção, punição e erradicação da corrupção
- Convenção da OCDE sobre Combate à Suborno de Funcionários Públicos
- Marco Regulatório Nacional direcionado a prevenir a corrupção

Estadual

- 1º a regulamentar a Lei Anticorrupção
- Gerência de Prevenção à Corrupção, Pesquisa e Informações Estratégicas

Ind.

**Processo**  
*As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para aplicar medidas anticorrupção e promover a transparência na implementação das ações de REDD+ e na distribuição dos benefícios do REDD+, em conformidade com convenções e acordos internacionais*

PEPSA: para o planejamento, gestão, regulamentação, organização, implementação, comunicação

FunClima: Conselho Diretor com participação multisetorial (PIPCTAF e produtores rurais)

A PEPSA e o programa estão sujeitos aos órgão de controle (TCE, CGE, MPF e MPE)

Governança multisetorial do COEMA, FECM e suas câmaras temáticas e permanentes

Ind.

**Resultado**  
*A distribuição dos benefícios do REDD+ relacionados à implementação das ações baseadas em resultados do REDD+ foi realizada de maneira justa, transparente e responsável, conforme as convenções e acordos internacionais ratificados relevantes e/ou o marco legal nacional e, se aplicável, subnacional.*

Ainda não houve repartição de benefícios:

- Foi elaborada uma proposta técnica
- Plano de consulta da repartição de benefícios e demais elementos do programa
- Deu início a regulamentação do PEPSA e FunClima: minutas de regulamentação e estabelecimento da CEVAT aprovadas no COEMA



## Tema 3: Respeitar, proteger e cumprir os direitos de posse da terra.

Ind.

*Os participantes possuem um marco legal, políticas ou programas para o reconhecimento, inventário, mapeamento e segurança dos direitos de posse de terras e recursos, tanto tradicionais quanto legais, nas áreas onde as ações de REDD+ são implementadas considerando acordos internacionais*

Nacional:

- CRFB/1988
- Estatuto da Terra
- Lei Nº 8.629/1993: função das propriedades rurais
- Código Civil Brasileiro
- Lei Regularização Fundiária
- Estatuto do Índio
- PNGATI
- Programa Terra Legal
- Decreto Federal nº 4.887/2003: T. Quilombolas
- Código Florestal
- PN de Meio Ambiente: ZEE

Estadual

- Constituição Estadual

INTERTINS

UC

RAI



Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 98DC466701E4956E

Ind.

*As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para reconhecer, inventariar, mapear e garantir os direitos legais e tradicionais sobre terras e recursos relevantes para a implementação das ações de REDD+, considerando acordos internacionais*

O processo de identificação, inventário, mapeamento e salvaguarda dos direitos costumeiros e legais sobre terras e recursos essenciais para a implementação de ações de REDD+ envolve procedimentos distintos para cada tipo de território:  
Tis: FUNAI  
T. Quilombolas: Fun. Palmares, INCRA  
Titulação de Terras: INCRA  
Todas as APs, incluindo RESEX e RDS, são estabelecidas por autoridades governamentais (federais, estaduais ou municipais)  
Assentamentos Estaduais: INTERTINS  
Procedimentos para CAR Coletivo  
ZEE: instrumento de mapeamento e identificação

Ind.

*As partes interessadas tiveram acesso, uso e controle sobre as terras e recursos de acordo com as convenções e acordos internacionais ratificados relevantes e/ou com o marco legal nacional e, se aplicável, subnacional. Nenhuma realocação involuntária ocorreu sem o consentimento livre, prévio e informado (CLPI) de quaisquer povos indígenas e comunidades locais (ou equivalentes) envolvidos.*

- No período 2020-2023 não houve realocação involuntária de populações,
- ZEE define Zonas Especiais de T. Indígena e de UCs de uso sustentável
- Mapeamento das regiões fitoecológicas e inventário florestal do Tocantins identificando áreas de cocobabaçu essencial para acesso a este recurso pelas CTs quebradeiras de coco.
- Plano de consulta do programa com PIPCTAFs para assegurar sua participação no desenho e implementação do programa
- Criação do grupo de trabalho de salvaguardas com participação de PIPCTAFs



**Tema 4** Respeitar, proteger e realizar o **acesso à justiça.**

Ind.

**Estrutura**

*Os participantes possuem procedimentos para garantir o acesso não discriminatório e não proibitivo por custos aos mecanismos de resolução de disputas em todos os níveis relevantes, e esses procedimentos estão ancorados nas convenções/acordos internacionais ratificados relevantes e/ou no marco legal nacional e, se aplicável, subnacional.*

**Nacional**

- CRFB/1988: acesso a justiça
- Defensoria Pública e Ministério Público
- Ouvidorias Públicas e seus canais de acesso: Fala.Br.

**Estadual**

- Constituição Estadual
- Defensoria Pública e Ministério Público estaduais
- Decreto estadual estabelecendo o Sistema de Ouvidorias da CGE

Ind.

**Processo**

*As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para facilitar o acesso aos mecanismos de resolução de disputas para as partes interessadas envolvidas na implementação das ações de REDD+, incluindo procedimentos judiciais e/ou administrativos para reparação legal, os quais, entre outras coisas, garantem acesso para povos indígenas, comunidades locais ou partes interessadas equivalentes com um interesse legal reconhecido.*

**Estadual**

- Defensoria Pública Estadual opera em 42 municípios
- Ministério Público Estadual opera em 139 municípios
- Sistema de Ouvidorias da CGE
- Ouvidoria Específica do programa será estabelecido direcionar especificamente questões sobre REDD+

Ind.

**Resultado**

*Disputas resolvidas, reivindicações concorrentes e recursos e remédios eficazes foram providenciados quando houve violação de direitos, reclamação, disputa ou reivindicação relacionada à implementação das ações de REDD+.*

Entre 2020 e 2023, não foram registradas disputas, reivindicações ou reparações pela violação de direitos nas ações de REDD+ do estado ou pelo processo de desenho do programa. Ações de fortalecimento do Sistema Estadual de Unidades de Conservação, respeitaram o direito à ocupação e acesso aos recursos naturais:  
- Termos de Cooperação para definição de regras de convivência.







# C: Respeito pelo conhecimento e direitos dos povos indígenas e membros de cor levando-se em consideração as obrigações internacionais relevantes, leis nacionais e a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas.

—  
15

**Tema 1:** Identificar povos indígenas e comunidades locais, ou equivalente.

Ind.

*Os participantes possuem um marco legal, políticas ou procedimentos para a identificação ou autodeclaração de povos indígenas e comunidades locais, ou equivalentes, e para o respeito aos seus direitos, considerando convenções/acordos internacionais*

Nacional:

- CRFB/1988
- Estatuto da Terra
- Lei Nº 8.629/1993: função das propriedades rurais
- Código Civil Brasileiro
- Lei Regularização Fundiária
- Estatuto do Índio
- PNGATI
- Programa Terra Legal
- PN de DS de PCT
- Decreto Federal nº 4.887/2003: T. Quilombolas
- Código Florestal
- PN de Meio Ambiente: ZEE

Estadual

- Constituição Estadual
- SEUC, PEMC, PEPSA



E de US de Capim Dourado e do Buriti

Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 98DC466701E4956E

Ind.

*As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para respeitar os direitos dos povos indígenas e das comunidades locais, ou equivalentes, no design e na implementação das ações de REDD+, de acordo com as convenções e acordos internacionais*

Nacional:

- Segue acordos internacionais
- IBGE para identificação
- FUNAI
- CNPCT desempenha um papel crucial na coordenação e representação dos interesses das comunidades tradicionais
- INCRA: Reconhece agricultores familiares – Programa Nacional da Reforma Agrária

Estadual

- ZEE: Diretrizes metodológicas
- GT Salvaguardas

Ind.

*Os povos indígenas e as comunidades locais, ou equivalentes, foram identificados, e seus respectivos direitos foram respeitados na concepção e implementação das ações de REDD+.*

ZEE:

- Caracterização dos atores sociais
  - Diagnóstico de Povos Tradicionais
  - Fórum de POPCTAFs mapeamento de interesses e necessidades para a consulta
- Esta em curso o mapeamento e diagnostico socioeconômico de PIPCTs liderado pela SEPOT Para preparar as consultas serão realizados diálogos com lideranças.



# C: Respeito pelo conhecimento e direitos dos povos indígenas e membros de comunidades locais, levando-se em consideração as obrigações internacionais relevantes, leis nacionais e a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas.

—  
16

**Tema 2:** Respeitar e proteger o **conhecimento** tradicional.

Ind.

Estrutura

*Os povos indígenas e as comunidades locais, ou equivalentes, foram identificados e seus respectivos direitos foram respeitados no design e na implementação das ações de REDD+.*

Nacional

- Lei de Biodiversidade e PNB
- Livro de Registro dos Saberes do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

Estadual

- SEUC
- Lei Estadual nº 1.959/2008: proíbe o corte do coco babaçu
- PE de US de Capim Dourado
- Sistema Cultural do Tocantins ou SC/TO
- PEPSA
- SEPOT
- Plano Estadual de Cultura do Tocantins (PEC/TO),

Ind.

Processo

*As instituições públicas utilizaram mandatos, procedimentos e recursos para respeitar e proteger o conhecimento tradicional dos povos indígenas e/ou comunidades locais na implementação das ações de REDD+, de acordo com as convenções e acordos internacionais*

Nacional:

- Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen)
- Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial: para caracterização e proteção do conhecimento tradicional

Estadual

- Procedimentos do NATURATINS sobre capim dourado
- Fundo de Cultura do Estado
- PEPSA determina que recurso do REDD+ sejam usados para as ações da ETOCS que tem dentro suas ações proteção da cultura

Ind.

Resultado

*O conhecimento tradicional dos povos indígenas e/ou comunidades locais, ou equivalentes, foi respeitado e protegido no design e na implementação das ações de REDD+, quando a permissão para seu uso foi concedida.*

ZEE:

- Caracterização dos atores sociais
- Diagnóstico de Povos Tradicionais
- Criação da SEPOT

Mepamento de demandas para a consulta:

- 1ro. Forum
- Dialogos com lideranças





C: Respeito pelo conhecimento e direitos dos povos indígenas e membros de comunidades locais, levando-se em consideração as obrigações internacionais relevantes, leis nacionais e a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas.

—  
17

### Tema 3:

Respeitar, proteger e cumprir os **direitos** dos povos indígenas e/ou comunidades locais, ou equivalente.

#### Indicador de Estrutura:

Políticas ou procedimentos para assegurar o respeito, proteção e cumprimento dos direitos de povos indígenas, quilombolas e outros povos e comunidades tradicionais no desenho, na implementação e monitoramento de Ações de REDD+: PNGATI

- Tocantins tem realizado ações para o reconhecimento de comunidades quilombolas
- Secretaria dos Povos Originários e Tradicionais do Tocantins

#### Indicador de Processo:

Processos consultivos, formação para governança, instrumentos de gestão territorial ambiente de terras indígenas

#### Indicador de Resultado:

Resultados relacionados a participação social, tomada de decisão, transparência e salvaguardas na construção e implementação de Ações de REDD+ com os PIQPCTAF



# D: Participação plena e efetiva das partes interessadas, em particular povos indígenas e comunidades locais.

## Tema 1:

As iniciativas de REDD+ devem **promover e apoiar a participação plena e efetiva** das partes interessadas, em particular povos indígenas e comunidades locais.

### Indicador de Estrutura:

(i) representatividade de Partes Interessadas relevantes ao desenho, implementação e monitoramento das Ações de REDD+ do Estado previamente identificadas pela jurisdição;

### Indicador de Processo:

(ii) composição da estrutura de governança (conselhos, fóruns, grupos de trabalho, secretarias, etc) e instrumentos (consultas, oficinas, audiências, etc) previstos na estrutura legal para garantir a participação plena;

### Indicador de Resultado:

(iii) mecanismo de transparência e acesso às informações.  
(iv) identificar e resumir quaisquer requisitos relevantes resultantes de quaisquer convenções ou acordos internacionais que o Participante ou o país do Participante tenha ratificado ou acordado de outra forma (ex.: Convenção 169 da OIT, Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra Mulheres; Acordo de Escazu; CDB, etc);

## Tema 2:

**Promover procedimentos participativos adequados** para a participação significativa dos povos indígenas e comunidades locais, ou equivalente.

(i) participação plena e efetiva; de povos indígenas e comunidades locais, ou equivalente; nas etapas de desenho, implementação e monitoramento; por meio das estruturas e processos decisórios dos PIQPCTAF, com clima de confiança mútua;

(v) de acordo com as convenções, acordos internacionais ratificados relevantes e/ou estrutura legal nacional.

- Identificar se as políticas e programas florestais nacionais e estaduais observam as Convenções.
- Identificar as leis e decretos que instituem os colegiados de REDD+ (fóruns, conselhos, comissões e câmaras técnicas) estadual com representatividade de PIQPCTAF.
- Mapear PIQPCTAF e analisar a representatividade dessas partes nos colegiados.



E: Ações consistentes com a conservação das florestas naturais e diversidade biológica, garantindo que as ações de REDD+ não sejam utilizadas para a conversão de florestas naturais, mas sim para incentivar a proteção e conservação das florestas naturais e seus serviços ecossistêmicos, assim como para contribuir para outros benefícios sociais e ambientais.

**Indicador de Estrutura:**

**Indicador de Processo:**

**Indicador de**



**Tema 1:**

**Não conversão de florestas naturais.**

O indicador tem como objetivo analisar três atributos de uma mesmo conjunto de políticas:

- (i) Definição de florestas e ecossistemas naturais;
- (ii) Mapeamento de florestas e ecossistemas naturais;
- (iii) Proibição de conversão de florestas naturais e outros ecossistemas para outros usos da terra.

**Tema 2:**

**Proteger florestas naturais e outros ecossistemas naturais, diversidade biológica e serviços ecossistêmicos.**

Este indicador envolve o conjunto de ações do Estado quanto a três eixos:

- (i) proteção e conservação de áreas de florestas naturais e ecossistemas naturais;
- (ii) biodiversidade;
- (iii) serviços ecossistêmicos.

**Tema 3:**

**Valorização dos benefícios sociais e ambientais.**

Identificar as prioridades para o aumento dos benefícios sociais e ambientais para os quais as ações planejadas de REDD+ podem contribuir:

- i) objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS);
- (ii) redução da pobreza;
- (iii) geração de alimentos e água;
- (iv) mitigação e adaptação social e ambiental ao clima;
- (v) outros planos e prioridades de desenvolvimento sustentável.

## F: Ações para evitar os riscos de reversões de resultados de REDD+.

### Tema 1:

O risco de reversão está integrado no desenho, priorização, implementação e avaliações periódicas das políticas e medidas de REDD+.

**Indicador de Processo:** As instituições públicas identificaram e integraram medidas para lidar com o risco de reversão no desenho, priorização, implementação e avaliações periódicas das ações de REDD+.

## G: Ações para evitar os riscos de vazamentos de resultados de REDD+.

### Tema 1:

O risco de deslocamento de emissões está integrado no desenho, priorização, implementação e avaliações periódicas das políticas e medidas de REDD+.

**Indicador de Processo:** As instituições públicas identificaram e integraram medidas para lidar com o risco de deslocamento de emissões no desenho, priorização, implementação e avaliações periódicas das ações de REDD+.





## 8. Participação em outros programas

—  
21

Tocantins estabeleceu na Lei da PEPSA, nº 4111/2023, Art. 13 § 2º o reconhecimento que os serviços ambientais também podem ser praticados por particulares, respeitando assim os direitos constitucionais de usufruto da propriedade privada por particulares e autonomia de povos originários e tradicionais para estabelecer seus projetos particulares de REDD+, desde que:

1. estejam cadastrados no Banco de Dados público da PEPSA;
2. se estabeleça um processo de acomodação (aninhamento) de tais iniciativas com a garantia de cumprimento de salvaguardas, definido pela mesma Lei;
3. se mantenha a integridade contábil e ambiental, mediante especificação de similaridades e compatibilidades metodológicas com as ações jurisdicionais, de forma a se evitar duplicidade de esforços e de contabilidade.



## 12. Reversões

### Fator de mitigação 1:

Legislação ou decretos executivos implementados ativamente e que demonstram apoiar o REDD+, emitidos por uma agência governamental relevante ou com liderança do Gabinete Presidencial ou do Primeiro-Ministro



### Fator de mitigação 2:

Variabilidade interanual demonstrada de menos de 15% nas emissões anuais da floresta nos 5 anos anteriores usados no Relatório TREES.



### Fator de mitigação 3:

Ações nacionais de mitigação de reversão demonstradas, plano ou estratégia desenvolvida em alinhamento com a Salvaguarda F de Cancún.



## 13. Vazamentos

O Tocantins contém 2,4% da área florestal nacional do Brasil. Considerando que a área contabilizada para os biomas Amazônia e Cerrado no Tocantins é inferior a 25% da área florestal nacional:

alto vazamento = dedução de vazamento (vazamento%) de 20% dos créditos verificados.







Para mais informações:  
[www.earthinnovation.org](http://www.earthinnovation.org)  
@EarthInnovate em Twitter





# Programa jurisdicional de REDD+ do Tocantins

## Relatório de Monitoramento TREES (TMR) Padrão Art Trees

Graciela Tejada      Bruno Aranha      Isabela Noronha

Carolina Gueiros      Gilney Bezerra



Geonoma



# Outline

- Abordagem metodológica da ART/TREES
  - Dados de atividade (AD)
  - Fatores de emissão (FE)
- Relatório de Monitoramento TREES (TMR)
  - Plano de monitoramento
    - Emissões por Desmatamento e Degradação
    - Pós-desmatamento
  - Reduções de emissões (ERs)
  - Controle e Garantia de Qualidade “QA/QC”
  - Coleta ou armazenamento de dados
  - Resultados das emissões por desmatamento e degradação
  - Resultados das reduções de emissões (período de relatório)





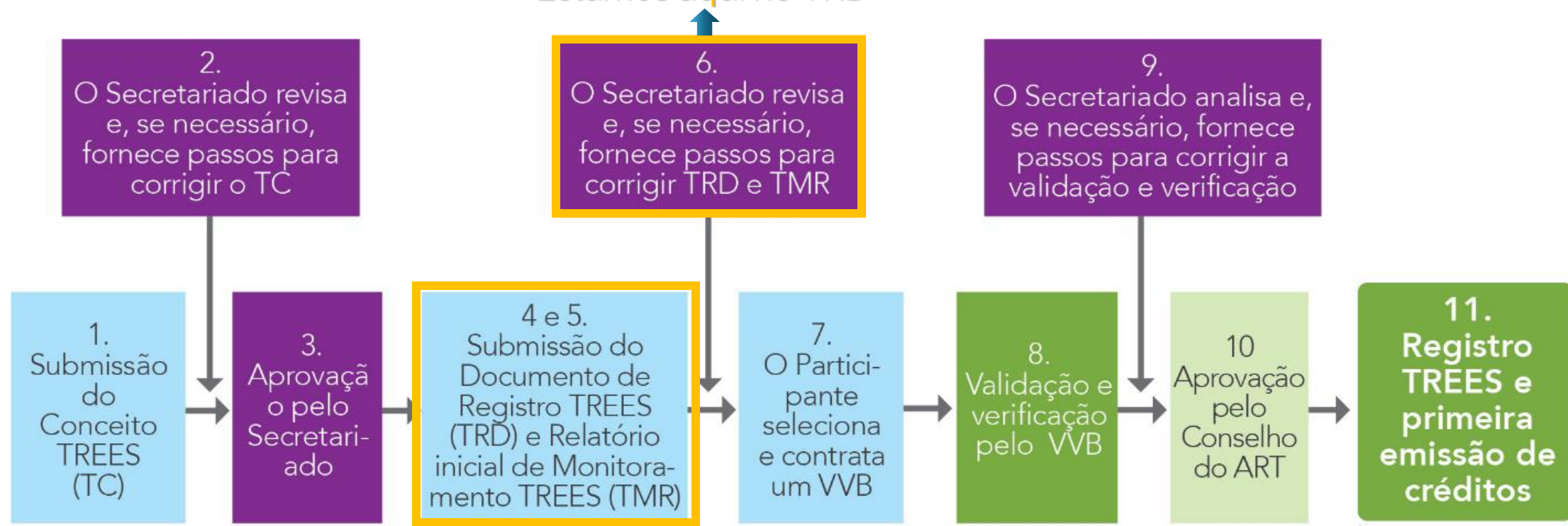
# Abordagem metodológica da ART/TREES

Arquitetura para Transações REDD+ (ART) / Padrão de Excelência Ambiental de REDD + (TREES)

$$\text{Emissões} = \text{AD} * \text{EF}$$

- Dados de atividade (AD): a extensão em que uma atividade humana ocorre
- Fatores de emissão (EF): coeficientes que quantificam emissões ou remoções por unidade de atividade

Estamos aqui no TRD



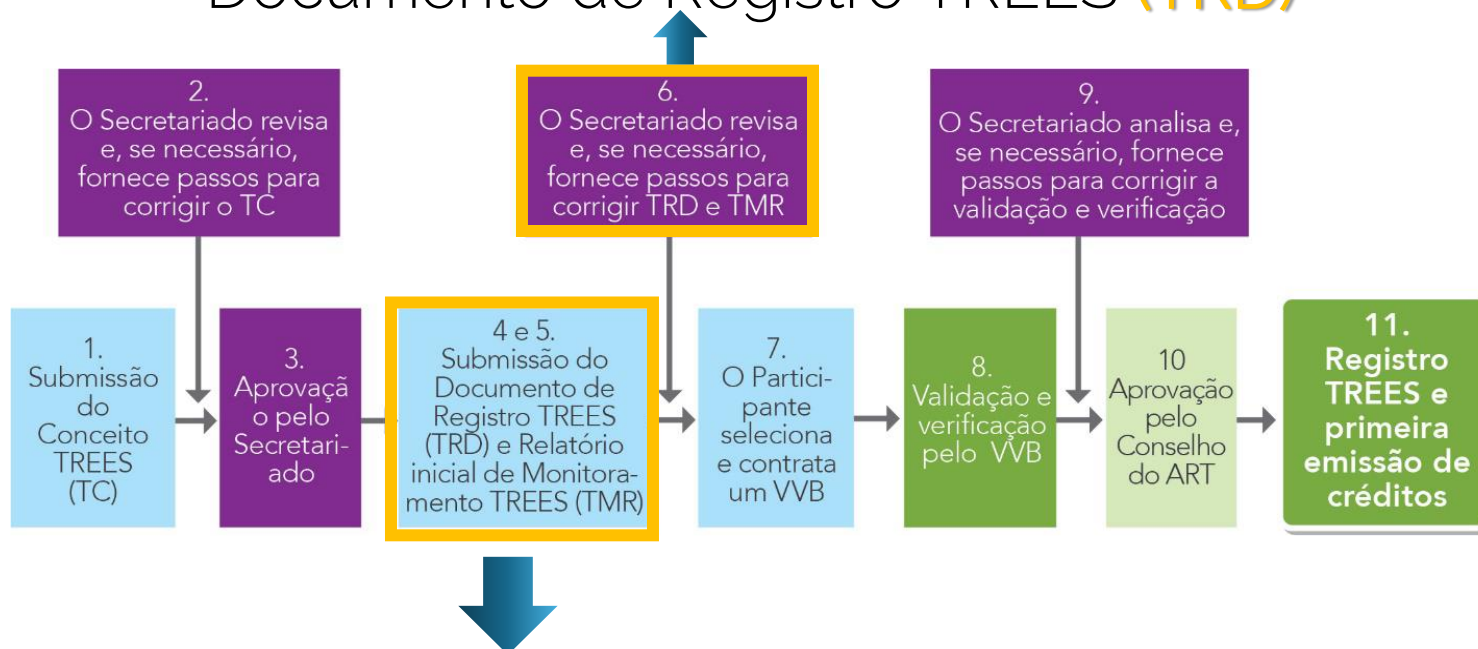
# Abordagem metodológica da ART/TREES

Arquitetura para Transações REDD+ (ART) / Padrão de Excelência Ambiental de REDD + (TREES)

$$\text{Emissões} = \text{DA} * \text{FE}$$

- Dados de atividade (DA): a extensão em que uma atividade humana ocorre
- Fatores de emissão (FE): coeficientes que quantificam emissões ou remoções por unidade de atividade

## Documento de Registro TREES (TRD)



Período de Referência:

2015-2019

Período de Creditação:

2020-2024

Período de relatório:

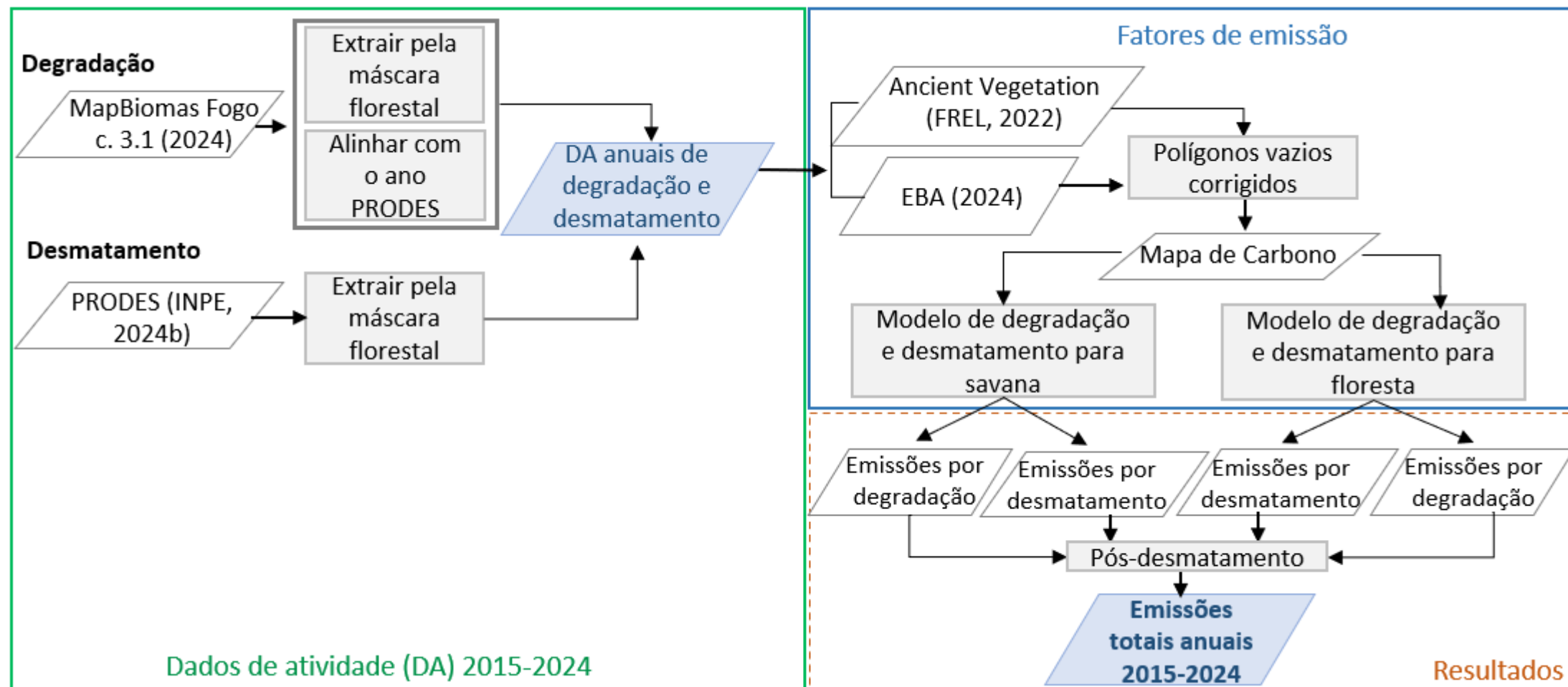
2020-2023

 atório de Monitoramento TREES (TMR)

Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 779488ED01E49598

Plano de monitoramento

# Cálculo de emissões



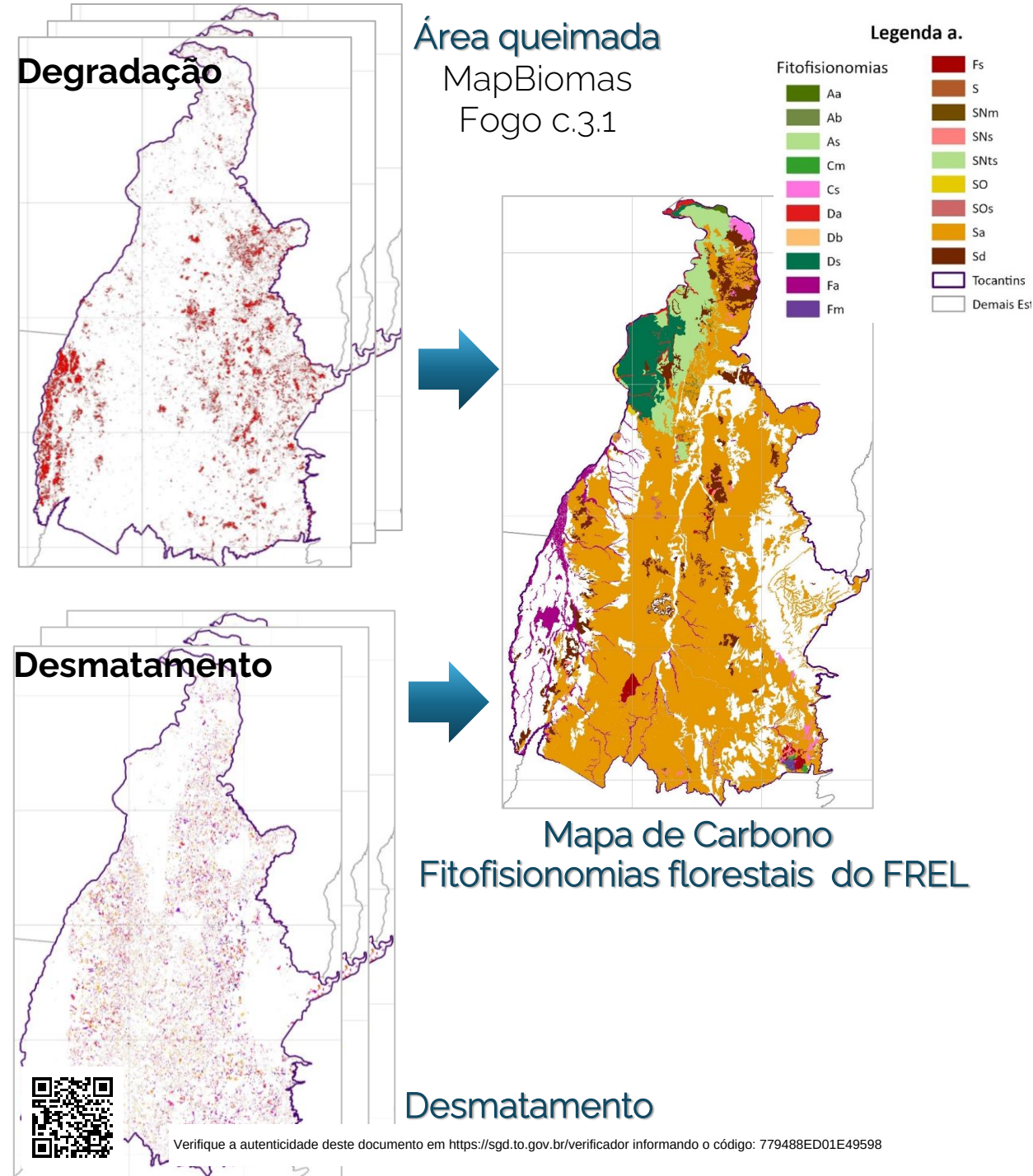
Fluxograma do processo de cálculo das emissões, com base em: Gomes et al. (2024).



A explicação está no TRD

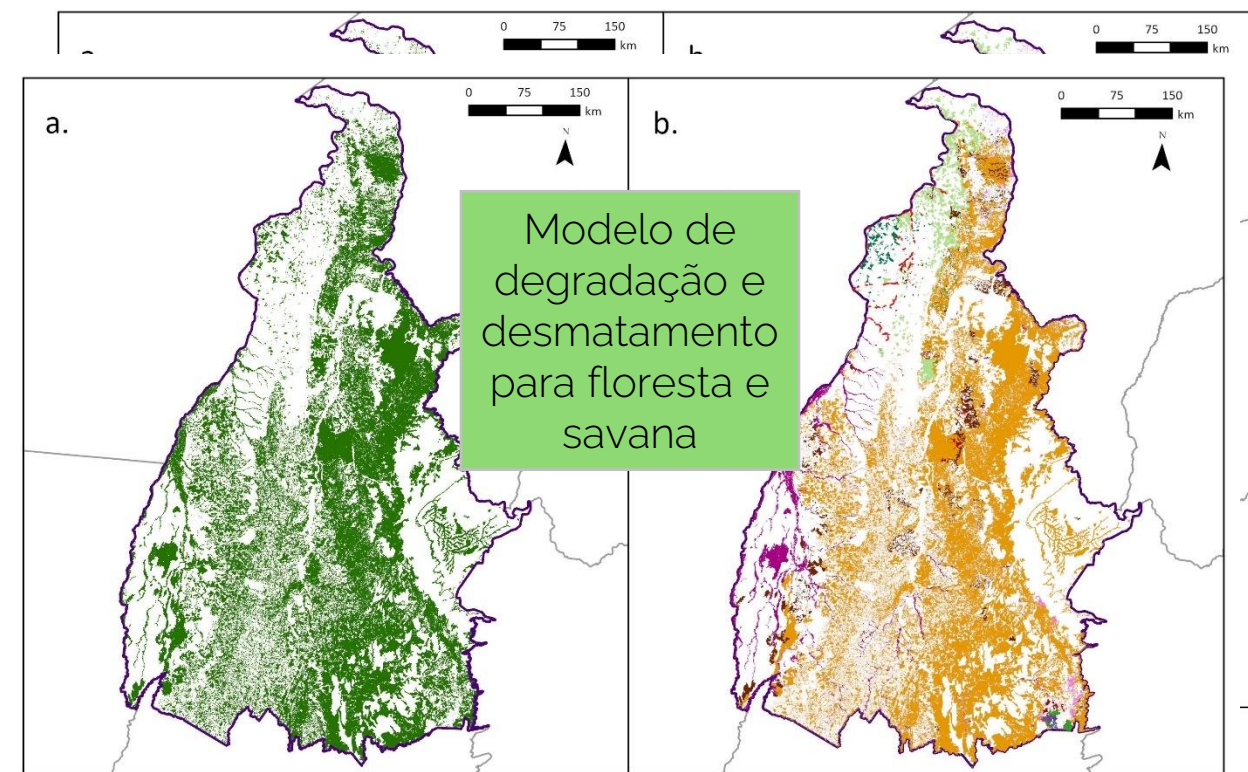






**Máscara de Floresta**  
PRODES + fitofisionomias  
florestais

**Mapa**  
Máscara de Floresta  
+ fitofisionomias florestais



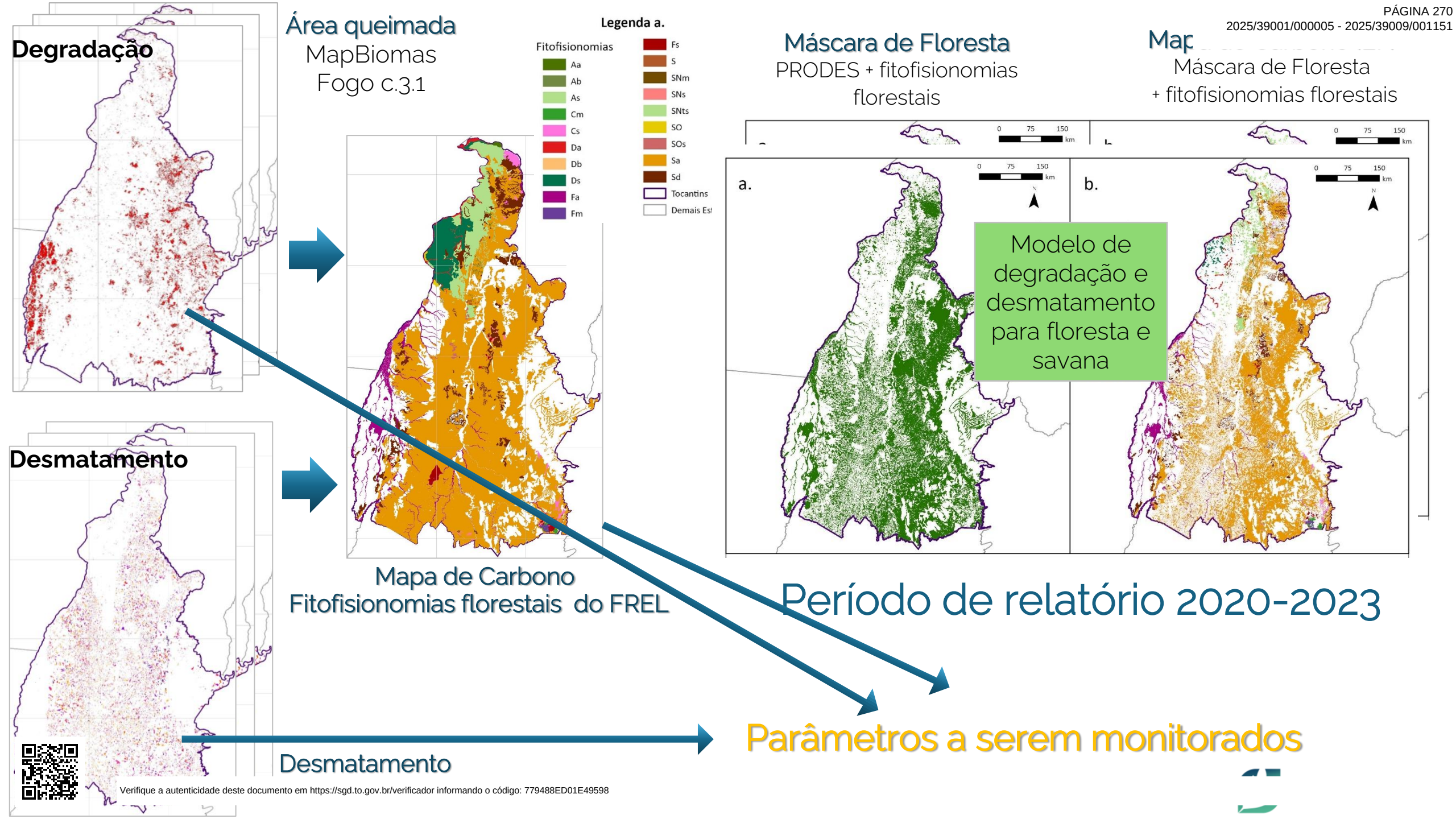
**Dados anuais de 2015-2023**



**2024:** quando os dados do PRODES e do  
MapBiomas fogo estiverem disponíveis







## Parâmetros a serem monitorados

| Parâmetro (Unidade)                      | Descrição                      | Fonte                                              | Frequência | Método de coleção de dados | Responsáveis  |
|------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------|------------|----------------------------|---------------|
| Dados de Atividade                       |                                |                                                    |            |                            |               |
| Adeg (ha)                                | Área de degradação             | MapBiomias Fogo (MapBiomias, 2024)                 | Anual      | Online                     | Geonoma       |
| Fatores de emissão                       |                                |                                                    |            |                            |               |
| AGB (tC/ha)                              | Biomassa acima do solo         | (FREL-Brasil, 2024)                                | 2 anos     | Online                     | Geonoma       |
| BGB (tC/ha)                              | Biomassa abaixo do solo        | (FREL-Brasil, 2024)                                | 2 anos     | Online                     | Geonoma       |
| DW (tC/ha)                               | Madeira morta                  | (FREL - Brasil, 2024)                              | 2 anos     | Online                     | Geonoma       |
| LI (tC/ha)                               | Liteira/Serapilheira           | (FREL-Brasil, 2024)                                | 2 anos     | Online                     | Geonoma       |
| Incerteza                                |                                |                                                    |            |                            |               |
| UNC <sub>deg</sub> (sem dimension)       | Incerteza da degradação        | Com base na avaliação de acurácia                  | Anual      | Online                     | LAPIG/Geonoma |
| Emissões                                 |                                |                                                    |            |                            |               |
| ET <sub>deg</sub> (tCO <sub>2</sub> e/q) | Emissões totais por degradação | Baseado em dados de atividade e fatores de emissão |            |                            |               |

| Parâmetro (Unidade)                                                                | Descrição                   | Fonte                                    | Frequência  | Método de coleção de dados | Responsáveis  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|-------------|----------------------------|---------------|
| Dados de Atividade                                                                 |                             |                                          |             |                            |               |
| Apdf (ha)                                                                          | Área de desmatamento        | PRODES (INPE, 2024)                      | Cada 2 anos | Online                     | Geonoma       |
| Fatores de emissão                                                                 |                             |                                          |             |                            |               |
| WPdef (tCO <sub>2</sub> e/ha)                                                      | Índice de pós desmatamento  | Com base na área ponderada do TerraClass | Cada 2 anos | Online                     | Geonoma       |
| Pdef (tCO <sub>2</sub> e)                                                          | Estoque de pós desmatamento | (FREL-Brasil, 2024)                      | Cada 2 anos | Online                     | Geonoma       |
| Incerteza                                                                          |                             |                                          |             |                            |               |
| U WPdef (sem dimension)                                                            | Incerteza do desmatamento   | Com base na avaliação de acurácia        | Anual       | Online                     | LAPIG/Geonoma |
|  | Emissões                    |                                          |             |                            |               |
|                                                                                    | Emissões pós desmatamento   | Baseado em dados de                      |             |                            |               |



Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 779488ED01E49598

# Emissões por Degradação

Emissões por

# Pós-desmatamento

# Redução de Emissões

| Parâmetro (Unidade)                | Descrição                 | Foto                                               | 2025/39001/000005 - 2025/39009/001151 |        |               |  |
|------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|--------|---------------|--|
| Dados de Atividade                 |                           |                                                    |                                       |        |               |  |
| Adef (ha)                          | Área de desmatamento      | PRODES (INPE, 2024)                                | Anual                                 | Online | Geonoma       |  |
| Fatores de emissão                 |                           |                                                    |                                       |        |               |  |
| AGB (tC/ha)                        | Biomassa acima do solo    | (FREL-Brasil, 2024)                                | Cada 2 anos                           | Online | Geonoma       |  |
| BGB (tC/ha)                        | Biomassa abaixo do solo   | (FREL-Brasil, 2024)                                | Cada 2 anos                           | Online | Geonoma       |  |
| DW (tC/ha)                         | Madeira morta             | (FREL - Brasil, 2024)                              | Cada 2 anos                           | Online | Geonoma       |  |
| LI (tC/ha)                         | Liteira/Serapilheira      | (FREL-Brasil, 2024)                                | Cada 2 anos                           | Online | Geonoma       |  |
| Incerteza                          |                           |                                                    |                                       |        |               |  |
| UNC <sub>deg</sub> (sem dimension) | Incerteza do desmatamento | Com base na avaliação de acurácia                  | Anual                                 | Online | LAPIG/Geonoma |  |
| Emissões                           |                           |                                                    |                                       |        |               |  |
| Edef (tCO2eq)                      | Emissões por degradação   | Baseado em dados de atividade e fatores de emissão | Anual                                 | Online | LAPIG/Geonoma |  |

| Parâmetro (Unidade)        | Descrição                                         | Fonte                                                                        | Frequência  | Método de coleção de dados | Responsáveis  |
|----------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|---------------|
| Dados de Atividade         |                                                   |                                                                              |             |                            |               |
| Apdf (ha)                  | Área de desmatamento                              | PRODES (INPE, 2024)                                                          | Cada 2 anos | Online                     | Geonoma       |
| Fatores de emissão         |                                                   |                                                                              |             |                            |               |
| CL (tCO <sub>2</sub> e/ha) | Nível de creditação                               | Equação 11 do Art (2021), baseado em dados de atividade e fatores de emissão | Cada 2 anos | Coleção de todos os dados  | Geonoma       |
| EA (tCO <sub>2</sub> e/ha) | Emissões líquidas anuais no período de creditação | (FREL-Brasil, 2024)                                                          | Cada 2 anos | Online                     | Geonoma       |
| Incerteza                  |                                                   |                                                                              |             |                            |               |
| UNC                        | Incerteza                                         | Simulação Monte Carlo, baseada nos dados de atividade e fatores de emissão   | Cada 5 anos | Coleção de todos os dados  | LAPIG/Geonoma |



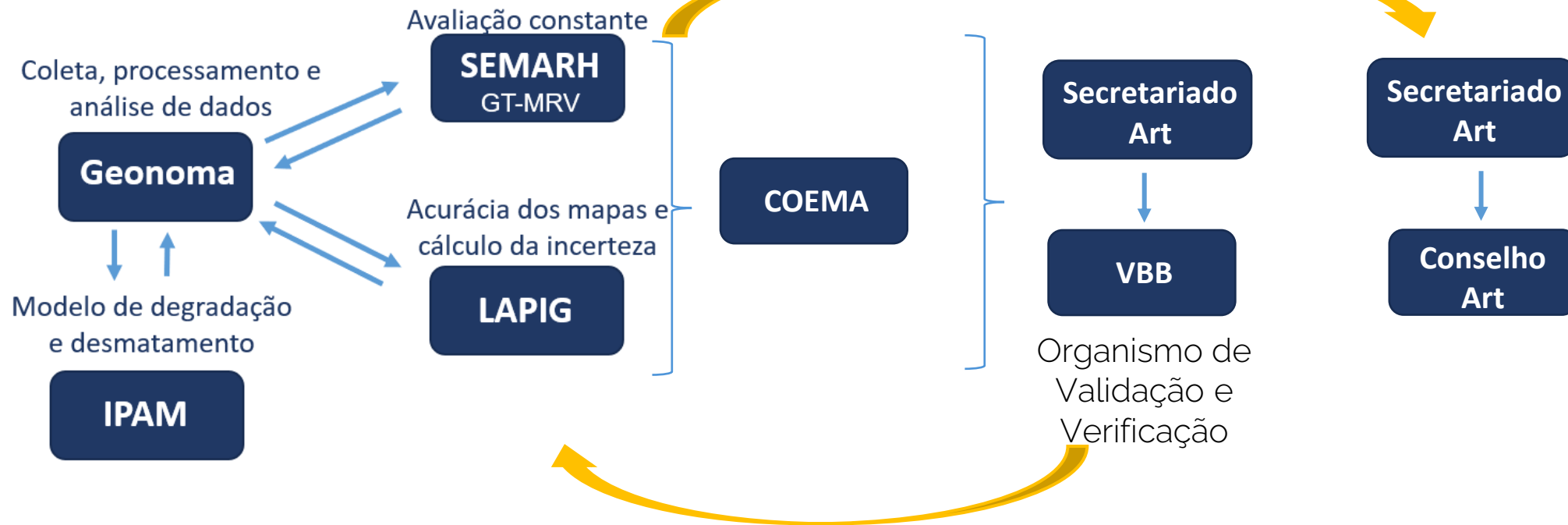
# Controle e Garantia de Qualidade "QA/QC"

PÁGINA 272

2025/39001/000005 - 2025/39009/001151

Monitoramento, Reporte e Verificação (MRV)

## Controle e Garantia de Qualidade (QA/QC)



**SEMARH:** Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Tocantins/**GT-MRV:** Grupo de Trabalho de Monitoramento, Reporte e Verificação;

**IPAM:** Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia;

**LAPIG:** Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento, da Universidade Federal de Goiás



Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 779488ED01E49598

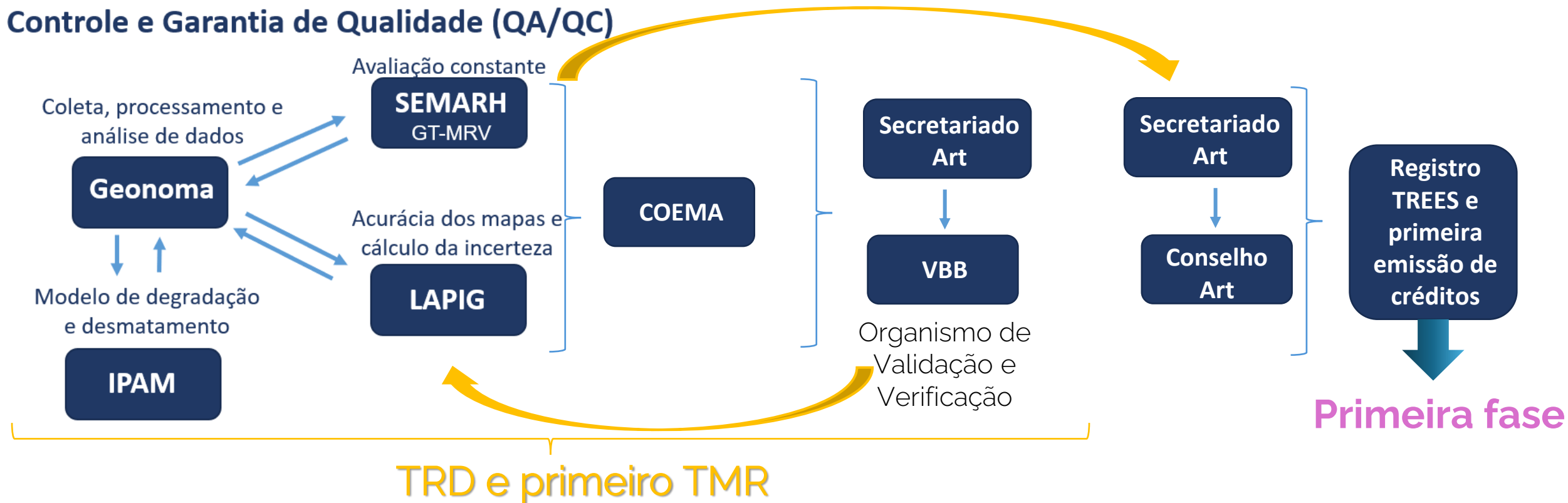
# Controle e Garantia de Qualidade "QA/QC"

PÁGINA 273

2025/39001/000005 - 2025/39009/001151

Monitoramento, Reporte e Verificação (MRV)

## Controle e Garantia de Qualidade (QA/QC)



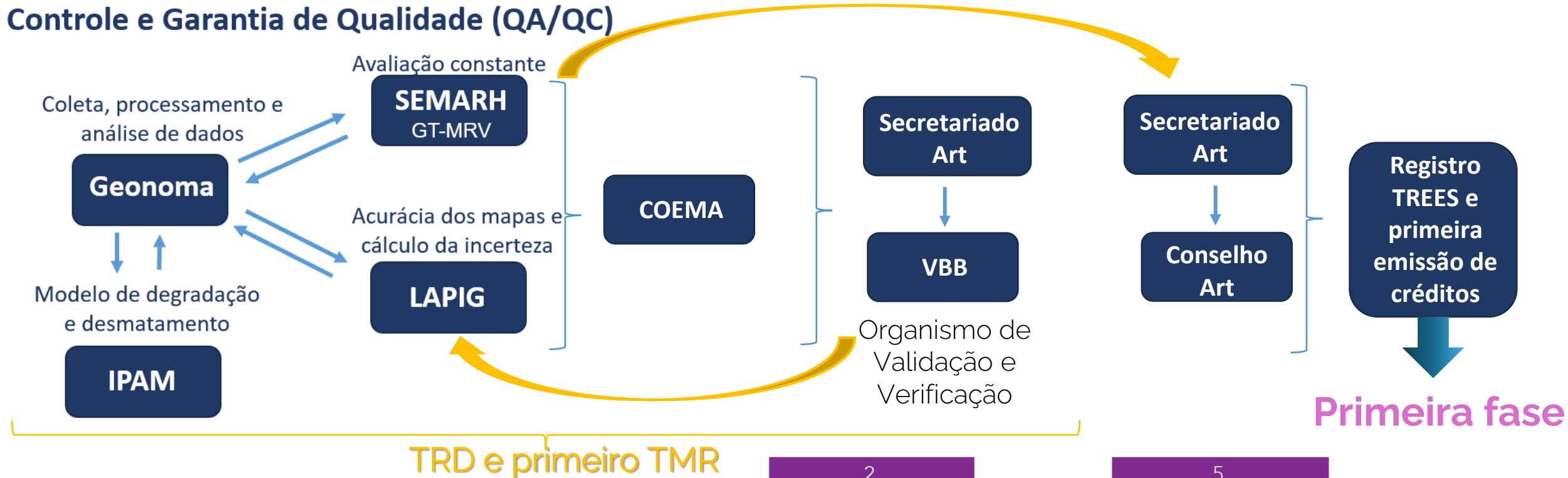
# Controle e Garantia de Qualidade "QA/QC"

PÁGINA 274

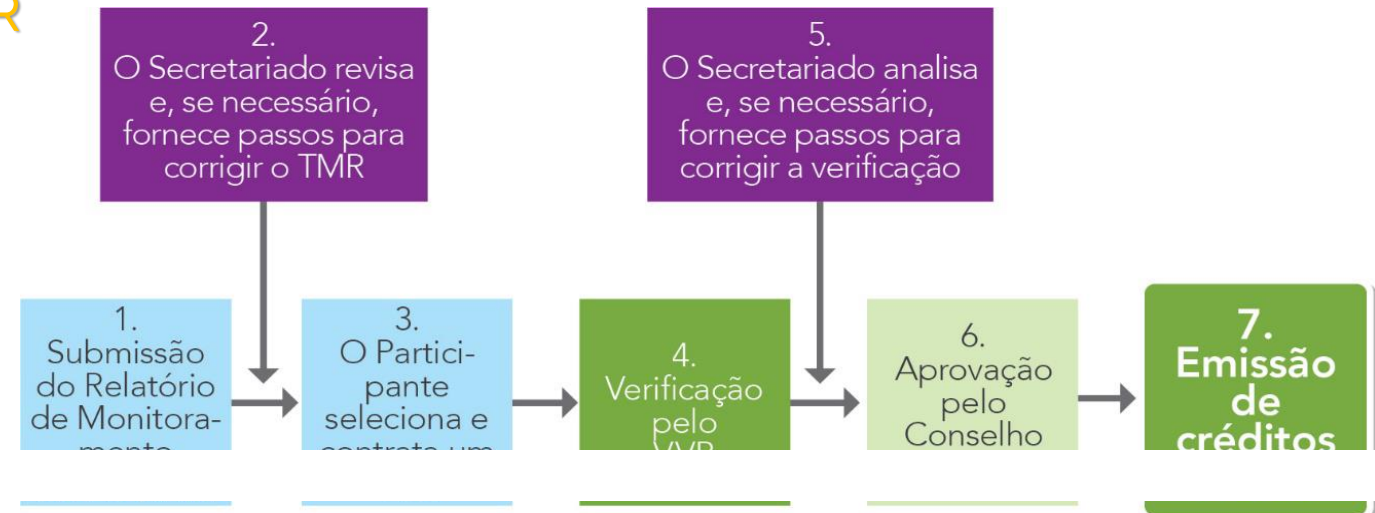
2025/39001/000005 - 2025/39009/001151

Monitoramento, Reporte e Verificação (MRV)

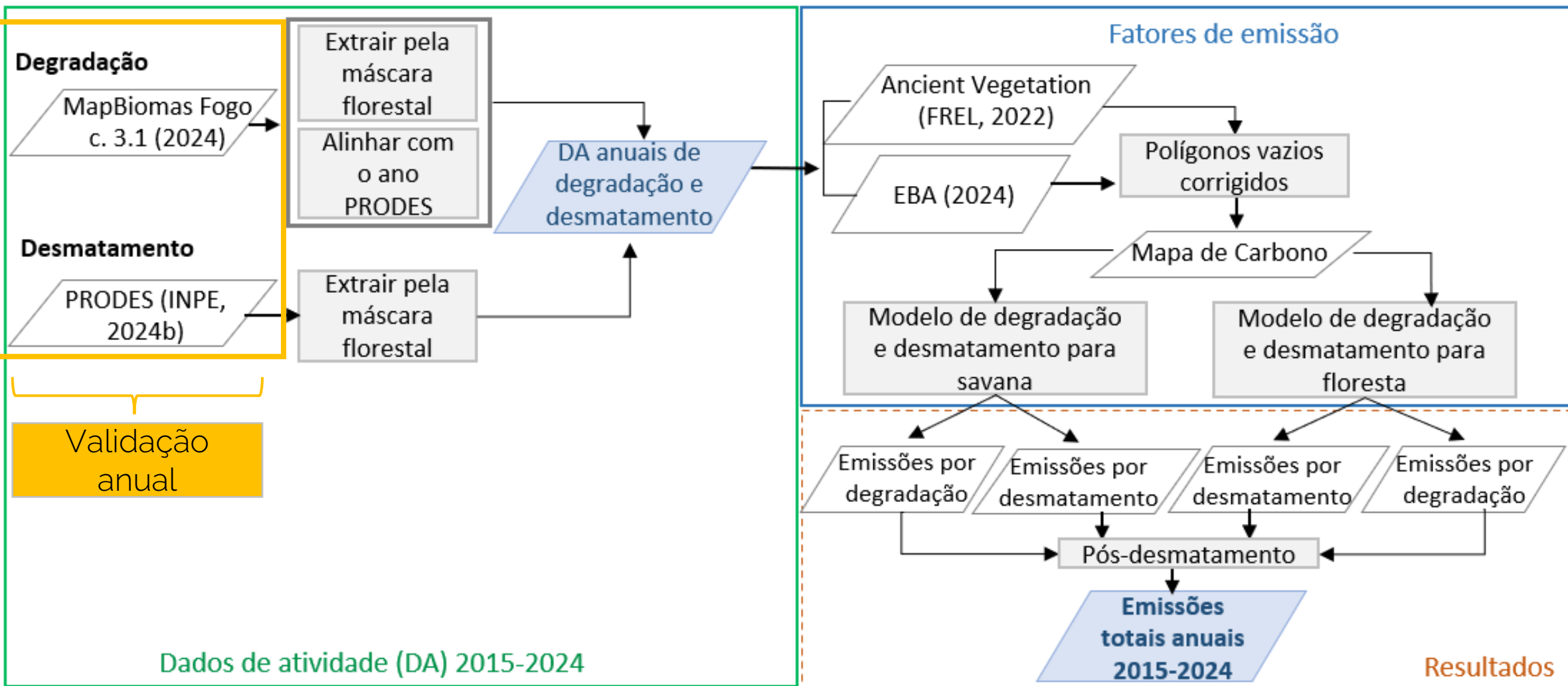
## Controle e Garantia de Qualidade (QA/QC)



Segundo TMR → Segunda fase



# Cálculo de emissões



Validação  
anual

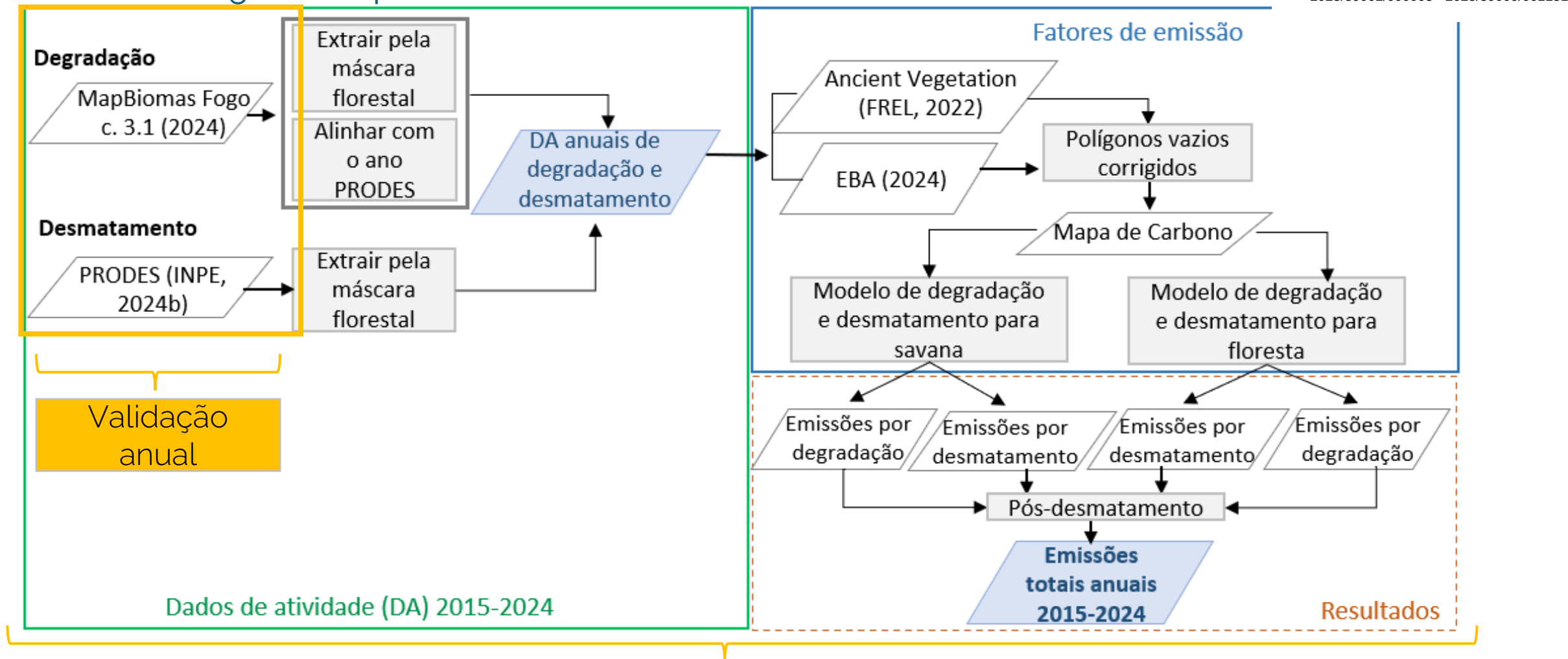
Dados de atividade (DA) 2015-2024

Resultados

Cálculo de incerteza anual

**2024:** quando os dados do PRODES e do MapBiomas fogo estiverem disponíveis





Calculo de incerteza

2024: quando os dados do PRODES e do MapBiomas fogo estiverem disponíveis



# Coleta ou armazenamento de dados

## SOBRE

Este Workbook foi desenvolvido para servir de guia para os cálculos de emissões provenientes do desmatamento e degradação, apresentados no TREES Rerefence Document (TRD).

Os cálculos das emissões, conforme descritos no TRD, cujos resultados serão apresentados no TREES Monitoring Report (TMR), foram executados de maneira matricial. As emissões foram calculadas para cada pixel dos dados de atividade, por meio de scripts executados no Google Earth Engine. Dessa forma, devido a quantidade de pixels, não é viável reproduzir os cálculos no Excel.

O objetivo neste Workbook é representar o processo de maneira aproximada, reproduzindo as etapas de cálculo das emissões que são viáveis de serem conduzidas no Excel. São utilizados como dados de entrada os dados brutos da média dos Fatores de Emissão e os Dados de Atividade, e os dados que não são operacionalmente factíveis de serem calculadas no Excel, a saber: Fire Recurrence Index (FRI) e Atualização da Biomassa. Como consequência, o Workbook não é uma reprodução idêntica das etapas de cálculo matricial.

Portanto, os resultados deste Workbook são aproximações que servem para dar transparência ao Procedimento Operacional Padrão de toda a rotina de cálculo das Reduções de Emissões. Serve também como dupla checagem para assegurar que as rotinas de cálculo direcionadas nos scripts estão corretas com o que o ART-TREES solicita.

O Workbook é completo, possui todas as informações necessárias para a reprodução do cálculo de emissões, de maneira tabular, conforme o TRD. A única etapa de cálculo que não está presente neste Workbook é a da incerteza. Por conta de sua complexidade os cálculos da incerteza será apresentado em um Workbook a parte quando apresentado o TMR.

Contato: carbono@geonoma.eco

## Planilha (Workbook)

## Com todos os cálculos detalhados



### About

[Parameters](#)
[Equations](#)
[Emission Factors](#)
[Activity data](#)
[Fire Recurrence Index \(FRI\)](#)
[Degradation](#)
[Biomass update](#)
[Deforestation](#)
[Post-deforestation](#)
[Emissions Reductions](#)
[Buffer](#)
[Leakage](#)



# Emissões entre 2020-2023 considerando ano PRODES

| Ano   | Emissões anuais por degradação (tCO <sub>2</sub> e) | Emissões brutas anuais por desmatamento (tCO <sub>2</sub> e) | Pós-desmatamento (tCO <sub>2</sub> e) | Emissões anuais líquidas (Ano PRODES) (tCO <sub>2</sub> e) |
|-------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 2020  | 19.469.854                                          | 19.497.292                                                   | 2.990.298                             | 35.976.848                                                 |
| 2021  | 18.394.809                                          | 20.302.201                                                   | 3.148.987                             | 35.548.024                                                 |
| 2022  | 12.336.443                                          | 24.933.713                                                   | 3.915.170                             | 33.354.986                                                 |
| 2023  | 13.706.566                                          | 26.424.144                                                   | 4.163.170                             | 35.967.542                                                 |
| Total | 63.907.672                                          | 91.157.352                                                   | 14.217.624                            | 140.847.400                                                |

**2024:** quando os dados do PRODES e do MapBiomas fogo estiverem disponíveis



# Resultado de emissões evitadas (sem descontos)

|                       | Ano de Referência (AR) | Emissões totais líquidas (tCO <sub>2</sub> e) | Linha de Base (2015-2019) | Emissões Evitadas (2020-2024) (sem descontos) |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
| Período de Referência | 2015                   | 58.314.290                                    |                           |                                               |
|                       | 2016                   | 44.874.359                                    |                           |                                               |
|                       | 2017                   | 41.294.880                                    |                           |                                               |
|                       | 2018                   | 43.826.534                                    |                           |                                               |
|                       | 2019                   | 24.920.729                                    |                           |                                               |
| Período de Creditação | 2020                   | 35.976.848                                    | 42.646.159                | 6.669.310                                     |
|                       | 2021                   | 35.548.024                                    | 42.646.159                | 7.098.135                                     |
|                       | 2022                   | 33.354.986                                    | 42.646.159                | 9.291.172                                     |
|                       | 2023                   | 35.967.542                                    | 42.646.159                | 6.678.617                                     |
|                       |                        |                                               | Total                     | 29.737.235                                    |

**2024:** quando os dados do PRODES e do MapBiomas fogo estiverem disponíveis

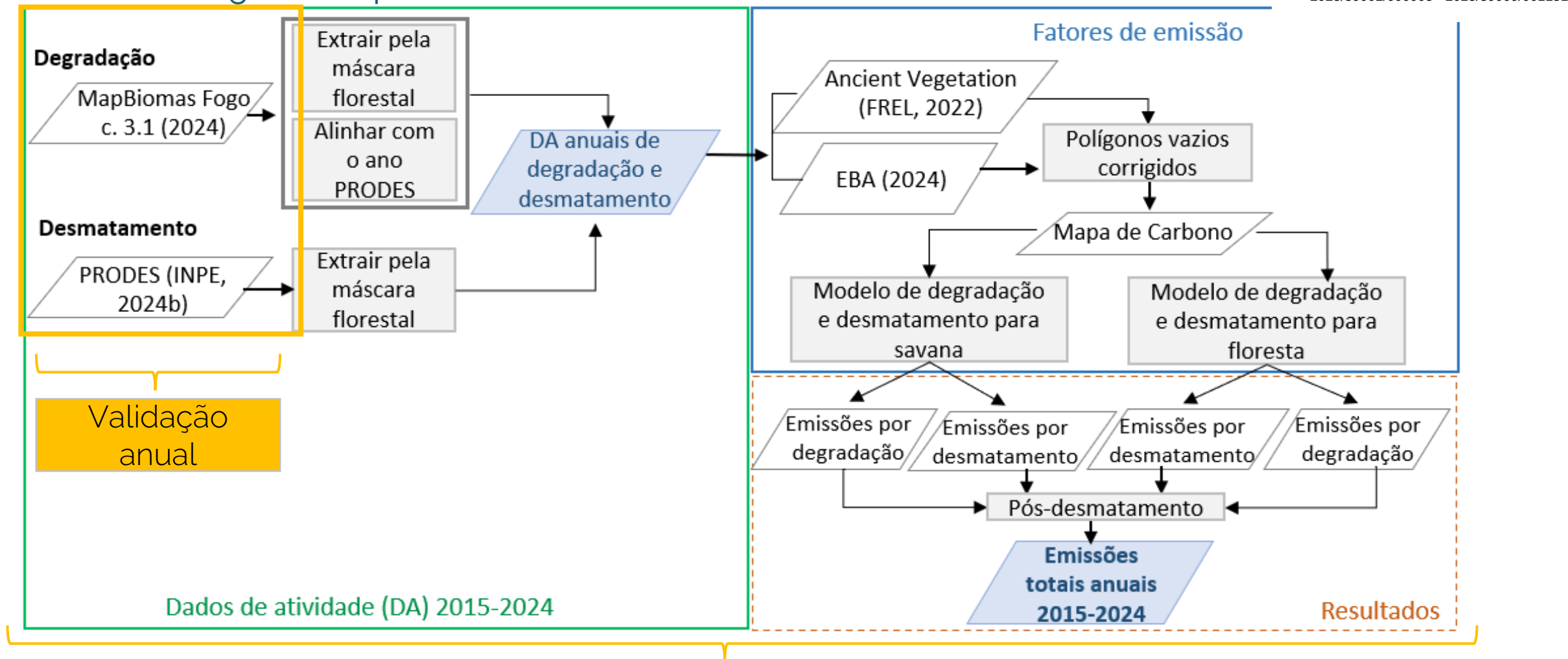


# Redução de Emissões

| Ano   | Redução de Emissões (GHG ER) |                          |                             | Descontos de Emissões |                      |           |                      |             |                      | Deduções para evitar Dupla-Contagem | Redução de Emissões (ER) (tCO <sub>2</sub> e) |
|-------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------------|-----------|----------------------|-------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
|       | CL (tCO <sub>2</sub> e)      | EAc (tCO <sub>2</sub> e) | GHG ER (tCO <sub>2</sub> e) | Buffer                |                      | Vazamento |                      | Incertezas* |                      |                                     |                                               |
|       |                              |                          |                             | (%)                   | (tCO <sub>2</sub> e) | (%)       | (tCO <sub>2</sub> e) | 90%CI (%)   | (tCO <sub>2</sub> e) |                                     |                                               |
| 2020  | 42.646.159                   | 35.976.848               | 6.669.310                   | 15                    | 1.000.397            | 20        | 1.333.862            | 30          | 637.840              | 781.286                             | 2.915.926                                     |
| 2021  | 42.646.159                   | 35.548.024               | 7.098.135                   | 15                    | 1.064.720            | 20        | 1.419.627            | 40          | 905.135              | 769.917                             | 2.938.735                                     |
| 2022  | 42.646.159                   | 33.354.986               | 9.291.172                   | 15                    | 1.393.676            | 20        | 1.858.234            | 40          | 1.184.786            | 758.707                             | 4.095.769                                     |
| 2023  | 42.646.159                   | 35.967.542               | 6.678.617                   | 15                    | 1.001.793            | 20        | 1.335.723            | 40          | 851.640              |                                     | 3.489.462                                     |
| Total |                              |                          |                             |                       |                      |           |                      |             |                      |                                     | 13.439.892                                    |

2024: quando os dados do PRODES e do MapBiomas fogo estiverem disponíveis





Calculo de incerteza

2024: quando os dados do PRODES e do MapBiomas fogo estiverem disponíveis





# Muito obrigada!

graciela.tejada@geonoma.eco

Avenida Brigadeiro Luís Antônio 2543 - 6º andar, conj. 63  
São Paulo, SP, 01401-000

Geonoma  
Soluções Ambientais S.A.  
CNPJ: 12.302.286/0001-49



geonoma.eco



@geonomaflorestal



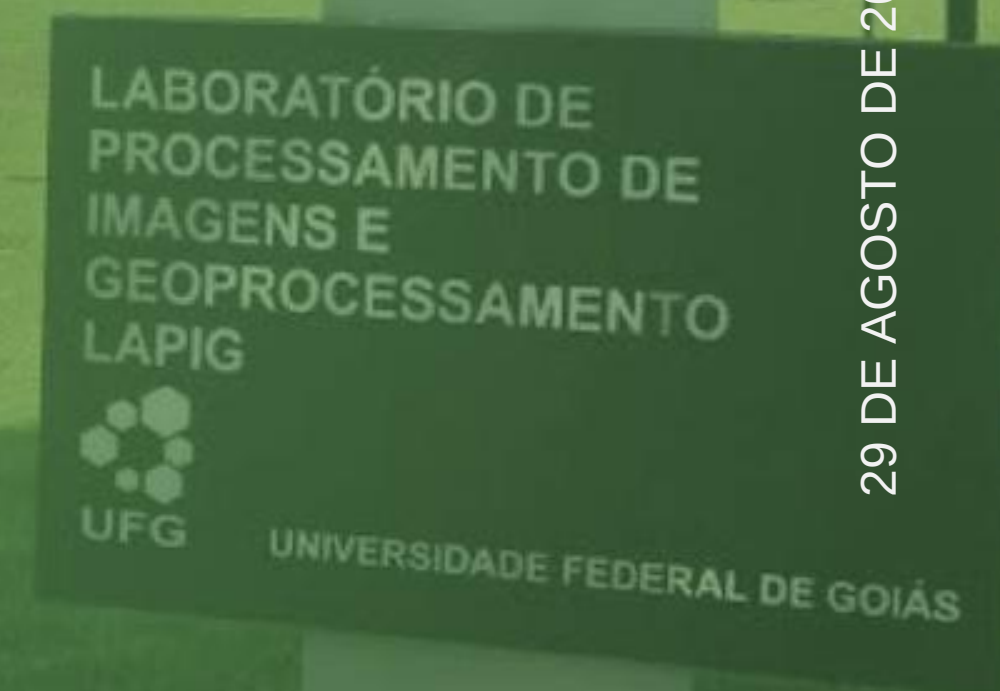
geonomaflorestal

Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 779488ED01E49598



# Organização e Inspeção de Amostras

Prof. Dr. Nilson C. Ferreira



29 DE AGOSTO DE 2023





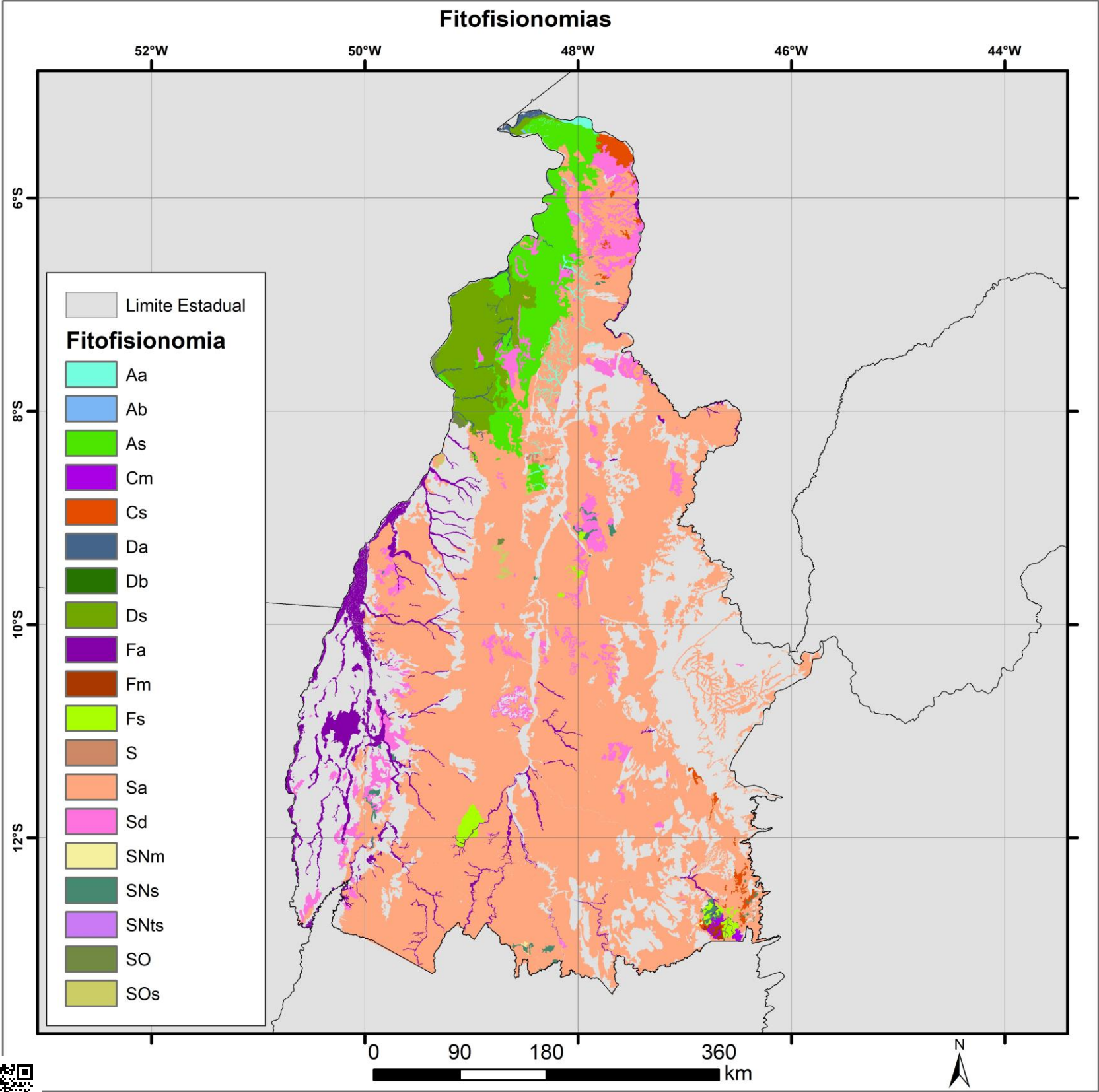
# 01

## ■ Apresentação dos Dados



# Mapa de Fitofisionomias

O Processo de validação dos produtos PRODES e MapBiomas-Fogo, foi realizado considerando as fitofisionomias da máscara FREL, do estado de Tocantins.



| Biome   | Phytophysigonomy                           | Acronym | Value * | Count     | Fito |
|---------|--------------------------------------------|---------|---------|-----------|------|
| Amazon  | Alluvial Open Humid Forest                 | Aa      | 10      | 1239756   | Aa   |
|         | Submontane Open Humid Forest               | As      | 20      | 17065     | Ab   |
|         | Lowland Open Humid Forest                  | Ab*     | 30      | 13917816  | As   |
|         | Dense Alluvial Humid Forest                | Da      | 40      | 265141    | Cm   |
|         | Lowland Dense Humid Forest                 | Db*     | 50      | 1588591   | Cs   |
|         | Sub-montane Dense Humid Forest             | Ds      | 60      | 749990    | Da   |
|         | Alluvial Semi-deciduous Seasonal Forest    | Fa      | 70      | 284       | Db   |
|         | Sub-montane Semi-deciduous Seasonal Forest | Fs      | 80      | 9926433   | Ds   |
|         | Wooded Savanna                             | Sa      | 90      | 10625425  | Fa   |
|         | Forested Savanna                           | Sd      | 100     | 152969    | Fm   |
| Cerrado | Contact Savanna / Ombrophilous Forest      | SO      | 110     | 1363179   | Fs   |
|         | Contact Savanna / Ombrophilous Forest      | Sos     | 120     | 172426    | S    |
|         | Alluvial Open Humid Forest                 | Aa      | 130     | 169534874 | Sa   |
|         | Sub-montane Open Humid Forest              | As      | 140     | 13461821  | Sd   |
|         | Montane Deciduous Seasonal Forest          | Cm      | 150     | 52103     | SNm  |
|         | Sub-montane Deciduous Seasonal Forest      | Cs      | 160     | 932489    | SNs  |
|         | Sub-montane Humid Dense Forest             | Ds      | 170     | 3691      | SNts |
|         | Alluvial Semi-deciduous Seasonal Forest    | Fa      | 180     | 288438    | SO   |
|         | Montane Semi-deciduous Seasonal Forest     | Fm      | 190     | 410987    | SOs  |
|         | Sub-montane Semi-deciduous Seasonal Forest | Fs      |         |           |      |
|         | Savanna                                    | S       |         |           |      |
|         | Wooded Savanna                             | Sa      |         |           |      |
|         | Forested Savanna                           | Sd      |         |           |      |
|         | Contact Savanna / Seasonal Forest          | SNm     |         |           |      |
|         | Contact Savanna / Seasonal Forest          | SNs     |         |           |      |
|         | Contact Savanna / Seasonal Forest          | SNts    |         |           |      |
|         | Contact Savanna / Ombrophilous Forest      | SO      |         |           |      |
|         | Contact Savanna / Ombrophilous Forest      | SOs     |         |           |      |





# Máscaras Anuais de Floresta PRODES



Origem dos dados: Imagens Landsat  
Resolução espacial: 30 metros  
Cada ano é um arquivo matricial

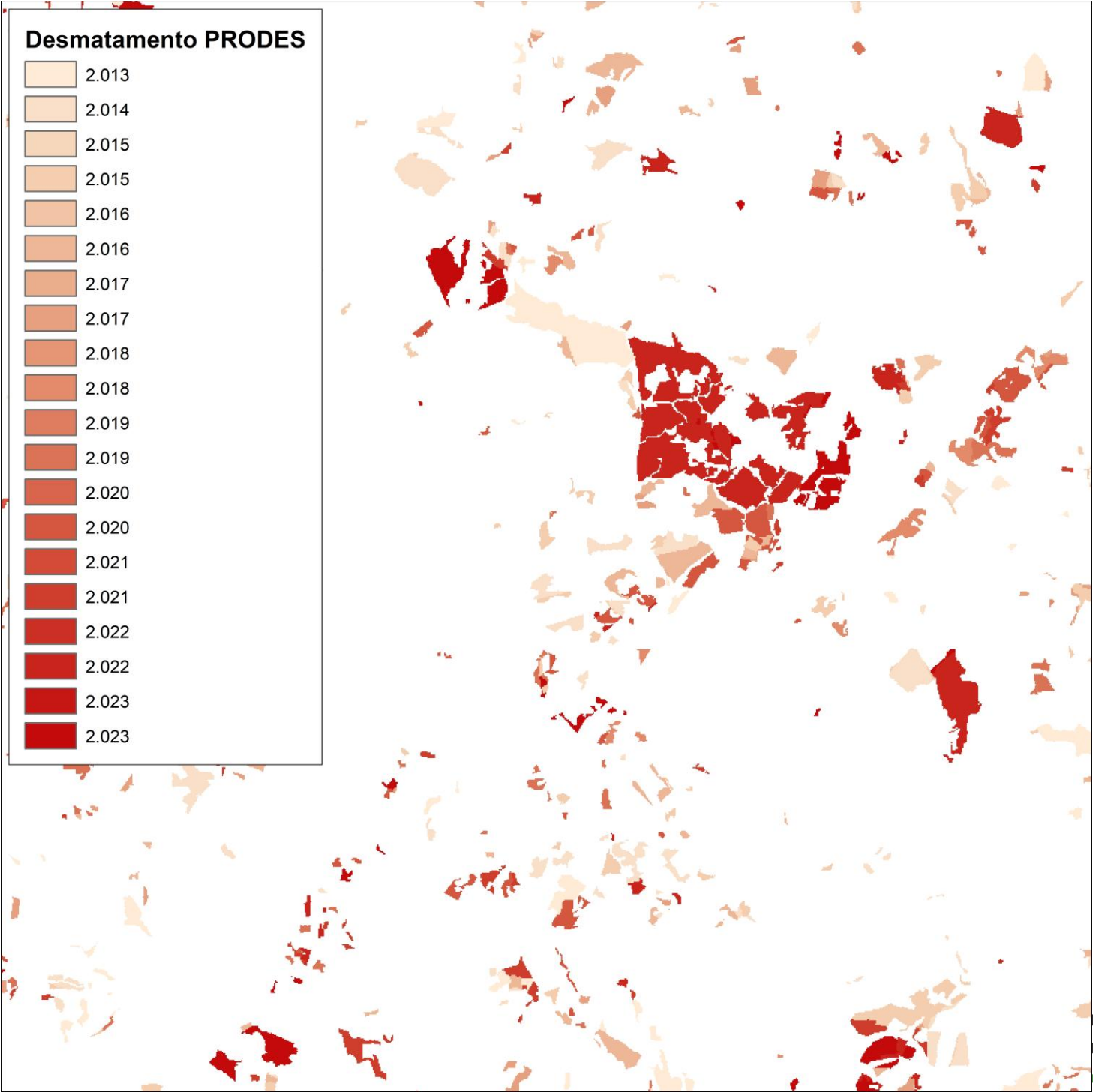
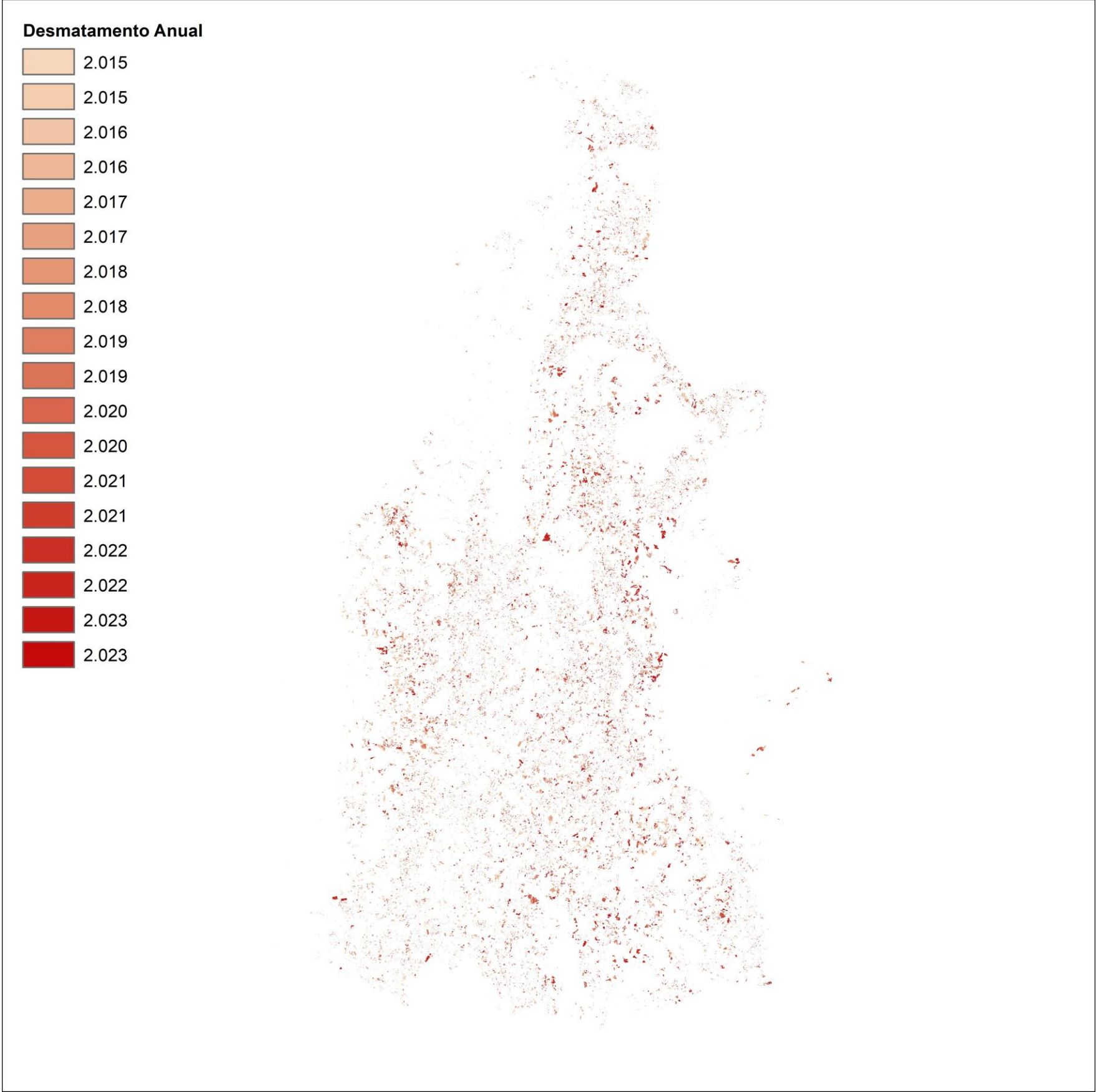
| Name                                                                                                       | Type           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  Floresta_ND_2015.tif   | Raster Dataset |
|  Floresta_ND_2016.tif   | Raster Dataset |
|  Floresta_ND_2017.tif   | Raster Dataset |
|  Floresta_ND_2018.tif   | Raster Dataset |
|  Floresta_ND_2019.tif   | Raster Dataset |
|  Floresta_ND_2020.tif   | Raster Dataset |
|  Floresta_ND_2021.tif | Raster Dataset |
|  Floresta_ND_2022.tif | Raster Dataset |
|  Floresta_ND_2023.tif | Raster Dataset |





# Desmatamento Anual PRODES

Origem dos dados: Imagens Landsat  
Resolução espacial: 30 metros  
O valor do é o ano do desmatamento.



# MapBiomass-Fogo Anual

Origem dos dados: Imagens Landsat  
Resolução espacial: 30 metros  
Cada ano é uma banda: Banda 1 – 2015; Banda 9 - 2023



- burnedarea\_PRODESyear\_15a23-001.tif
  - Band\_1
  - Band\_2
  - Band\_3
  - Band\_4
  - Band\_5
  - Band\_6
  - Band\_7
  - Band\_8
  - Band\_9





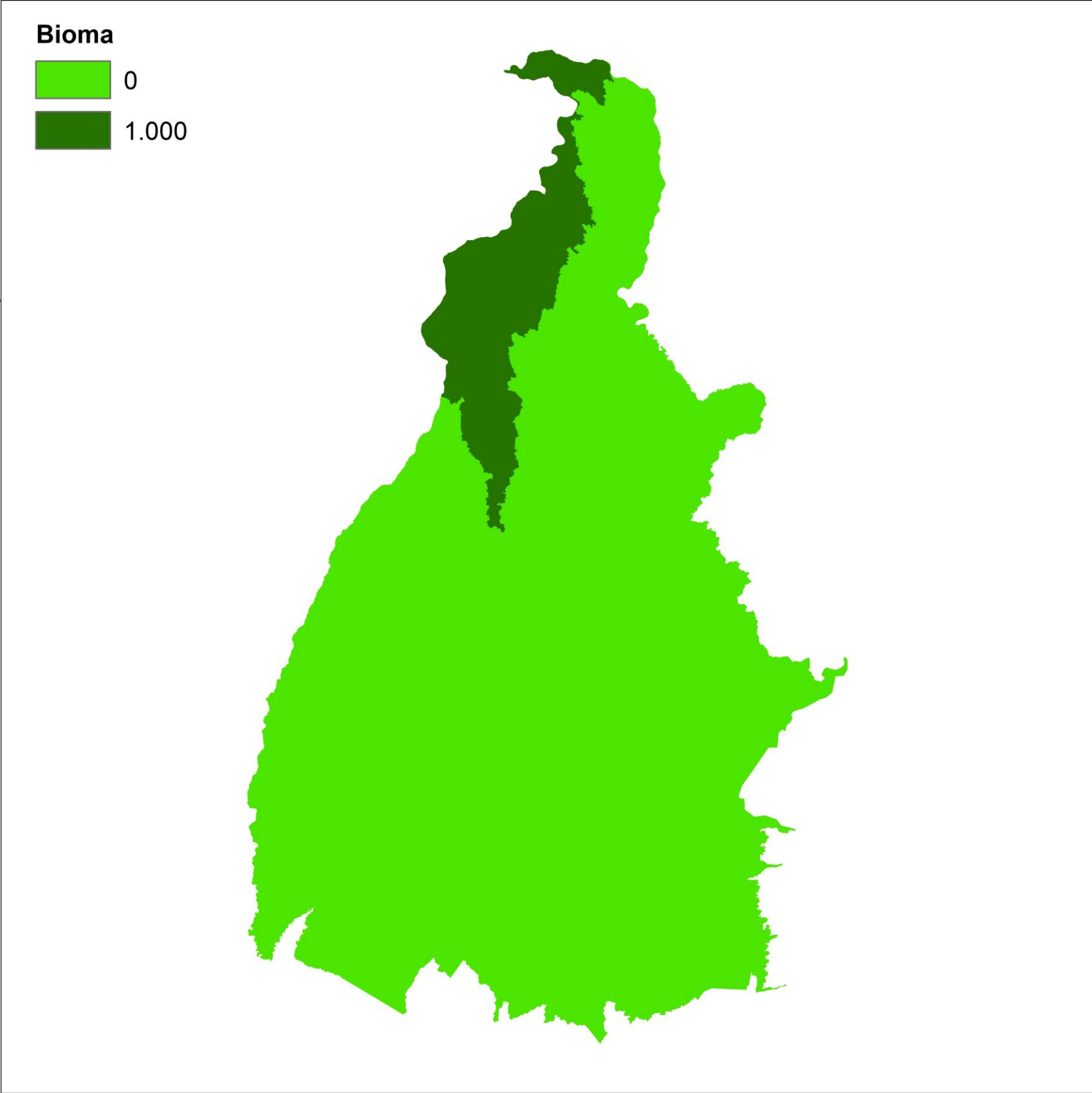
# Dados FIRMS

Origem dos dados: MODIS  
Resolução espacial: 1 km, reamostrado para 30 metros  
Uma imagem para cada ano.





# Biomas

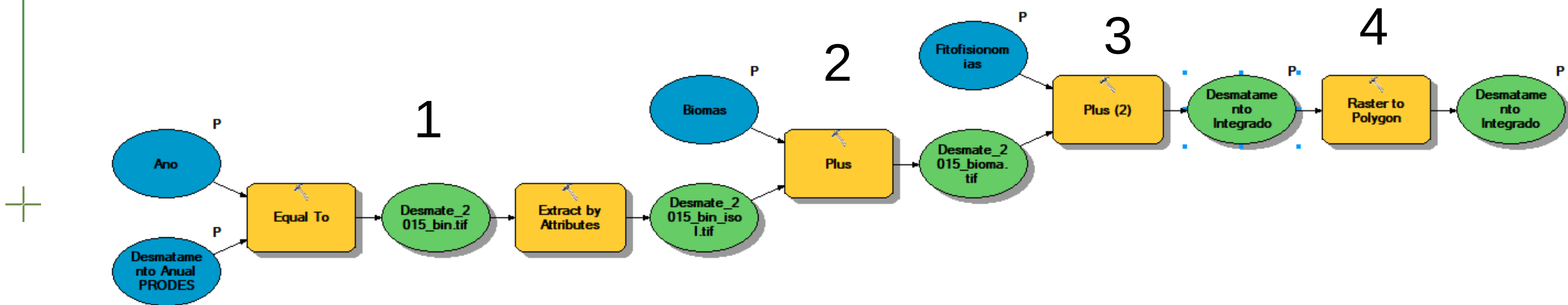


Origem dos dados: IBGE  
Resolução espacial: 30 metros  
Amazônia 100  
Cerrado 0

# 02

- Métodos para  
preparação de  
dados

# Desmatamento PRODES

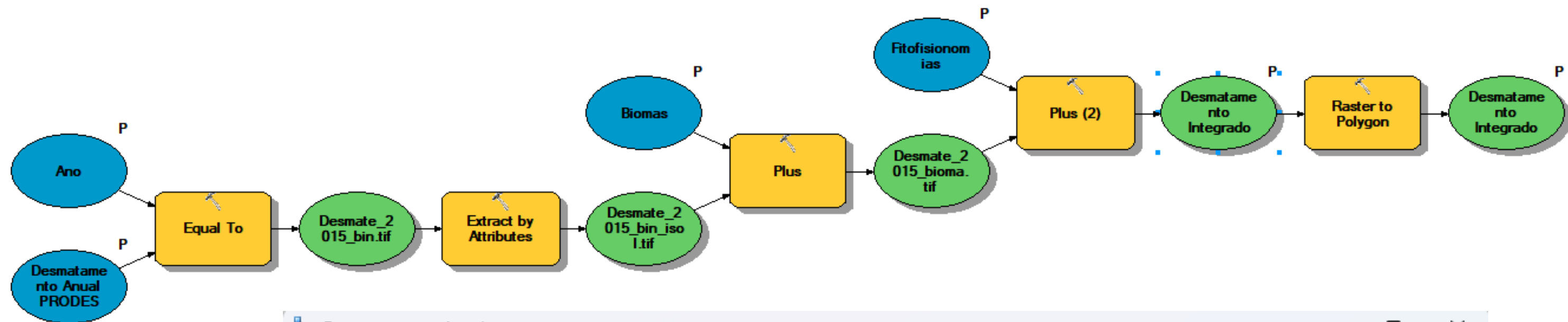


- 1 – Isolamento dos pixels de desmatamento de um determinado ano → Resultado (todos os pixels iguais a 1;
- 2 – Soma os desmatamentos com biomas → Resultado (Desm. no Cerrado = 1, na Amazônia = 1001
- 3 – Soma os desmatamentos dos biomas com as fitofisionomias;
- 4 – Vetorização dos desmatamentos para inserção de pontos aleatórios;

| Value | Fito | Bioma    |
|-------|------|----------|
| 11    | Aa   | Cerrado  |
| 21    | Ab   | Cerrado  |
| 31    | As   | Cerrado  |
| 41    | Cm   | Cerrado  |
| 51    | Cs   | Cerrado  |
| 61    | Da   | Cerrado  |
| 71    | Db   | Cerrado  |
| 81    | Ds   | Cerrado  |
| 91    | Fa   | Cerrado  |
| 101   | Fm   | Cerrado  |
| 111   | Fs   | Cerrado  |
| 121   | S    | Cerrado  |
| 131   | Sa   | Cerrado  |
| 141   | Sd   | Cerrado  |
| 151   | SNm  | Cerrado  |
| 161   | SNs  | Cerrado  |
| 171   | SNts | Cerrado  |
| 181   | SO   | Cerrado  |
| 191   | SOs  | Cerrado  |
| 1011  | Aa   | Amazônia |
| 1021  | Ab   | Amazônia |
| 1031  | As   | Amazônia |
| 1041  | Cm   | Amazônia |
| 1051  | Cs   | Amazônia |
| 1061  | Da   | Amazônia |
| 1071  | Db   | Amazônia |
| 1081  | Ds   | Amazônia |
| 1091  | Fa   | Amazônia |
| 1101  | Fm   | Amazônia |
| 1111  | Fs   | Amazônia |
| 1121  | S    | Amazônia |
| 1131  | Sa   | Amazônia |
| 1141  | Sd   | Amazônia |
| 1151  | SNm  | Amazônia |
| 1161  | SNs  | Amazônia |
| 1171  | SNts | Amazônia |
| 1181  | SO   | Amazônia |
| 1191  | SOs  | Amazônia |

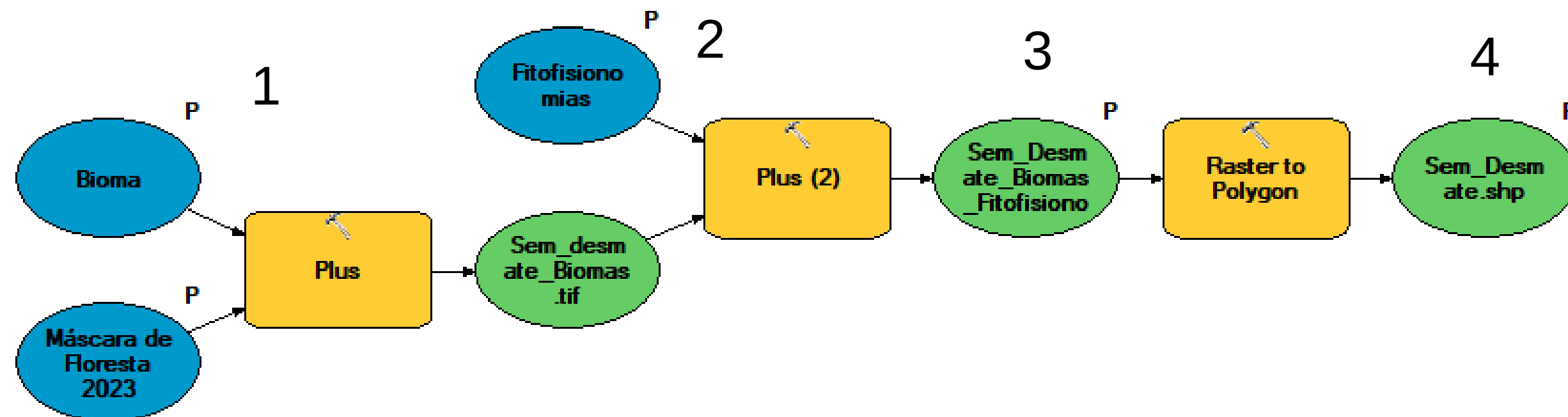


# Desmatamento PRODES



The screenshot shows the 'Desmatamento\_Anual' tool interface. The tool is titled 'Desmatamento Anual PRODES'. The input fields are: 'DesmatamentoAnual\_FrelMask.tif' (with a folder icon), 'Ano' (set to '2015' with a dropdown arrow), 'Biomass' (set to 'BiomaTo\_Mat.tif' with a folder icon), and 'Fitofisionomias' (set to 'Fitofisionomias\_Frel.tif' with a folder icon). The output fields are: 'Desmatamento Integrado Ano' (set to 'J:\Validacoes\_Tocantins\Entrega\Saida\Desmate\_2015\_Bioma\_fito.tif' with a folder icon) and 'Desmatamento Integrado Ano Vetor' (set to 'J:\Validacoes\_Tocantins\Entrega\Saida\Desmate\_2015\_Shape.shp' with a folder icon). The interface includes buttons for 'OK', 'Cancel', 'Environments...', '<< Hide Help', and 'Tool Help'.

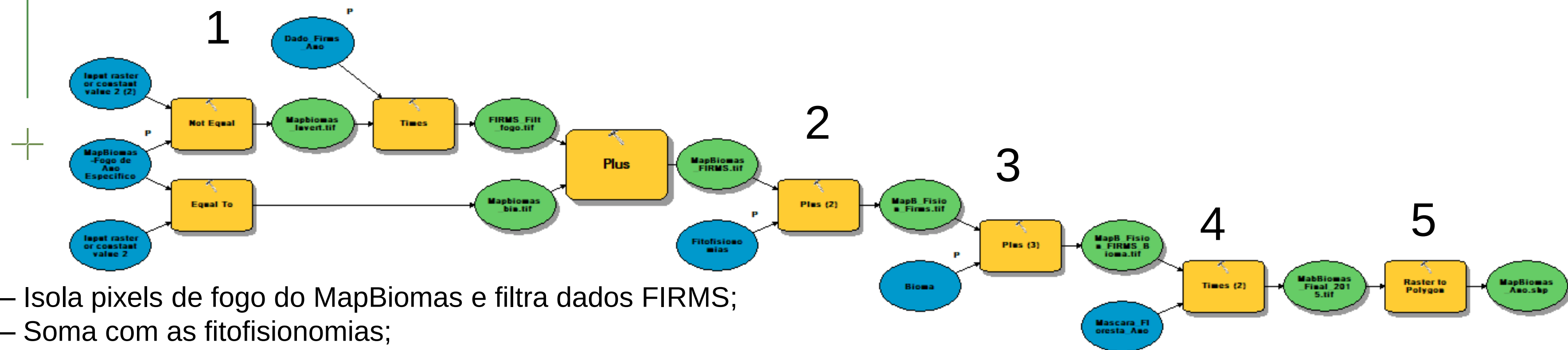
# Não Desmatamento PRODES



- 1 – Máscara PRODES mais recente somada com Biomas;
- 2 – Soma com as fitofisionomias;
- 3 – Sem desmatamentos matricial;
- 4 – Vetorização das áreas sem desmatamentos para inserção de pontos aleatórios;



# MapBiomas Fogo

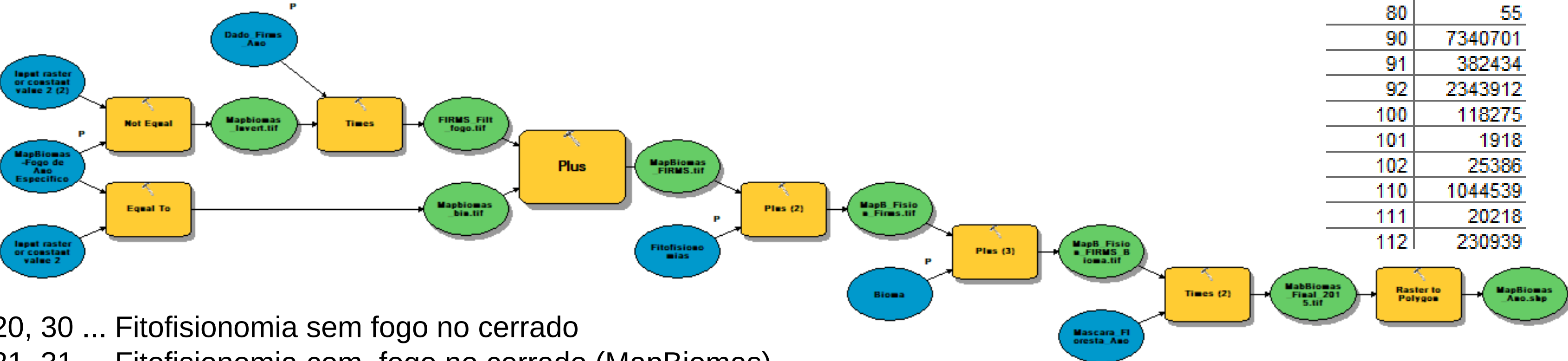


- 1 – Isola pixels de fogo do MapBiomas e filtra dados FIRMS;
- 2 – Soma com as fitofisionomias;
- 3 – Soma Biomas;
- 4 – Filtra máscara de floresta;
- 5 – Vetorização para inserção de pontos aleatórios

10, 20, 30 ... Fitofisionomia sem fogo no cerrado  
11, 21, 31 ... Fitofisionomia com fogo no cerrado (MapBiomas)  
12, 22, 32 ... Fitofisionomia somente com fogo FIRMS cerrado  
1010, 1020, 1030 ... Fitofisionomia sem fogo na Amazônia  
1011, 1021, 1031 ... Fitofisionomia com fogo na Amazônia (MapBiomas)  
1012, 1022, 1032 ... Fitofisionomia somente com fogo FIRMS Amazônia



# MapBiomas Fogo



| Value | Count   |
|-------|---------|
| 10    | 631576  |
| 11    | 15992   |
| 12    | 190692  |
| 30    | 2338011 |
| 31    | 29117   |
| 32    | 399667  |
| 40    | 154271  |
| 41    | 44979   |
| 42    | 52975   |
| 50    | 1181661 |
| 51    | 54513   |
| 52    | 276204  |
| 80    | 55      |
| 90    | 7340701 |
| 91    | 382434  |
| 92    | 2343912 |
| 100   | 118275  |
| 101   | 1918    |
| 102   | 25386   |
| 110   | 1044539 |
| 111   | 20218   |
| 112   | 230939  |

- 10, 20, 30 ... Fitofisionomia sem fogo no cerrado
- 11, 21, 31 ... Fitofisionomia com fogo no cerrado (MapBiomas)
- 12, 22, 32 ... Fitofisionomia somente com fogo FIRMS cerrado
- 1010, 1020, 1030 ... Fitofisionomia sem fogo na amazônia
- 1011, 1021, 1031 ... Fitofisionomia com fogo na amazônia (MapBiomas)
- 1012, 1022, 1032 ... Fitofisionomia somente com fogo FIRMS Amazônia

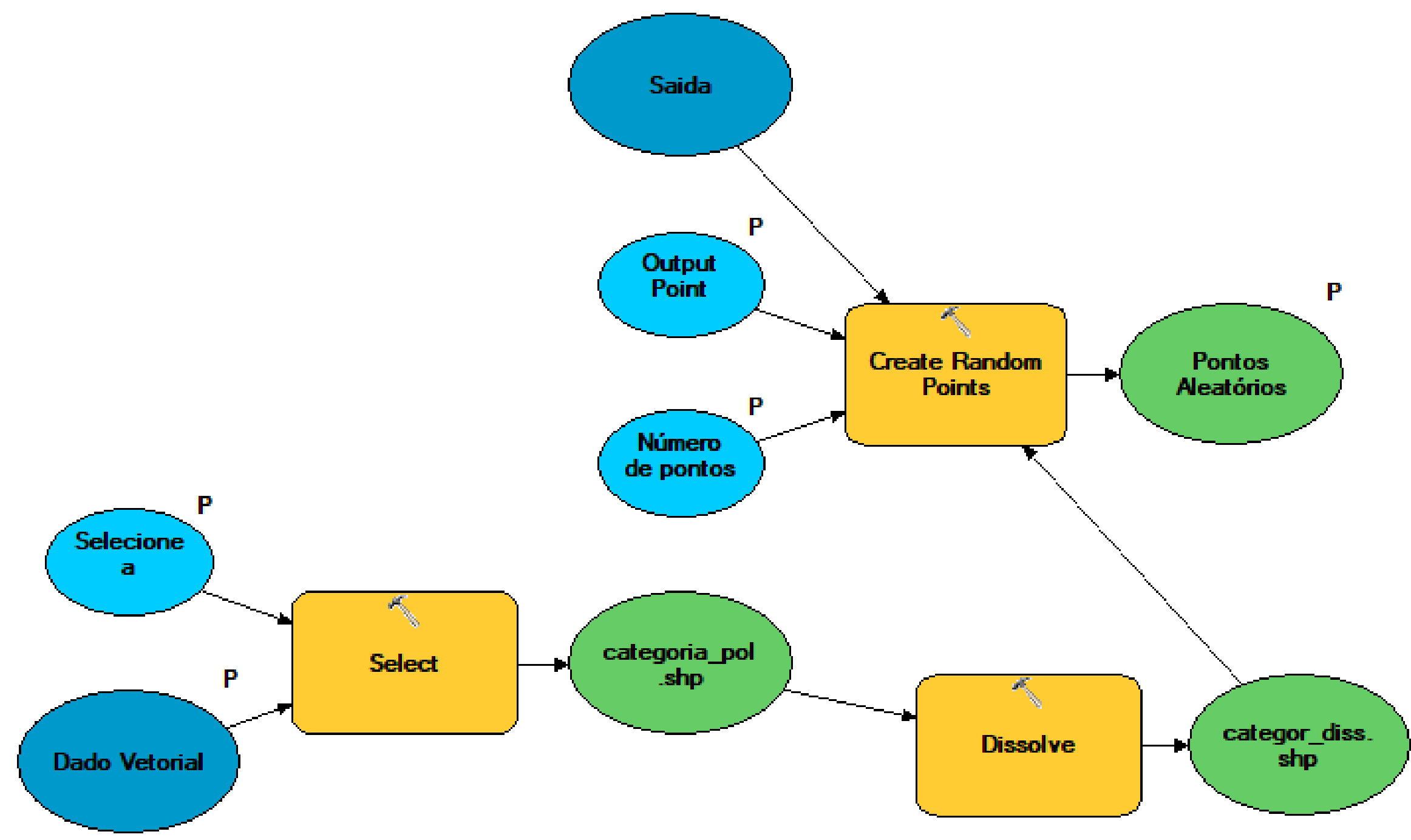


# Cálculo das Quantidades de Amostras

$$n = \frac{\sum_{h=1}^H \frac{W_h^2 S_h^2}{w_h}}{V + \frac{1}{N} \sum_{h=1}^H W_h S_h^2}$$

onde:  $n$  é quantidade de pontos amostrados,  $N$  é a quantidade total de pixels do mapa (população),  $H$  é número de estratos,  $W_h$  é a proporção do estrato  $h$  em relação à população,  $w_h$  é a proporção do tamanho da amostra no estrato  $h$  em relação ao tamanho do estrato  $h$  (alocação),  $S_h^2$  é a variância do estrato  $h$ ,  $V = (E/z_{1-\alpha/2})^2$  tal que  $E$  é a margem de erro máxima esperada e  $z_{1-\alpha/2}$  é o quantil da distribuição normal padrão referente ao nível confiança de  $(1 - \alpha)100\%$ .

# Pontos Aleatórios



# Pontos Aleatórios

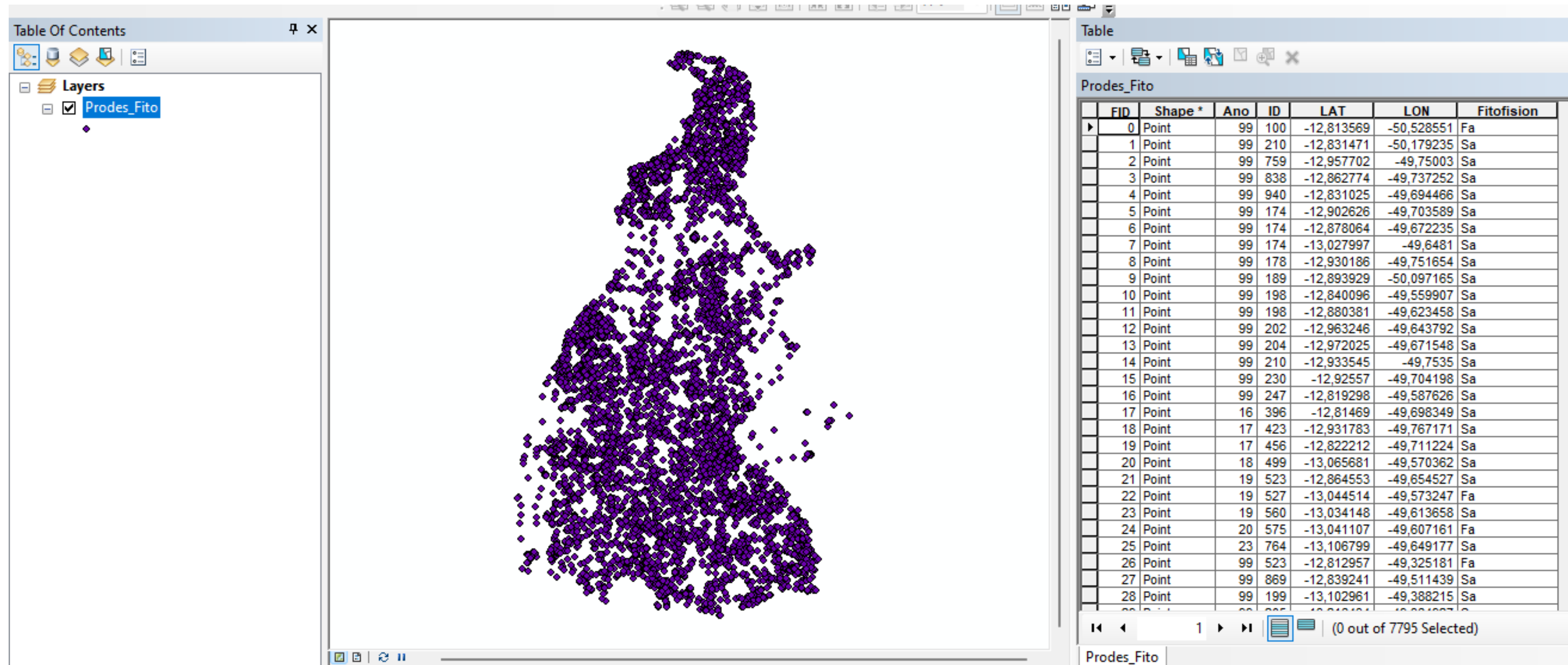
## MapBiomas-Fogo

| Ano | Fito-fisionomia | Estrato  | Pop.    | N       | Wh     | wh (aloc. uniforme) | wh (Aloc. Média) | wh (Aloc. Ótima) | p   | Wh*sh  | $\frac{Wh^2*sh^2}{2*wh}$ | $\frac{Wh^2*sh^2}{2}$ | Amostras |
|-----|-----------------|----------|---------|---------|--------|---------------------|------------------|------------------|-----|--------|--------------------------|-----------------------|----------|
|     | Aa              | Sem Fogo | 617232  | 462082  | 74,86% | 33,33%              | 54,10%           | 74,86%           | 0,5 | 0,3743 | 0,2590                   | 0,1872                | 133      |
|     |                 | Fogo     |         | 13613   | 2,21%  | 33,33%              | 17,77%           | 2,21%            | 0,5 | 0,0110 | 0,0007                   | 0,0055                |          |
|     |                 | FIRMS    |         | 141537  | 22,93% | 33,33%              | 28,13%           | 22,93%           | 0,5 | 0,1147 | 0,0467                   | 0,0573                |          |
|     | Ab              | Sem Fogo | 0       | 0       | NA     | NA                  | NA               | NA               | 0,5 | NA     | NA                       | NA                    | 0        |
|     |                 | Fogo     |         | 0       | NA     | NA                  | NA               | NA               | 0,5 | NA     | NA                       | NA                    |          |
|     |                 | FIRMS    |         | 0       | NA     | NA                  | NA               | NA               | 0,5 | NA     | NA                       | NA                    |          |
|     | As              | Sem Fogo | 1375021 | 1187858 | 86,39% | 33,33%              | 59,86%           | 86,39%           | 0,5 | 0,4319 | 0,3117                   | 0,2160                | 144      |
|     |                 | Fogo     |         | 5995    | 0,44%  | 33,33%              | 16,88%           | 0,44%            | 0,5 | 0,0022 | 0,0000                   | 0,0011                |          |
|     |                 | FIRMS    |         | 181168  | 13,18% | 33,33%              | 23,25%           | 13,18%           | 0,5 | 0,0659 | 0,0187                   | 0,0329                |          |
|     | Cm              | Sem Fogo | 214932  | 124571  | 57,96% | 33,33%              | 45,65%           | 57,96%           | 0,5 | 0,2898 | 0,1840                   | 0,1449                | 115      |
|     |                 | Fogo     |         | 45179   | 21,02% | 33,33%              | 27,18%           | 21,02%           | 0,5 | 0,1051 | 0,0406                   | 0,0526                |          |
|     |                 | FIRMS    |         | 45182   | 21,02% | 33,33%              | 27,18%           | 21,02%           | 0,5 | 0,1051 | 0,0406                   | 0,0526                |          |
|     | Cs              | Sem Fogo | 749840  | 562509  | 75,02% | 33,33%              | 54,18%           | 75,02%           | 0,5 | 0,3751 | 0,2597                   | 0,1875                | 130      |
|     |                 | Fogo     |         | 48866   | 6,52%  | 33,33%              | 19,93%           | 6,52%            | 0,5 | 0,0326 | 0,0053                   | 0,0163                |          |
|     |                 | FIRMS    |         | 138465  | 18,47% | 33,33%              | 25,90%           | 18,47%           | 0,5 | 0,0923 | 0,0329                   | 0,0462                |          |
|     | Da              | Sem Fogo | 175097  | 157444  | 89,92% | 33,33%              | 61,63%           | 89,92%           | 0,5 | 0,4496 | 0,3280                   | 0,2248                | 147      |
|     |                 | Fogo     |         | 1408    | 0,80%  | 33,33%              | 17,07%           | 0,80%            | 0,5 | 0,0040 | 0,0001                   | 0,0020                |          |
|     |                 | FIRMS    |         | 16245   | 9,28%  | 33,33%              | 21,31%           | 9,28%            | 0,5 | 0,0464 | 0,0101                   | 0,0232                |          |
|     | Dh              | Sem Fogo | 0       | 0       | NA     | NA                  | NA               | NA               | 0,5 | NA     | NA                       | NA                    | 0        |
|     |                 | Fogo     |         | 0       | NA     | NA                  | NA               | NA               | 0,5 | NA     | NA                       | NA                    |          |
|     |                 | FIRMS    |         | 0       | NA     | NA                  | NA               | NA               | 0,5 | NA     | NA                       | NA                    |          |

## PRODES

| Produto     | Fito-fisionomias            | Qtd Pixels | Qtd Pontos | Descrição                              |
|-------------|-----------------------------|------------|------------|----------------------------------------|
| PRODES_2015 | Aa+As+Da+Ds                 | 23552      | 90         | Floresta Úmida                         |
| PRODES_2015 | Cm+Cs+Fa+Fm+Fs+SNm+SNs+SNts | 72390      | 28         | Floresta Sazonal Semidecídua e Decídua |
| PRODES_2015 | S+Sd+SO+Sos                 | 156162     | 106        | Savana, Savana Florestada e Contatos   |
| PRODES_2015 | Sa                          | 2234208    | 321        | Savana Lenhosa                         |
| PRODES_2016 | Aa+As+Da+Ds                 | 19297      | 81         | Floresta Úmida                         |
| PRODES_2016 | Cm+Cs+Fa+Fm+Fs+SNm+SNs+SNts | 38991      | 23         | Floresta Sazonal Semidecídua e Decídua |
| PRODES_2016 | S+Sd+SO+Sos                 | 88687      | 122        | Savana, Savana Florestada e Contatos   |
| PRODES_2016 | Sa                          | 1129362    | 291        | Savana Lenhosa                         |
| PRODES_2017 | Aa+As+Da+Ds                 | 19699      | 111        | Floresta Úmida                         |
| PRODES_2017 | Cm+Cs+Fa+Fm+Fs+SNm+SNs+SNts | 37072      | 45         | Floresta Sazonal Semidecídua e Decídua |
| PRODES_2017 | S+Sd+SO+SOs                 | 69438      | 74         | Savana, Savana Florestada e Contatos   |
| PRODES_2017 | Sa                          | 1245012    | 289        | Savana Lenhosa                         |
| PRODES_2018 | Aa+As+Da+Ds                 | 11041      | 93         | Floresta Úmida                         |
| PRODES_2018 | Cm+Cs+Fa+Fm+Fs+SNm+SNs+SNts | 31820      | 51         | Floresta Sazonal Semidecídua e Decídua |
| PRODES_2018 | S+Sd+SO+SOs                 | 60748      | 93         | Savana, Savana Florestada e Contatos   |
| PRODES_2018 | Sa                          | 1058740    | 276        | Savana Lenhosa                         |
| PRODES_2019 | Aa+As+Da+Ds                 | 12348      | 61         | Floresta Úmida                         |
| PRODES_2019 | Cm+Cs+Fa+Fm+Fs+SNm+SNs+SNts | 28941      | 46         | Floresta Sazonal Semidecídua e Decídua |
| PRODES_2019 | S+Sd+SO+SOs                 | 62137      | 86         | Savana, Savana Florestada e Contatos   |
| PRODES_2019 | Sa                          | 1056648    | 320        | Savana Lenhosa                         |
| PRODES_2020 | Aa+As+Da+Ds                 | 17269      | 90         | Floresta Úmida                         |
| PRODES_2020 | Cm+Cs+Fa+Fm+Fs+SNm+SNs+SNts | 19142      | 14         | Floresta Sazonal Semidecídua e Decídua |
| PRODES_2020 | S+Sd+SO+SOs                 | 56620      | 96         | Savana, Savana Florestada e Contatos   |
| PRODES_2020 | Sa                          | 1060305    | 302        | Savana Lenhosa                         |
| PRODES_2021 | Aa+As+Da+Ds                 | 15334      | 93         | Floresta Úmida                         |
| PRODES_2021 | Cm+Cs+Fa+Fm+Fs+SNm+SNs+SNts | 33528      | 42         | Floresta Sazonal Semidecídua e Decídua |
| PRODES_2021 | S+Sd+SO+SOs                 | 65823      | 92         | Savana, Savana Florestada e Contatos   |
| PRODES_2021 | Sa                          | 1108062    | 288        | Savana Lenhosa                         |

# Pontos Aleatórios PRODES



Ano 99 → Ponto em local sem desmatamento.

Ano 15, 16, 17 ... → Ponto em local com desmatamento no ano.

Lat, Lon, ID → Atributos necessários para preparação da inspeção visual.



# Pontos Aleatórios MapBiomas-Fogo



Para cada ano tem um conjunto de pontos aleatórios  
Lat, Lon, ID → Atributos necessários para preparação da inspeção visual.



# Inspeção Visual

TVI – Inspeção de pontos PRODES em Série Temporal



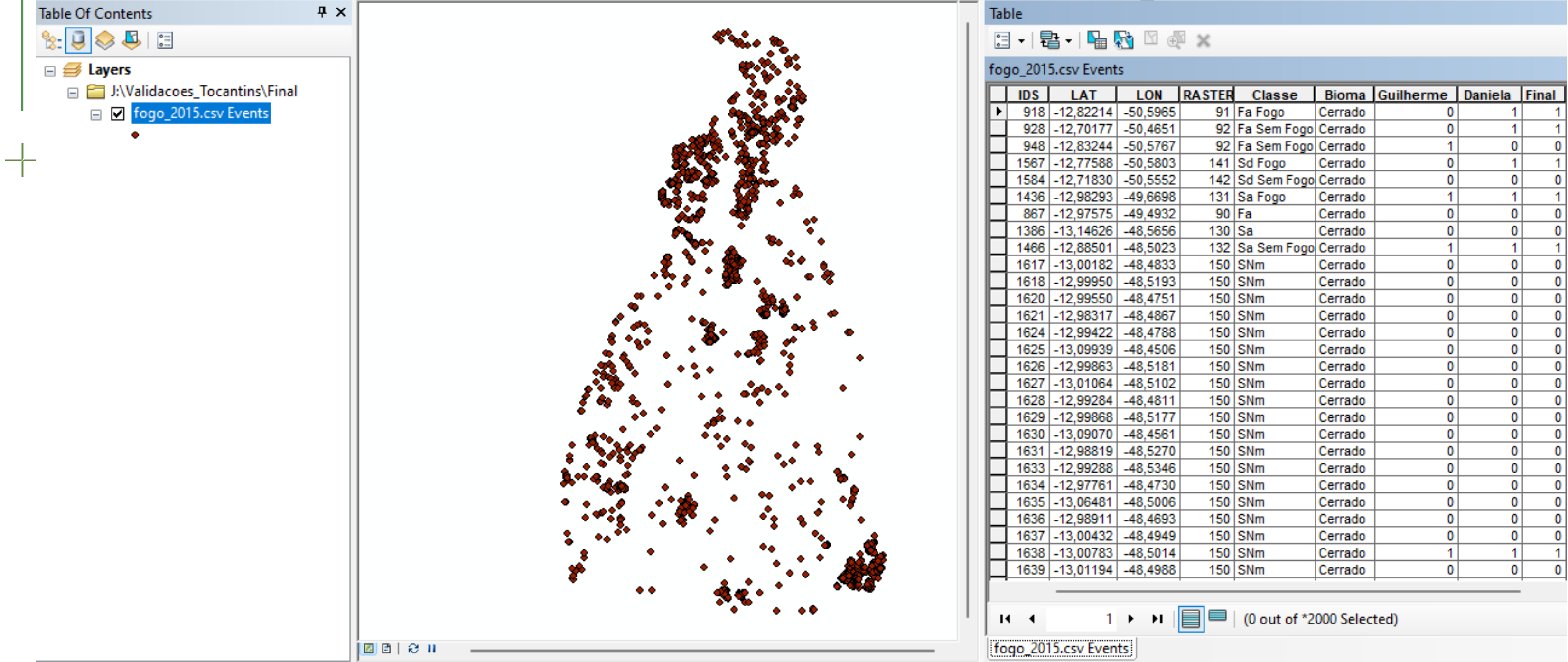
Map Grid Component – Inspeção anual de Fogo



Outras ferramentas para **confirmar**: Google Earth, Imagens Sentinel, Planet, etc.



# Resultados da Inspeção - Fogo



# Resultados da Inspeção - PRODES

Table Of Contents

Layers

J:\Validacoes\_T

prodes\_to\_f

prodes\_to\_f

Table

prodes\_to\_final.csv Events

| fid | class 20  | class 20  | class 20  | class 20  | class 2018 | class 20  | class 20  | class 20  | class 20  | class 2   | edited     | Ano PR | Fito | Bioma    |         |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|--------|------|----------|---------|
| 1   | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico  | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | verdadeiro | 15     | Sa   | Cerrado  |         |
| 2   | Natural   | Desmata   | Antrópico | Antrópico | Antrópico  | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | <Null>     | 15     | Fa   | Cerrado  |         |
| 3   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural    | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | verdadeiro | 99     | Sa   | Cerrado  |         |
| 4   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural    | Natural   | Natural   | Natural   | Desmatam  | Antrópico | Antrópico  | <Null> | 21   | Cs       | Cerrado |
| 5   | Natural   | Natural   | Natural   | Desmata   | Antrópico  | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | verdadeiro | 17     | Sa   | Cerrado  |         |
| 6   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural    | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | <Null>     | 99     | Fa   | Cerrado  |         |
| 7   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural    | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | <Null>     | 99     | Sa   | Cerrado  |         |
| 8   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural    | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | <Null>     | 99     | Sa   | Cerrado  |         |
| 9   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Desmatamen | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | <Null>     | 18     | Sa   | Cerrado  |         |
| 10  | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Desmatamen | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | <Null>     | 18     | As   | Cerrado  |         |
| 11  | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural    | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | <Null>     | 99     | Sa   | Cerrado  |         |
| 12  | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural    | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Desmata   | <Null>     | 23     | Sa   | Cerrado  |         |
| 13  | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural    | Natural   | Natural   | Desmatam  | Antrópico | Antrópico | verdadeiro | 21     | Sa   | Cerrado  |         |
| 14  | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural    | Natural   | Desmata   | Antrópico | Antrópico | Antrópico | <Null>     | 20     | Sa   | Cerrado  |         |
| 15  | Natural   | Natural   | Desmatam  | Antrópico | Antrópico  | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | <Null>     | 16     | Sa   | Cerrado  |         |
| 16  | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural    | Natural   | Natural   | Desmatam  | Antrópico | Antrópico | <Null>     | 21     | Sa   | Cerrado  |         |
| 17  | Natural   | Natural   | Desmatam  | Antrópico | Antrópico  | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | verdadeiro | 16     | Sa   | Cerrado  |         |
| 18  | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural    | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | <Null>     | 99     | Sa   | Cerrado  |         |
| 19  | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Desmatamen | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | <Null>     | 18     | Sa   | Cerrado  |         |
| 20  | Natural   | Desmata   | Antrópico | Antrópico | Antrópico  | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | verdadeiro | 15     | Sa   | Cerrado  |         |
| 21  | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural    | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | <Null>     | 99     | Sa   | Cerrado  |         |
| 22  | Natural   | Desmata   | Antrópico | Antrópico | Antrópico  | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | verdadeiro | 15     | Sa   | Cerrado  |         |
| 23  | Natural   | Natural   | Natural   | Desmata   | Antrópico  | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | <Null>     | 17     | Sa   | Cerrado  |         |
| 24  | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural    | Natural   | Desmata   | Antrópico | Antrópico | Antrópico | <Null>     | 20     | Sa   | Cerrado  |         |
| 25  | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural    | Natural   | Natural   | Natural   | Desmata   | Antrópico | <Null>     | 22     | Sa   | Cerrado  |         |
| 26  | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural    | Natural   | Natural   | Desmatam  | Antrópico | Antrópico | verdadeiro | 21     | Sa   | Cerrado  |         |
| 27  | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural    | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | <Null>     | 99     | Ds   | Amazonia |         |
| 28  | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural    | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | Natural   | <Null>     | 99     | Fa   | Cerrado  |         |
| 29  | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico  | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | Antrópico | verdadeiro | 99     | Sa   | Cerrado  |         |

11

(0 out of \*2000 Selected)

prodes\_to\_final.csv Events



OBRIGADO!



# Cálculos de Acurácias e Erros de Mapeamento por Amostragem.

Prof. Luis Baumann



21 DE JANEIRO DE 2025



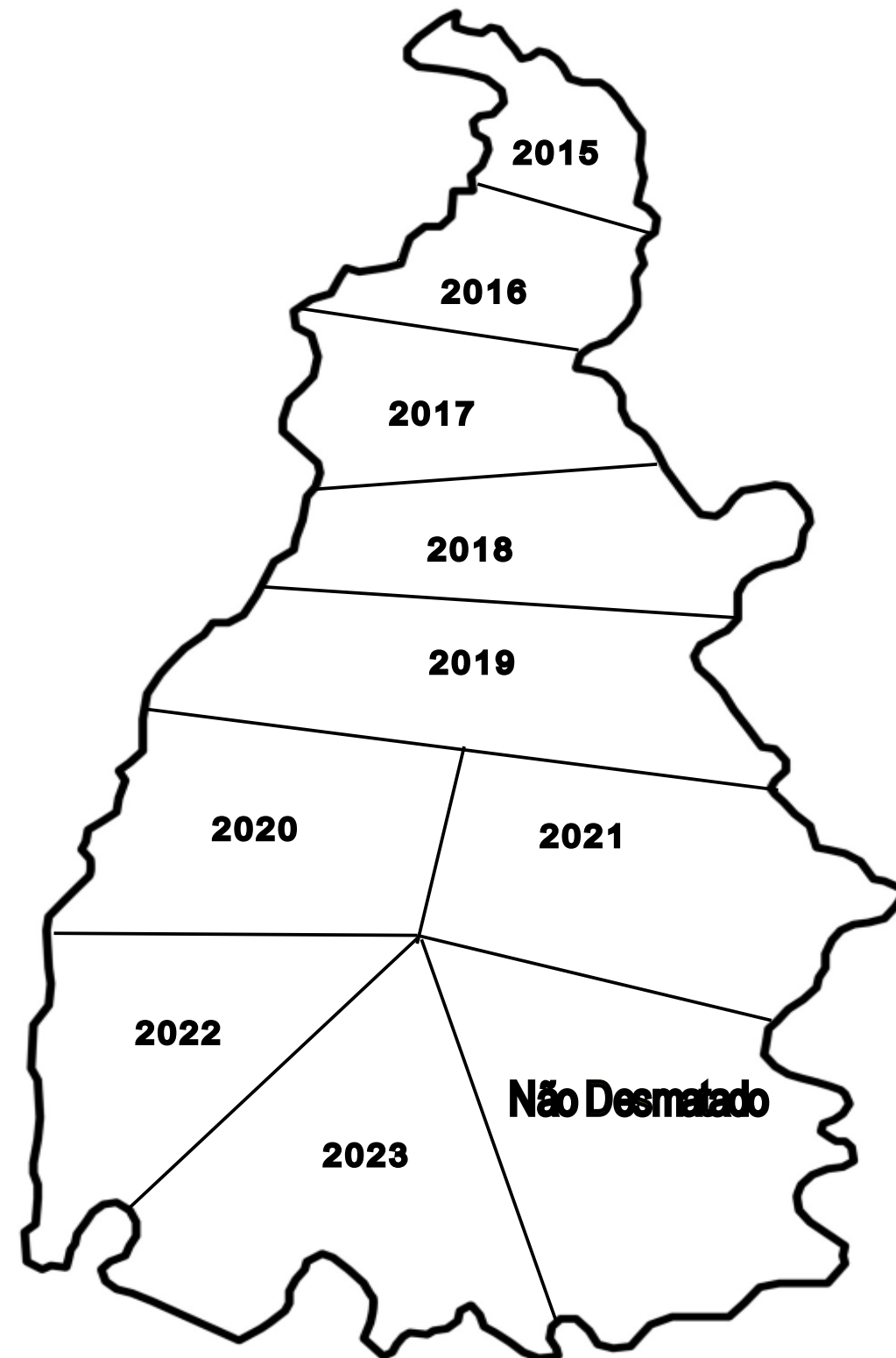
# 01

## ■ Planejamento Amostral – Mapeamento PRODES



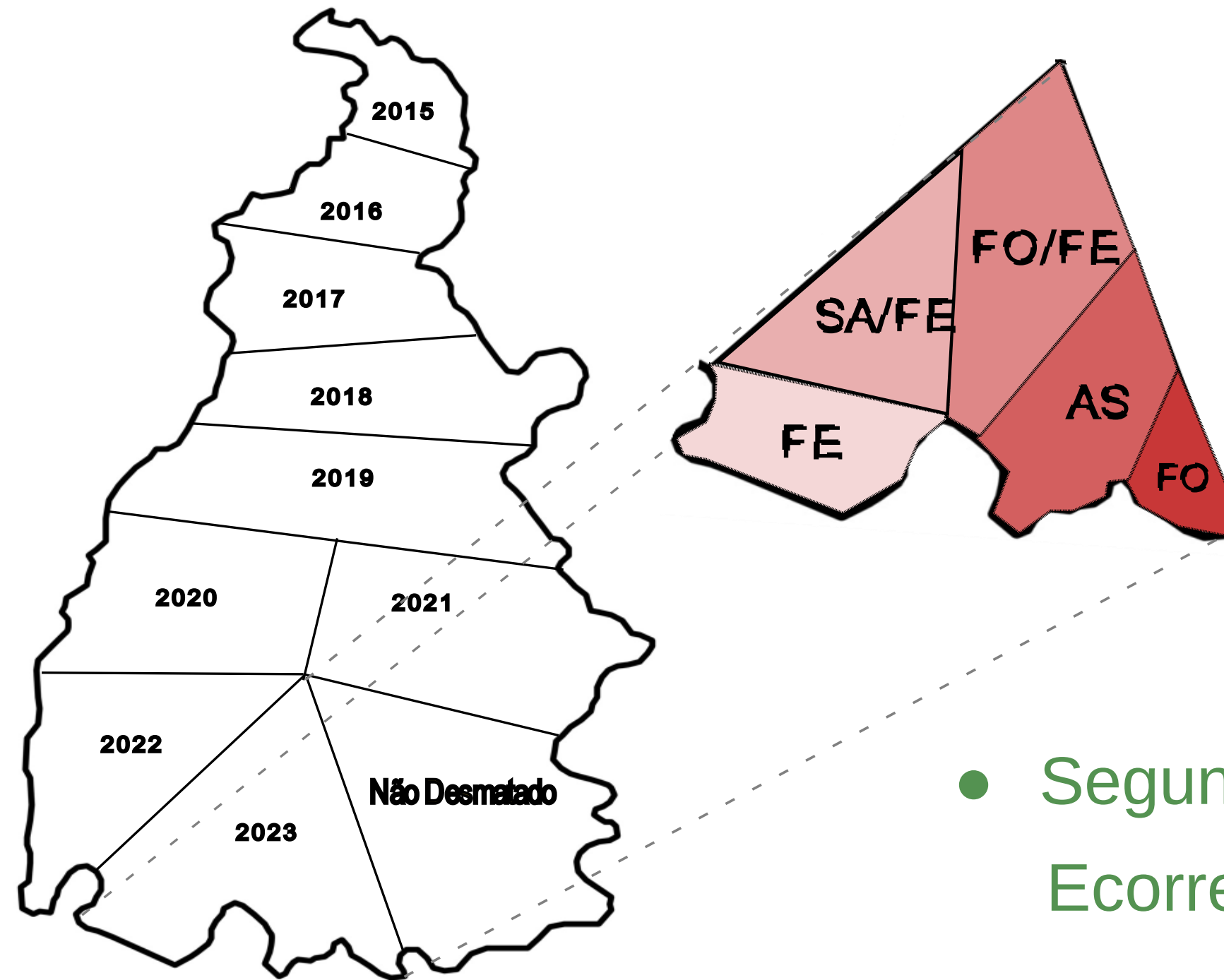


# Planejamento Amostral – Mapeamento PRODES



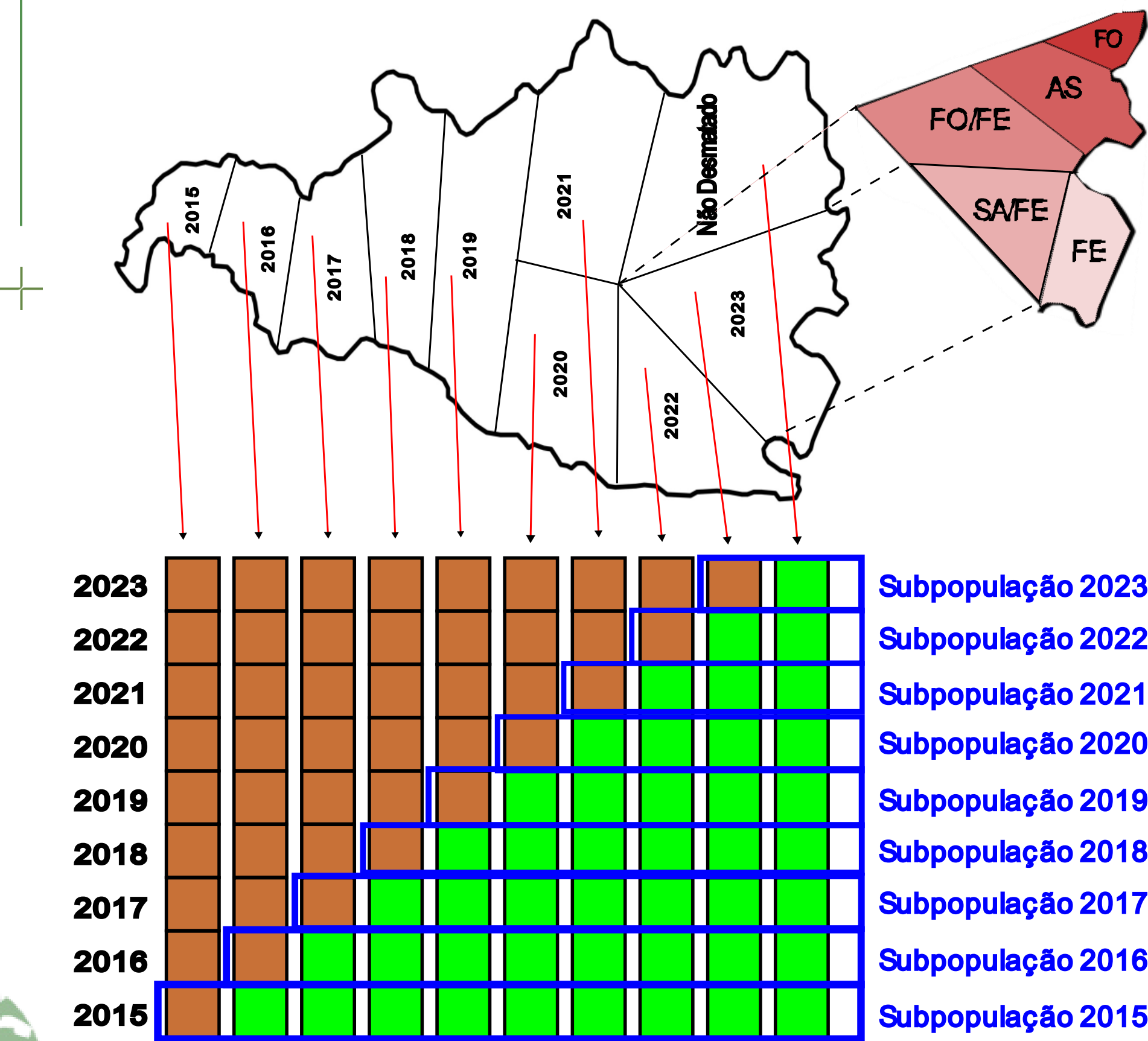
- Foi realizada uma única amostragem estratificada
- Primeiro nível de estratificação:  
Ano PRODES do desmatamento

# Planejamento Amostral – Mapeamento PRODES



- Segundo nível de estratificação:  
Ecorregiões

# Planejamento Amostral – Mapeamento PRODES



- Segundo nível de estratificação:  
Ecorregiões

# Planejamento Amostral – Mapeamento PRODES

A quantidade de pixel ( $n$ ) amostrados foram dimensionadas pela equação

$$n = \frac{\sum_{h=1}^H \frac{W_h^2 S_h^2}{w_h}}{V + \frac{1}{N} \sum_{h=1}^H W_h S_h^2}$$

- $n$  é quantidade de pontos amostrados,
- $N$  é a quantidade total de pixels do mapa (população),
- $H$  é número de estratos,
- $W_h$  é a proporção do estrato  $h$  em relação à população,
- $w_h$  é a proporção do tamanho da amostra no estrato  $h$  em relação ao tamanho do estrato  $h$  (alocação),
- $S_h^2$  é a variância do estrato  $h$ ,
- $V = (E / z_{1-\alpha/2})^2$  tal que  $E$  é a margem de erro máxima esperada e  $z_{1-\alpha/2}$  é o quantil da distribuição normal padrão referente ao nível confiança de  $(1 - \alpha) 100\%$ .

# Planejamento Amostral – Mapeamento PRODES

|                  | Ecorregião | População | Wh     | wh<br>(alocação<br>uniformel<br>) | wh<br>(Alocação<br>Média) | wh<br>(Alocação<br>Média<br>Ajustada) | p | Wh*sh    | W^2*sh^2/wh | Wh*sh^2    | Amostras |
|------------------|------------|-----------|--------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---|----------|-------------|------------|----------|
| Sem Desmatamento | FO         | 2460625   | 2,88%  | 2,00%                             | 2,03%                     | 6,63%                                 | 1 | 0,014403 | 0,00313103  | 0,00720163 | 516      |
|                  | AS         | 3,7E+07   | 43,75% | 2,00%                             | 3,25%                     | 10,63%                                | 1 | 0,218748 | 0,44995276  | 0,10937392 | 827      |
|                  | FO/FE      | 1328579   | 1,56%  | 2,00%                             | 1,99%                     | 6,50%                                 | 1 | 0,007777 | 0,00093106  | 0,00388842 | 505      |
|                  | SA/FE      | 1,1E+07   | 12,97% | 2,00%                             | 2,33%                     | 7,62%                                 | 1 | 0,06485  | 0,05522443  | 0,03242518 | 593      |
|                  | FE         | 2E+07     | 23,30% | 2,00%                             | 2,64%                     | 8,63%                                 | 1 | 0,116492 | 0,15727247  | 0,05824577 | 671      |
| PRODES 2015      | FO         | 14586     | 0,02%  | 2,00%                             | 1,41%                     | 1,25%                                 | 1 | 8,54E-05 | 5,8505E-07  | 4,269E-05  | 97       |
|                  | AS         | 1810276   | 2,12%  | 2,00%                             | 2,04%                     | 1,81%                                 | 1 | 0,010596 | 0,00622004  | 0,00529822 | 141      |
|                  | FO/FE      | 52650     | 0,06%  | 2,00%                             | 1,42%                     | 1,26%                                 | 1 | 0,000308 | 7,551E-06   | 0,00015409 | 98       |
|                  | SA/FE      | 279385    | 0,33%  | 2,00%                             | 1,50%                     | 1,33%                                 | 1 | 0,001635 | 0,00020132  | 0,00081769 | 104      |
|                  | FE         | 334245    | 0,39%  | 2,00%                             | 1,52%                     | 1,35%                                 | 1 | 0,001957 | 0,00028449  | 0,00097825 | 105      |
| PRODES 2016      | FO         | 16225     | 0,02%  | 2,00%                             | 1,41%                     | 1,25%                                 | 1 | 9,5E-05  | 7,2362E-07  | 4,7486E-05 | 97       |
|                  | AS         | 941425    | 1,10%  | 2,00%                             | 1,73%                     | 1,53%                                 | 1 | 0,005511 | 0,0019788   | 0,00275531 | 120      |
|                  | FO/FE      | 22699     | 0,03%  | 2,00%                             | 1,41%                     | 1,25%                                 | 1 | 0,000133 | 1,414E-06   | 6,6434E-05 | 98       |
|                  | SA/FE      | 143888    | 0,17%  | 2,00%                             | 1,45%                     | 1,29%                                 | 1 | 0,000842 | 5,5151E-05  | 0,00042112 | 100      |
|                  | FE         | 190581    | 0,22%  | 2,00%                             | 1,47%                     | 1,30%                                 | 1 | 0,001116 | 9,5672E-05  | 0,00055778 | 102      |
| PRODES 2017      | FO         | 14216     | 0,02%  | 2,00%                             | 1,40%                     | 1,25%                                 | 1 | 8,32E-05 | 5,558E-07   | 4,1607E-05 | 97       |
|                  | AS         | 1029688   | 1,21%  | 2,00%                             | 1,76%                     | 1,56%                                 | 1 | 0,006027 | 0,00232558  | 0,00301364 | 122      |
|                  | FO/FE      | 12436     | 0,01%  | 2,00%                             | 1,40%                     | 1,25%                                 | 1 | 7,28E-05 | 4,2552E-07  | 3,6397E-05 | 97       |
|                  | SA/FE      | 157507    | 0,18%  | 2,00%                             | 1,46%                     | 1,29%                                 | 1 | 0,000922 | 6,5869E-05  | 0,00046098 | 101      |
|                  | FE         | 193789    | 0,23%  | 2,00%                             | 1,47%                     | 1,30%                                 | 1 | 0,001134 | 9,8844E-05  | 0,00056717 | 102      |
|                  | FO         | 8427      | 0,01%  | 2,00%                             | 1,40%                     | 1,24%                                 | 1 | 4,93E-05 | 1,9559E-07  | 2,4664E-05 | 97       |

|                      |             |          |
|----------------------|-------------|----------|
| Confiança            | 90%         |          |
| Margem de erro final | 1,55%       |          |
| Peso Alocação        | 40%         | 60%      |
| V                    | 8,90858E-05 |          |
| n0                   | 7774,071962 |          |
|                      |             |          |
|                      | População   | Amostras |
| FO                   | 2574603     | 1208     |
| AS                   | 47283530    | 1715     |
| FO/FE                | 1514277     | 1199     |
| SA/FE                | 12498217    | 1314     |
| FE                   | 21548394    | 1394     |
| Total População (N)  | 85419021    |          |
| Total Pixels (n)     | 7774        |          |





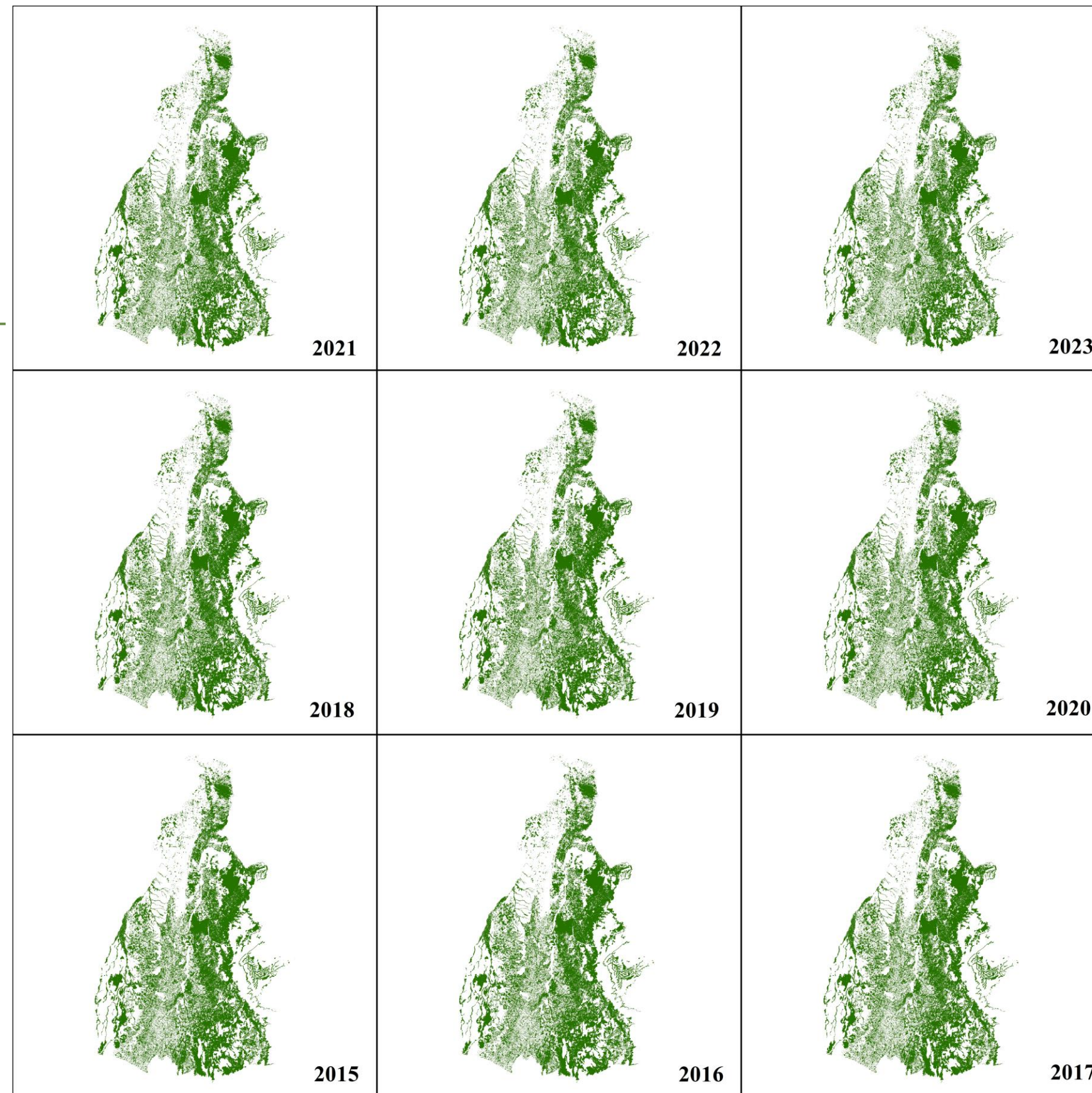
# 02

## ■ Planejamento Amostral – Mapeamento MapBiomas Fogo





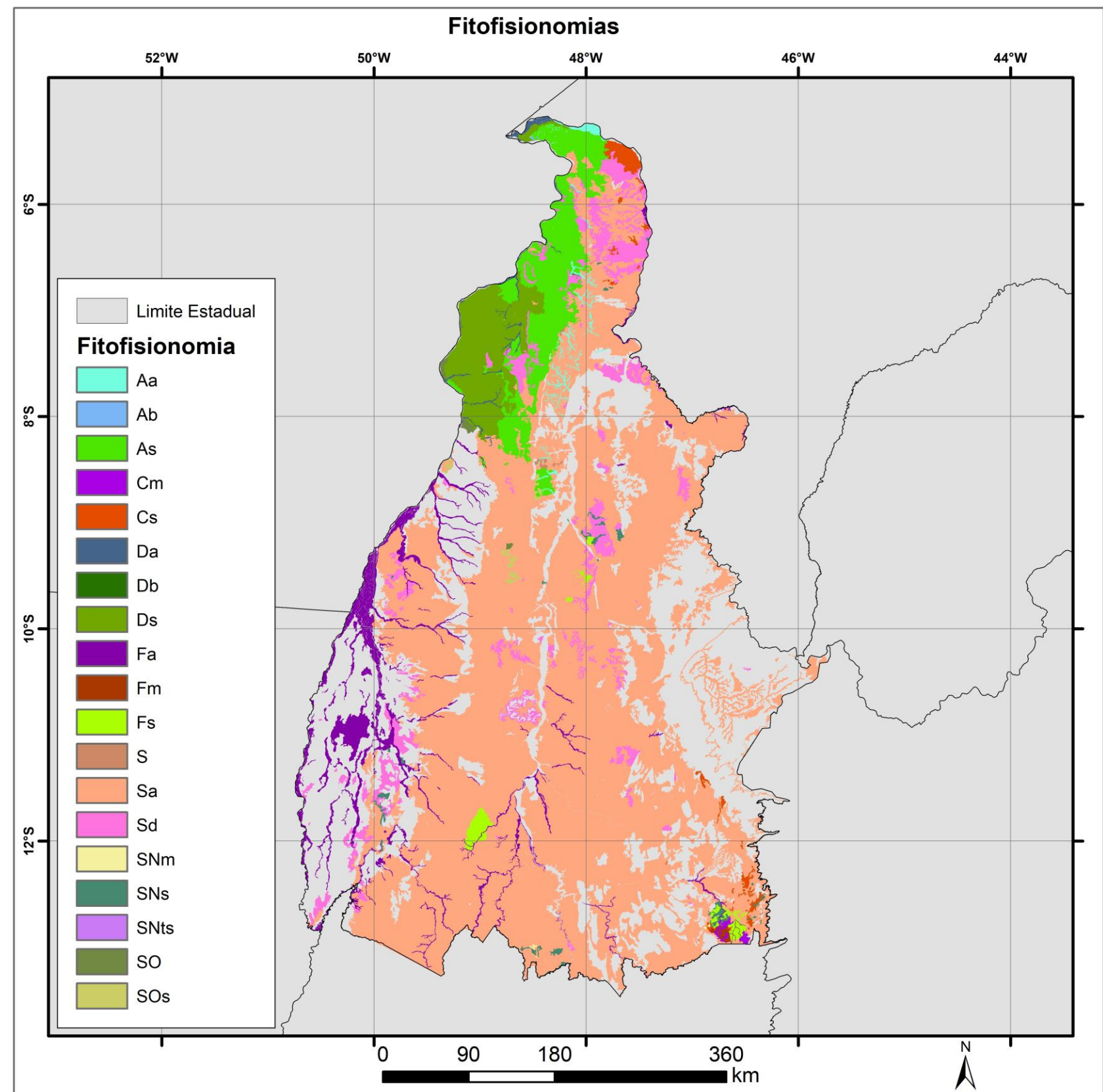
# Planejamento Amostral – Mapeamento MapBiomas Fogo



- A população é dividida em subpopulações por ano considerando a máscara PRODES de vegetação natural (Floresta)
- Se considerarmos estimativas gerais (unindo todos os anos), o ano se torna um nível de estratificação



# Planejamento Amostral – Mapeamento MapBiomas Fogo

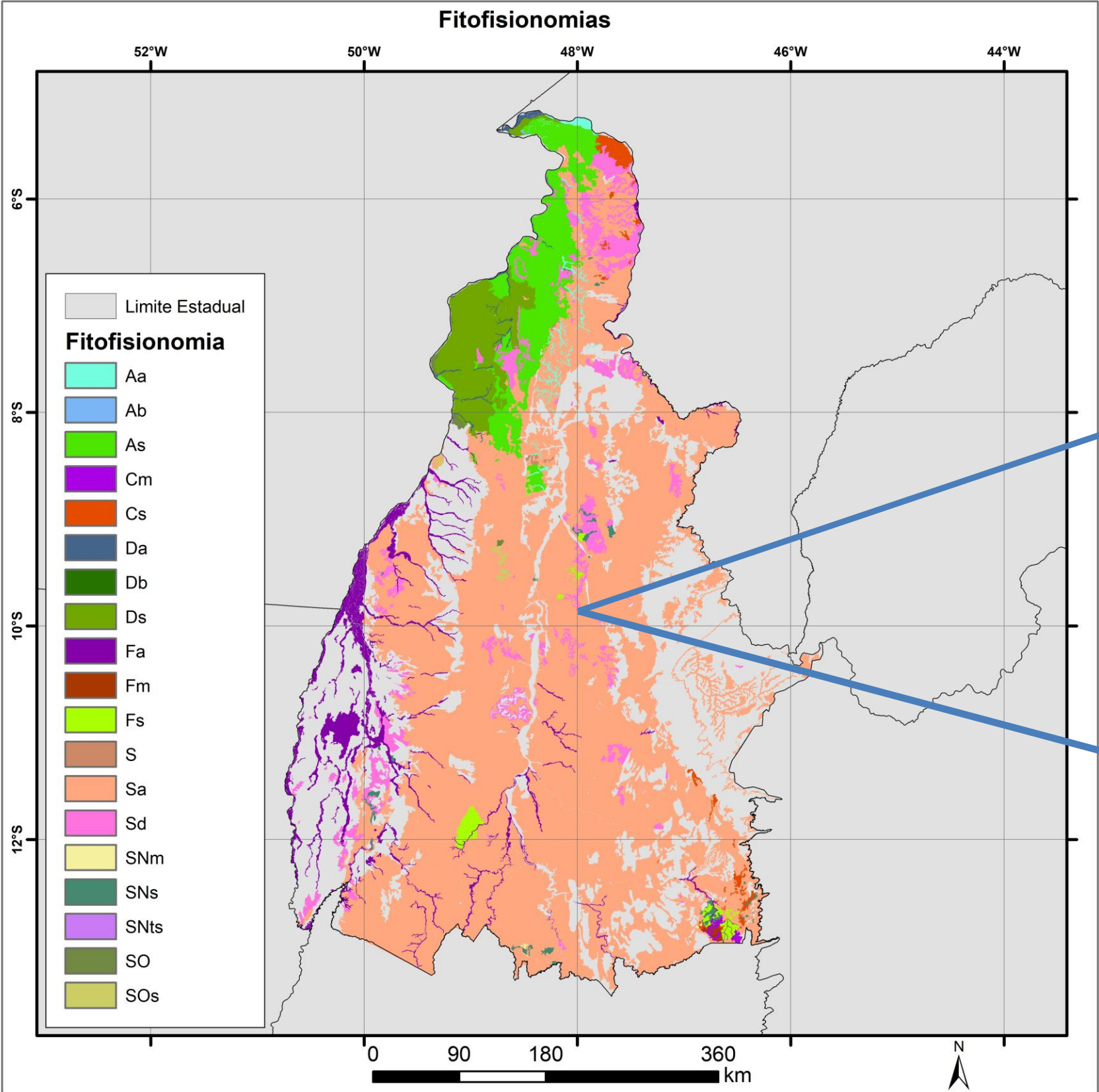


- Subpopulação dentro de cada ano:  
Fitofisionomias

| Biome   | Phytophysiognomy                           | Acronym |
|---------|--------------------------------------------|---------|
| Amazon  | Alluvial Open Humid Forest                 | Aa      |
|         | Submontane Open Humid Forest               | As      |
|         | Lowland Open Humid Forest                  | Ab*     |
|         | Dense Alluvial Humid Forest                | Da      |
|         | Lowland Dense Humid Forest                 | Db*     |
|         | Sub-montane Dense Humid Forest             | Ds      |
|         | Alluvial Semi-deciduous Seasonal Forest    | Fa      |
|         | Sub-montane Semi-deciduous Seasonal Forest | Fs      |
|         | Wooded Savanna                             | Sa      |
|         | Forested Savanna                           | Sd      |
|         | Contact Savanna / Ombrophilous Forest      | SO      |
|         | Contact Savanna / Ombrophilous Forest      | Sos     |
| Cerrado | Alluvial Open Humid Forest                 | Aa      |
|         | Sub-montane Open Humid Forest              | As      |
|         | Montane Deciduous Seasonal Forest          | Cm      |
|         | Sub-montane Deciduous Seasonal Forest      | Cs      |
|         | Sub-montane Humid Dense Forest             | Ds      |
|         | Alluvial Semi-deciduous Seasonal Forest    | Fa      |
|         | Montane Semi-deciduous Seasonal Forest     | Fm      |
|         | Sub-montane Semi-deciduous Seasonal Forest | Fs      |
|         | Savanna                                    | S       |
|         | Wooded Savanna                             | Sa      |
|         | Forested Savanna                           | Sd      |
|         | Contact Savanna / Seasonal Forest          | SNm     |
|         | Contact Savanna / Seasonal Forest          | SNs     |
|         | Contact Savanna / Seasonal Forest          | SNTs    |
|         | Contact Savanna / Ombrophilous Forest      | SO      |
|         | Contact Savanna / Ombrophilous Forest      | SOs     |



# Planejamento Amostral – Mapeamento MapBiomas Fogo



- Estratificação dentro de cada fitofisionioma:



- Fogo



- Não Fogo
- Fogo FIRMS



# Planejamento Amostral – Mapeamento PRODES

A quantidade de pixel ( $n$ ) amostrados em cada ano e cada fitosionomia é dimensionada pela equação

$$n = \frac{\sum_{h=1}^H \frac{W_h^2 S_h^2}{w_h}}{V + \frac{1}{N} \sum_{h=1}^H W_h S_h^2}$$

- $n$  é quantidade de pontos amostrados,
- $N$  é a quantidade total de pixels do mapa (população),
- $H$  é número de estratos,
- $W_h$  é a proporção do estrato  $h$  em relação à população,
- $w_h$  é a proporção do tamanho da amostra no estrato  $h$  em relação ao tamanho do estrato  $h$  (alocação),
- $S_h^2$  é a variância do estrato  $h$ ,
- $V = (E / z_{1-\alpha/2})^2$  tal que  $E$  é a margem de erro máxima esperada e  $z_{1-\alpha/2}$  é o quantil da distribuição normal padrão referente ao nível confiança de  $(1 - \alpha) 100\%$ .

# Planejamento Amostral – Mapeamento PRODES

| Ano  | Fitofisionomia | Estrato  | População | N       | Wh      | Wh<br>(alocação<br>uniforme<br>n) | wh<br>(Alocaçã<br>o Média) | wh<br>(alocação<br>ótima) | p   | Wh*sh    | W^2*sh^2/wh | Wh*sh^2  | V        | n0      | Confiança | Margem<br>de erro | Total<br>Amostas | Amostas<br>estratos |
|------|----------------|----------|-----------|---------|---------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------|-----|----------|-------------|----------|----------|---------|-----------|-------------------|------------------|---------------------|
| 2015 | Aa             | Sem Fogo | 617232    | 462082  | 74,86%  | 33,33%                            | 54,10%                     | 74,86%                    | 0,5 | 0,374318 | 0,258997964 | 0,187159 | 0,002307 | 132,83  | 90%       | 7,9%              | 133              | 72                  |
|      |                | Fogo     |           | 13613   | 2,21%   | 33,33%                            | 17,77%                     | 2,21%                     | 0,5 | 0,011027 | 0,000684349 | 0,005514 |          |         |           |                   |                  | 24                  |
|      |                | FIRMS    |           | 141537  | 22,93%  | 33,33%                            | 28,13%                     | 22,93%                    | 0,5 | 0,114655 | 0,046728358 | 0,057327 |          |         |           |                   |                  | 38                  |
|      | Ab             | Sem Fogo | 0         | 0       | #DIV/0! | #DIV/0!                           | #DIV/0!                    | #DIV/0!                   | 0,5 | #DIV/0!  | #DIV/0!     | #DIV/0!  | 0,002307 | #DIV/0! | 90%       | 7,9%              | 0                | 0                   |
|      |                | Fogo     |           | 0       | #DIV/0! | #DIV/0!                           | #DIV/0!                    | #DIV/0!                   | 0,5 | #DIV/0!  | #DIV/0!     | #DIV/0!  |          |         |           |                   |                  | 0                   |
|      |                | FIRMS    |           | 0       | #DIV/0! | #DIV/0!                           | #DIV/0!                    | #DIV/0!                   | 0,5 | #DIV/0!  | #DIV/0!     | #DIV/0!  |          |         |           |                   |                  | 0                   |
|      | As             | Sem Fogo | 1375021   | 1187858 | 86,39%  | 33,33%                            | 59,86%                     | 86,39%                    | 0,5 | 0,431942 | 0,31167902  | 0,215971 | 0,002307 | 143,22  | 90%       | 7,9%              | 144              | 87                  |
|      |                | Fogo     |           | 5995    | 0,44%   | 33,33%                            | 16,88%                     | 0,44%                     | 0,5 | 0,00218  | 2,81454E-05 | 0,00109  |          |         |           |                   |                  | 25                  |
|      |                | FIRMS    |           | 181168  | 13,18%  | 33,33%                            | 23,25%                     | 13,18%                    | 0,5 | 0,065878 | 0,018662828 | 0,032939 |          |         |           |                   |                  | 34                  |
|      | Cm             | Sem Fogo | 214932    | 124571  | 57,96%  | 33,33%                            | 45,65%                     | 57,96%                    | 0,5 | 0,289792 | 0,183980003 | 0,144896 | 0,002307 | 115,00  | 90%       | 7,9%              | 115              | 53                  |
|      |                | Fogo     |           | 45179   | 21,02%  | 33,33%                            | 27,18%                     | 21,02%                    | 0,5 | 0,105101 | 0,040645624 | 0,05255  |          |         |           |                   |                  | 32                  |
|      |                | FIRMS    |           | 45182   | 21,02%  | 33,33%                            | 27,18%                     | 21,02%                    | 0,5 | 0,105108 | 0,040649978 | 0,052554 |          |         |           |                   |                  | 32                  |
|      | Cs             | Sem Fogo | 749840    | 562509  | 75,02%  | 33,33%                            | 54,18%                     | 75,02%                    | 0,5 | 0,375086 | 0,259693261 | 0,187543 | 0,002307 | 129,16  | 90%       | 7,9%              | 130              | 71                  |
|      |                | Fogo     |           | 48866   | 6,52%   | 33,33%                            | 19,93%                     | 6,52%                     | 0,5 | 0,032584 | 0,005328635 | 0,016292 |          |         |           |                   |                  | 26                  |
|      |                | FIRMS    |           | 138465  | 18,47%  | 33,33%                            | 25,90%                     | 18,47%                    | 0,5 | 0,09233  | 0,032914643 | 0,046165 |          |         |           |                   |                  | 34                  |
|      | Da             | Sem Fogo | 175097    | 157444  | 89,92%  | 33,33%                            | 61,63%                     | 89,92%                    | 0,5 | 0,449591 | 0,327999087 | 0,224795 | 0,002307 | 146,61  | 90%       | 7,9%              | 147              | 91                  |
|      |                | Fogo     |           | 1408    | 0,80%   | 33,33%                            | 17,07%                     | 0,80%                     | 0,5 | 0,004021 | 9,4708E-05  | 0,00201  |          |         |           |                   |                  | 26                  |
|      |                | FIRMS    |           | 16245   | 9,28%   | 33,33%                            | 21,31%                     | 9,28%                     | 0,5 | 0,046389 | 0,010100196 | 0,023194 |          |         |           |                   |                  | 32                  |
|      | Db             | Sem Fogo | 0         | 0       | #DIV/0! | #DIV/0!                           | #DIV/0!                    | #DIV/0!                   | 0,5 | #DIV/0!  | #DIV/0!     | #DIV/0!  | 0,002307 | #DIV/0! | 90%       | 7,9%              | 0                | 0                   |
|      |                | Fogo     |           | 0       | #DIV/0! | #DIV/0!                           | #DIV/0!                    | #DIV/0!                   | 0,5 | #DIV/0!  | #DIV/0!     | #DIV/0!  |          |         |           |                   |                  | 0                   |
|      |                | FIRMS    |           | 0       | #DIV/0! | #DIV/0!                           | #DIV/0!                    | #DIV/0!                   | 0,5 | #DIV/0!  | #DIV/0!     | #DIV/0!  |          |         |           |                   |                  | 0                   |
|      | Ds             | Sem Fogo | 1073755   | 1007691 | 93,85%  | 33,33%                            | 63,59%                     | 93,85%                    | 0,5 | 0,469237 | 0,346252636 | 0,234618 | 0,002307 | 152,10  | 90%       | 7,9%              | 153              | 98                  |
|      |                | Fogo     |           | 1368    | 0,13%   | 33,33%                            | 16,73%                     | 0,13%                     | 0,5 | 0,000637 | 2,42547E-06 | 0,000319 |          |         |           |                   |                  | 26                  |
|      |                | FIRMS    |           | 64696   | 6,03%   | 33,33%                            | 19,68%                     | 6,03%                     | 0,5 | 0,030126 | 0,004611853 | 0,015063 |          |         |           |                   |                  | 31                  |
|      | Fa             | Sem Fogo | 8975032   | 6503030 | 72,46%  | 33,33%                            | 52,90%                     | 72,46%                    | 0,5 | 0,362285 | 0,24813266  | 0,181142 | 0,002307 | 129,72  | 90%       | 7,9%              | 130              | 69                  |
|      |                | Fogo     |           | 349564  | 3,89%   | 33,33%                            | 18,61%                     | 3,89%                     | 0,5 | 0,019474 | 0,002037415 | 0,009737 |          |         |           |                   |                  | 25                  |
|      |                | FIRMS    |           | 2122438 | 23,65%  | 33,33%                            | 28,49%                     | 23,65%                    | 0,5 | 0,118241 | 0,049071971 | 0,059121 |          |         |           |                   |                  | 38                  |
|      | Fm             | Sem Fogo | 30085     | 24249   | 80,60%  | 33,33%                            | 56,97%                     | 80,60%                    | 0,5 | 0,403008 | 0,285102239 | 0,201504 | 0,002307 | 138,39  | 90%       | 7,9%              | 138              | 79                  |
|      |                | Fogo     |           | 160     | 0,53%   | 33,33%                            | 16,93%                     | 0,53%                     | 0,5 | 0,002659 | 4,17596E-05 | 0,00133  |          |         |           |                   |                  | 24                  |
|      |                | FIRMS    |           | 5676    | 18,87%  | 33,33%                            | 26,10%                     | 18,87%                    | 0,5 | 0,094333 | 0,034094573 | 0,047166 |          |         |           |                   |                  | 37                  |
|      | Fs             | Sem Fogo | 490580    | 337029  | 68,70%  | 33,33%                            | 51,02%                     | 68,70%                    | 0,5 | 0,343501 | 0,231282262 | 0,17175  | 0,002307 | 128,46  | 90%       | 7,9%              | 129              | 66                  |
|      |                | Fogo     |           | 16840   | 3,43%   | 33,33%                            | 18,38%                     | 3,43%                     | 0,5 | 0,017163 | 0,001602463 | 0,008582 |          |         |           |                   |                  | 24                  |
|      |                | FIRMS    |           | 136711  | 27,87%  | 33,33%                            | 30,60%                     | 27,87%                    | 0,5 | 0,139336 | 0,063445659 | 0,069668 |          |         |           |                   |                  | 40                  |

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Confiança         | 90%    |
| Margem de erro    | 7,9%   |
| Total de Amostras | 20.595 |



# 03

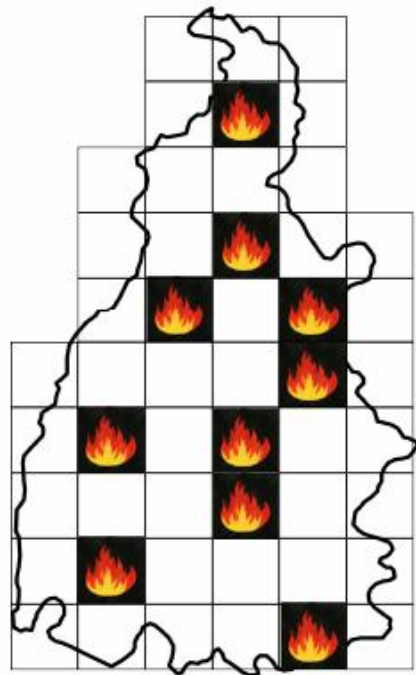
## ■ Cálculos de Acurácia e erros



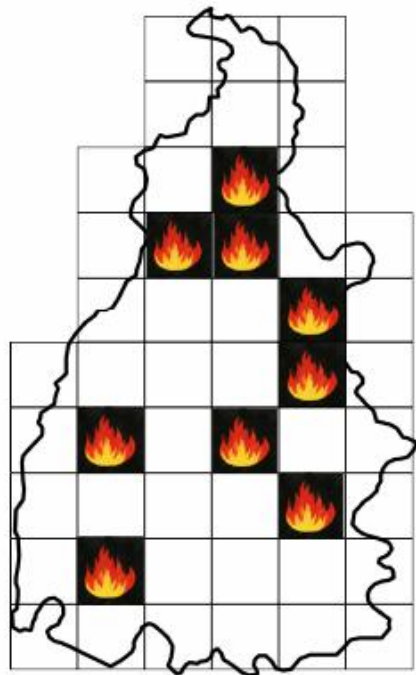


# Cálculos de Acurácia e erros

Mapa Classificado



Mapa Referência



## Matriz de erro populacional (Matriz de Confusão)

|      |          | Referência |          |          |
|------|----------|------------|----------|----------|
|      |          | Fogo       | Não Fogo | Total    |
| Mapa | Fogo     | $N_{11}$   | $N_{12}$ | $N_{1.}$ |
|      | Não Fogo | $N_{21}$   | $N_{22}$ | $N_{2.}$ |
|      | Total    | $N_{.1}$   | $N_{.2}$ | $N$      |



# Cálculos de Acurácia e erros

+

|      |       | Referência |          |          |
|------|-------|------------|----------|----------|
|      |       | $C_1$      | $C_2$    | Total    |
| Mapa | $C_1$ | $p_{11}$   | $p_{12}$ | $p_{1.}$ |
|      | $C_2$ | $p_{21}$   | $p_{22}$ | $p_{.2}$ |
|      | Total | $p_{.1}$   | $p_{.2}$ | 100%     |

- $p_{ij} = \frac{N_{ij}}{N} \times 100\%$
- $p_{i.} = \frac{N_{i.}}{N} \times 100\%$
- $p_{.j} = \frac{N_{.j}}{N} \times 100\%$ ,
- $N_{i.} = \sum_{j=1}^2 N_{ij}$
- $N_{.j} = \sum_{i=1}^2 N_{ij}$
- $N = \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^2 N_{ij}$
- $i, j \in \{1, 2\}$

# Cálculos de Acurácia e erros

- **Acurácia Global (AG)**

$$AG = \sum_{i=1}^2 p_{ii} = \sum_{i=1}^2 \frac{N_{ii}}{N} \times 100\%.$$

- **Erro Global (EG)** medida complementar à Acurácia Global (AG), calculada pela equação a seguir



|      |       | Referência |          |          |
|------|-------|------------|----------|----------|
|      |       | $C_1$      | $C_2$    | Total    |
| Mapa | $C_1$ | $p_{11}$   | $p_{12}$ | $p_{1.}$ |
|      | $C_2$ | $p_{21}$   | $p_{22}$ | $p_{.2}$ |
|      | Total | $p_{.1}$   | $p_{.2}$ | 100%     |



# Cálculos de Acurácia e erros

- **Acurácia do Usuário (AU):** que significa a exatidão considerada pelo usuário (consumidor) do mapa, ou seja, é a proporção que uma classe do mapa ( $C_i$ ) coincide com a referência. A AU para a classe  $C_i$  é obtida pela equação abaixo.

$$AU_i = \frac{p_{ii}}{p_{i.}} = \frac{N_{ii}}{N_i} \times 100\%.$$

- **Erro de Comissão (EC)** é o complemento da AU, que quantifica os falsos positivos, ou seja, as classes do mapa que não coincide com as interpretações. O EC para uma classe  $C_i$  é calculado conforme a equação abaixo.

$$CO_i = 100\% - AU_i$$

|      |       | Referência |          |          |
|------|-------|------------|----------|----------|
|      |       | $C_1$      | $C_2$    | Total    |
| Mapa | $C_1$ | $p_{11}$   | $p_{12}$ | $p_{1.}$ |
|      | $C_2$ | $p_{21}$   | $p_{22}$ | $p_{2.}$ |
|      | Total | $p_{.1}$   | $p_{.2}$ | 100%     |

# Cálculos de Acurácia e erros

- **Acurácia do Produtor (AP)** é a exatidão do produtor do mapa, é a proporção com que as amostras interpretadas coincidem com com as classes mapeadas. Calculada conforme abaixo. A AU para a classe  $C_j$  é dada por

$$AP_j = \frac{p_{jj}}{p_{.j}} = \frac{N_{jj}}{N_{.j}} \times 100\%.$$

- **Erro de Omissão (EO)** é o complemento da AP e quantifica a proporção classes que foram omitidos no mapa. Abaixo a equação de como o EO para a classe  $C_j$  é calculado por

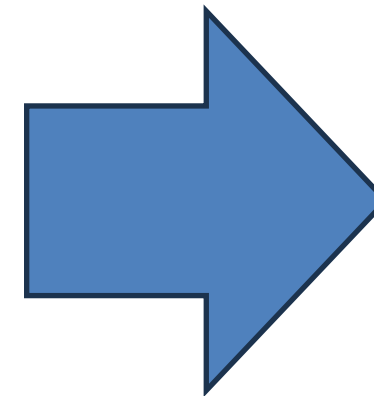
$$OM_j = 100 - AP_j$$

|      |       | Referência |          |          |
|------|-------|------------|----------|----------|
|      |       | $C_1$      | $C_2$    | Total    |
| Mapa | $C_1$ | $p_{11}$   | $p_{12}$ | $p_{1.}$ |
|      | $C_2$ | $p_{21}$   | $p_{22}$ | $p_{2.}$ |
|      | Total | $p_{.1}$   | $p_{.2}$ | 100%     |



# Cálculos de Acurácia e erros

- Considerando os mapas do PRODES e MapBiomas Fogo temos mais de 1 milhão de pixels.



- Amostragem



- Como inspecionar essa quantidade de pixels?

# Cálculos de Acurácia e erros

- As estimativas das porcentagens  $p_{ij}$  e de AG são dadas por

$$\hat{p}_{ij} = \frac{\hat{N}_{ij}}{N} \times 100\% = \frac{1}{N} \sum_{s=1}^n w_s y_{sij}$$

+ e

$$\widehat{AG} = \sum_{i=1}^2 \hat{p}_{ii} = \sum_{i=1}^2 \frac{\hat{N}_{ii}}{N} \times 100\% = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^2 \sum_{s=1}^n w_s y_{sii} \times 100\%$$

- $n$  é o número total de pixels amostrados;
- $w_s$  é o peso amostral do pixel amostrado  $s \in \{1, \dots, n\}$ ,
- $y_{sij} = 1$  se o pixel amostrado  $s$  for classificado como classe  $C_i$  no mapa e avaliado como classe  $C_j$  na referência, e  $y_{sij} = 0$  caso contrário.
- O peso amostral  $w_s$  é definido pelo inverso da probabilidade de um pixel ser selecionado na amostra, cuja probabilidade em amostragem estratificada é dada por  $\frac{N_h}{n_h}$  quando  $s$  pertence ao estrato  $h$ , onde  $N_h$  é a quantidade populacional de pixels no estrato  $h$  e  $n_h$  é a quantidade de pixels amostrados no estrato  $h$ , ou seja, o peso amostral  $w_s = \frac{N_h}{n_h}$ .

# Cálculos de Acurácia e erros

- Para estimar as **acurácias de usuário e do produtor**, bem como a comissão e omissão, que são razões de proporções que denotaremos por R, utilizou-se um estimador de razão combinada para amostra aleatória estratificada (STEHMAN, S. V., 2014):

$$\hat{R}_i = \frac{\sum_{h=1}^H N_h \bar{y}_{hi}}{\sum_{h=1}^H N_h \bar{x}_{hi}} \times 100\% = \frac{\sum_{s=1}^n w_s y_{sii}}{\sum_{s=1}^n w_s x_{si}} \times 100\%$$

onde

$$\bar{y}_{hi} = \frac{1}{n_h} \sum_{s=1}^{n_h} y_{sii} , \quad \bar{x}_{hi} = \frac{1}{n_h} \sum_{s=1}^{n_h} x_{si} ,$$

sendo que para acurácia do usuário

$$x_{si} = \begin{cases} 1, & \text{se o pixel } s \text{ for } C_i \text{ no mapa;} \\ 0, & \text{caso contrário;} \end{cases}$$

e para acurácia do produtor

$$x_{si} = \begin{cases} 1, & \text{se o pixel } s \text{ for } C_i \text{ na referência;} \\ 0, & \text{caso contrário;} \end{cases}$$

# Cálculos de Acurácia e erros

- Considerando que  $\hat{p}$  é uma estimativa de uma proporção de área ou proporção relacionada a acurácia ou erro, o intervalo de confiança para  $\hat{p}$  com nível de confiança de  $\gamma 100\%$  é definida por

$$IC(A, \gamma 100\%) = \hat{p} \pm z_{\gamma} s(\hat{p})$$

$s(\hat{p})$  é erro padrão de  $\hat{p}$ .

# Cálculos de Acurácia e erros

- Considerando que  $\hat{p}$  é uma estimativa de uma proporção de área ou proporção relacionada a acurácia ou erro, o intervalo de confiança para  $\hat{p}$  com nível de confiança de  $\gamma 100\%$  é definida por

$$IC(A, \gamma 100\%) = \hat{p} \pm z_{\gamma} s(\hat{p})$$

$s(\hat{p})$  é erro padrão de  $\hat{p}$ .



# Cálculos de Acurácia e erros

- No caso da estimativas para mapeamento do PRODES os pesos foram calibrados com pós-estratificação por fitofisionomias para os dados de atividade de desmatamento (LUMLEY, T. ,2010).
- Quando o estimador  $N_{ij}$  considera a de pós-estratificação o peso amostral é definido por  $w_s = \frac{N_k}{\bar{N}_k} \frac{N_h}{n_h}$  onde  $\bar{N}_k = \sum_{h=1}^H \frac{N_h}{n_h} n_{kh}$  ,  $N_k$  é o tamanho populacional do pós-estrato k,  $n_{kh}$  é o tamanho da amostra no estrato h e pós-estrato k.

# Cálculos de Acurácia e erros

- E As estimado de erro padrão foram realizadas por método de aproximação de Taylor para os dados de degradação e método método de aproximação de Taylor
- No caso da estimativas para mapeamento do PRODES os pesos foram calibrados com pós-estratificação por fitofisionomias para os dados de atividade de desmatamento (LUMLEY, T. ,2010).
- Todas as contas foram realizadas no software estatístico R com o auxílio do pacote *survey*, que é especializado em estimativa de dados provenientes de planejamentos amostrais.



# Cálculos de Acurácia e erros

Os resultados da validação também podem ser acessados por relatórios dinâmicos nos seguintes endereços:

- PRODES

[https://fbaumannufg.shinyapps.io/app\\_relatorio\\_prodes/](https://fbaumannufg.shinyapps.io/app_relatorio_prodes/)

- MapBiomas Fogo

[https://fbaumannufg.shinyapps.io/app\\_relatorio\\_fogo\\_grupo\\_fito/](https://fbaumannufg.shinyapps.io/app_relatorio_fogo_grupo_fito/)

[https://fbaumannufg.shinyapps.io/app\\_relatorio\\_fogo\\_fito/](https://fbaumannufg.shinyapps.io/app_relatorio_fogo_fito/)



# OBRIGADO!



**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

SGD: 2025/39009/000994

**PROCESSO Nº:** 2025/39001/000005**INTERESSADO (A):** Câmara Técnica Permanente de REDD+**ASSUNTO:** Análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES.**PARECER TÉCNICO Nº 02/2025/COEMA****I. Relatório**

Trata-se da análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report – TMR do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins que, no âmbito da Architecture for REDD+ Transactions – ART.

A princípio, expõe-se que o Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES é referência global de qualidade para programas de REDD+ Jurisdicional, em razão da confiabilidade na integridade das reduções e remoções de emissões, com o intuito de desbloquear o financiamento em escala jurisdicional e nacional, os serviços de tradução não podem ser considerados mera tradução literal de palavras, uma vez que, para a perfeita consecução do serviço, o tradutor deve ter familiaridade ou conhecimento na área, mesmo que pouco aprofundado, das políticas públicas, principalmente na temática ambiental.

Para a certificação, é necessário que sejam observadas etapas obrigatórias que vão desde apresentação de Nota Conceitual, Documento de Registro Relatório de Monitoramento até a verificação por um Corpo Verificador Independente atestando a regularidade do programa e emissão dos créditos.

Neste sentido, o Estado do Tocantins iniciou o processo de certificação em 2020 com a apresentação de Nota Conceitual com as informações técnicas que podem subsidiar o programa, como área contábil, períodos de creditação e referência, atendimento a critérios de elegibilidade, visão geral sobre as salvaguardas socioambientais.





## CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

A partir da aprovação da Nota Conceitual, o Tocantins seguiu com a apresentação do TREES Registration Document (TRD) Documento de Registro do Programa, que apresenta os indicadores de estrutura, processos e resultados pretendidos nas salvaguardas socioambientais, área contábil e critérios de mensuração, reporte e verificação. [O Documento foi apreciado pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente e recomendado para submissão ao Padrão ART.](#) A submissão do (TRD) - Documento de Registro ocorreu em novembro/2024, durante a COP29, em Baku, no Azerbaijão.

E, agora deve ser apresentado o Relatório de Monitoramento “TREES Monitoring Report – TMR” do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, com a apresentação dos indicadores de resultados e planos de monitoramento das salvaguardas socioambientais e evidências dos cálculos de monitoramento, reporte e verificação, dentre outros critérios.

Ante ao exposto, e considerando que estão os membros da Câmara Técnica Permanente de REDD+, incumbidos de acompanhar os atos relacionados ao Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, reuniram-se para analisar o TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins submetido ao padrão TREES.

É o que se tem a relatar.

## II. Fundamentação

A origem do REDD+ remonta a uma proposta apresentada por Papua Nova Guiné e Costa Rica em 2005, na 11.<sup>a</sup> Conferência das Partes (COP 11, Montreal, Canadá) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, como modelo e estrutura para a mitigação da mudança climática global.

REDD significa “Redução de Emissões de gases de efeito estufa por Desmatamento e Degradação Florestal”; o símbolo + implica que, em sua implementação, há componentes de conservação, manejo sustentável de florestas com a participação da população local e aumento dos estoques de carbono florestal.



## CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

Acompanhando essa dinâmica, o Estado do Tocantins estabeleceu sua Política de Mudança do Clima, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável ([Lei Estadual nº 1.917, 17 de abril de 2008](#)) que incluiu, entre os seus objetivos, a regulamentação, fomento e execução de iniciativas de REDD+ em âmbito estadual (art. 2º, II). A Lei ainda trouxe previsões sobre instrumentos necessários ao alcance desse objetivo, como a realização de inventário estadual de emissões, diversidade e estoque dos gases que causam efeito estufa de forma sistematizada e periódica, bem como o estímulo aos modelos regionais de desenvolvimento sustentável do Estado do Tocantins, mediante incentivos de natureza financeira e não financeira (art. 2º, III e V).

O Estado do Tocantins possui autorização para alienar, no mercado internacional, reduções de emissões e créditos de carbono, dos quais seja beneficiário ou titular, desde que devidamente certificados decorrentes de projetos ou atividades de reduções de emissões de gases de efeito estufa, no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, nos termos do artigo 19, II, parágrafo único da Lei 1.917, de 17 de abril de 2008.

Em 2020, o processo de certificação teve início com a apresentação da Nota Conceitual junto ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental, que foi aprovada e autorizada para que o Tocantins seguisse com o Processo junto ao Padrão ART, que inclui a elaboração de dois documentos TREES Registration Document – TRD (Documento de Registro) e TREES Monitoring Report – TMR (Relatório de Monitoramento).

Com efeito, em 2023 o Estado instituiu sua Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA), por meio da Lei Estadual nº 4.111, de 06 de janeiro de 2023, com a finalidade de incentivar e promover o desenvolvimento sustentável por meio da compensação ou pagamento aos responsáveis pela conservação e preservação dos serviços ecossistêmicos. Dentre os serviços ambientais, estão a proteção e manutenção de florestas nativas e o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono (art. 12, I e II).

A PEPSA define que o crédito de carbono jurisdicional é aquele livremente transacionável, decorrente do conjunto das reduções de emissão de



**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

carbono aferidas no território do Estado do Tocantins, segundo critérios de periodicidade, territorialidade e contabilidade internacionalmente aceitos (art. 2º, IX).

A titularidade originária do crédito de carbono jurisdicional pertence ao Estado do Tocantins, decorrendo das atribuições deste para a adoção de esforços de comando, controle, conservação, fiscalização e monitoramento de ações voltadas à preservação, proteção e recuperação do meio ambiente (art. 15, da Lei Estadual 4.111/2023), ou seja, do exercício da competência comum em matéria ambiental atribuída constitucionalmente aos entes federativos brasileiros.

Destaca-se que a Lei Federal 15.042/2024, que institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBC); altera as Leis nºs 12.187, de 29 de dezembro de 2009, 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), 6.385, de 7 de dezembro de 1976 (Lei da Comissão de Valores Mobiliários), e 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (Lei de Registros Públicos), permite, expressamente no artigo 42, a alienação dos créditos jurisdicionais pelos estados, dando implicitamente a titularidade destes estados.

Diante disso, o Estado do Tocantins, titular habilitado para desenvolver o Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins iniciou o processo de certificação junto ao Architecture for REDD+ Transactions (ART), seguindo o ciclo exigido ao processo de registro:

1. Apresentação e aprovação da Nota Conceitual pela Architecture for REDD+ Transactions (ART), concluída em 2020;
2. Submissão do TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, aprovado pelo COEMA, através da Recomendação nº 03, de 06 de novembro de 2024 e submetido ao Padrão ART na COP29, em Baku – Azerbaijão.
3. Submissão do Relatório Inicial de Monitoramento do TREES (TMR), que apresentarão os resultados alcançados das salvaguardas socioambientais, monitoramento, reporte e verificação e plano de monitoramento. Em apreciação por esta Câmara;
4. O Secretariado do ART analisará, e se necessário, retornará com solicitações de revisões aos documentos submetidos;



**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

5. O Estado do Tocantins seleciona e contrata o Organismo de Validação e Verificação (VVB), um organismo de terceira parte e independente, credenciado junto a ART;
6. O Organismo de Validação e Verificação (VVB) fará um rigoroso processo de validação e verificação do Programa Jurisdicional de REDD+ Tocantins, para garantir que atende aos requisitos do TREES, incluindo todas as Salvaguardas;
7. O Secretariado do ART analisará o resultado apresentado pelo Organismo de Validação e Verificação (VVB), e se necessário, retornará com orientações para corrigir a validação e verificação;
8. Atendidos todos os requisitos os documentos TRD e TMR são aprovados pelo Secretariado do ART;
9. O Secretariado do ART registra o Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins no padrão TREES e autoriza a primeira emissão de créditos ao Estado.

Atendido esse primeiro ciclo de registro e emissão de créditos no padrão TREES, o estado do Tocantins passará por contínua validação, verificação e novas emissões de créditos, diante dos resultados apresentados pelo primeiro ciclo.

Neste sentido, considerando a [Resolução COEMA/TO Nº 123, de 18 de julho de 2024](#) que institui a Câmara Técnica Permanente do REDD+ com a incumbência de:

- a) Analisar o Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, incluindo os documentos a serem submetidos para sua implementação e avaliação de desempenho;
- b) Avaliar a qualidade e a integridade científica de manuscritos, relatórios técnicos e demais documentos científicos elaborados pelo Estado do Tocantins e outras instituições acerca de programas de REDD+;
- c) Acompanhar a implementação do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, incluindo a avaliação da repartição de benefícios de REDD+ em respeito às Salvaguardas do padrão estabelecido ART TREES;



**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

- d) Acompanhar os critérios de seleção e avaliação de ações de REDD+ a serem contemplados pela repartição de benefícios;
- e) Auxiliar na elaboração e implementação de estudos, programas, políticas e projetos referente aos programas de REDD+, serviços ambientais e redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) no Tocantins;
- f) Monitorar os programas, políticas e projetos já implementados, em implementação, e que ainda serão implementados no âmbito do REDD+, acompanhando também o processo de alinhamento de projetos privados ao Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins; e
- g) Proporcionar a partilha de conhecimentos e experiência de trabalhos técnicos acerca do tema REDD+.

Tudo isso, em conformidade com a supramencionada Resolução, e considerando a elaboração do TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins submetido ao padrão TREES, que apresenta os resultados e a descrição de evidências de como o estado do Tocantins atende e planeja atender aos requisitos do “The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES)”, no âmbito da Architecture For REDD+ Transactions (ART), conforme demonstrado em anexo.

**III. Análise**

Os membros da Câmara Técnica Permanente de REDD+, responsáveis pelo apoio e análise dos atos para a implementação do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, identificaram sugestões de melhorias e recomendações ao TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins submetido ao padrão TREES, que fornece a descrição e evidências de como o estado do Tocantins atende e planeja atender os requisitos do “The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES)”, no âmbito da Architecture For REDD+ Transactions (ART),





**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

A Câmara evidencia que o TREES Monitoring Report apresenta as informações sobre os indicadores de processo, estrutura e resultado das salvaguardas socioambientais, bem como do detalhamento dos cálculos para validação das cicatrizes de queimada, da análise da acurácia e da metodologia de Monitoramento, Reporte e Verificação.

Neste sentido, não existem considerações ou recomendações para revisão, modificação ou adequação de qualquer parte do documento.

**IV. Resolve**

Diante do exposto, e considerando os aspectos técnicos relacionados ao Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, esta Câmara Técnica Permanente de REDD+ aprova e encaminha à Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos o TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins submetido ao padrão TREES, que fornece a descrição e evidências de como o estado do Tocantins atende e planeja atender os requisitos do “The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES)”, no âmbito da Architecture For REDD+ Transactions (ART), para os encaminhamentos de estilo.

É o parecer.

**CÂMARA TÉCNICA PERMANENTE DE REDD+**, Palmas, capital do Estado do Tocantins, aos 05 dias do mês de fevereiro de 2025.

**Marli Teresinha dos Santos**  
Secretaria de Estado do Meio  
Ambiente e Recursos Hídricos –  
SEMARH

**Luciana de Paula Sevilha**  
Secretaria de Estado da Agricultura,  
Pecuária e Aquicultura - SEAGRO



**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA****Ádria Gomes dos Reis**Ministério Público do Tocantins –  
MPE/TO**Angélica Beatriz Corrêa Gonçalves**Instituto Natureza do Tocantins –  
NATURATINS**Luiz Cláudio Faria Cruz**Federação da Agricultura e Pecuária  
do Estado do Tocantins - FAET

- 09:00:51 De Leandro Milhomem Costa : Bom dia a todos. Leandro - IBAMA
- 09:14:00 De SEMARH : Senhores Membros e Interessados, você está participando da 03ª Reunião Ordinária e 1ª reunião virtual de 2025 da Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdicional, em conjunto com a 185ª RO da Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos do COEMA e a 04ª RO da Câmara Temática Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas, biênio 2024/2026, realizada no dia 05 de fevereiro de 2025. Informamos que esta reunião está sendo gravada com imagem e áudio com finalidade de auxiliar na elaboração do relato dos assuntos tratados e, segundo a Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709/2018 é necessária sua autorização para esta gravação. Assim sendo, ao informar seu nome completo, o órgão que representa, a Câmara que participa e, sendo membro, se é titular ou suplente, ou se é interessado, você estará de acordo com esta gravação. Este documento será considerado a lista de presença desta reunião.
- 09:16:15 De julianamarianoalves : Juliana Mariano Alves - Unitins - Câmara Temática Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas do FEMC - Titular
- 09:17:43 De SEMARH : aqui está normal
- 09:18:15 De Ádria Gomes - MPTO : Não estou conseguindo ouvir
- 09:18:25 De Ravenna Vieira - Palmas - TO : Ravenna Vieira - CTPREDD - SEMARH.
- 09:20:10 De Leandro Milhomem Costa : Leandro Milhomem Costa - IBAMA - Titular
- 09:20:12 De Rose Sena | SEMARH : Roseneide Sena - consultora SEMARH - interessada
- 09:20:16 De Luciana Sevilha SEAGRO : Luciana - Seagro CTPAJ, CTPREDD
- 09:20:22 De thiago emanoel PGETO : Thiago emanoel azevedo de Oliveira - PGETO - Titular
- 09:20:36 De Laura Andrade : Laura Andrade - SEAGRO - CTPAJ - SUPLENTE
- 09:20:37 De Monica/EII : Monica Julissa De Los Rios de Leal, Earth Innovation Institute. Convidado
- 09:20:40 De Graciela Tejada (Geonoma) : Graciela Tejada, Geonoma, convidada
- 09:20:40 De LUCAS NAVES - SEMARH : Lucas Naves - CTPAJ - SEMARH
- 09:20:44 De Polliana Lopes UFT : Polliana Gomes Lopes- UFT titular da Câmara Temática de Pesquisas em Mudanças Climáticas do FEMC
- 09:20:45 De Marcelo Vidigal Rocha : Marcelo Vidigal Rocha - FAPAL - Câmara Temática Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas do FEMC
- 09:20:53 De Nilson Ferreira : Nilson Clementino Ferreira - Lapig/UFG - Convidado.
- 09:21:13 De Lucas Santos | SEMARH-TO : Lucas Santos - SEMARH
- 09:21:14 De Daniel Bardal - FIETO : Daniel - Fieto- ctppmc femc- suplente
- 09:21:21 De Angelica Beatriz\_Instituto Natureza do Tocantins/Naturatins : Angélica Beatriz Corrêa Gonçalves - Titular da CTT Redd, representante do Naturatins
- 09:21:28 De Ádria Gomes - MPTO : Ádria Gomes dos Reis - CTPAJ, CTPREDD/Titular



09:21:34 De Fabio Henrique - SEMARH/TO : Fabio Henrique - SEMARH - CTPPMC -  
Suplente

09:21:37 De DIEGO : Diego Rodrigues da Silva - Suplente - Naturatins - Câmara Técnica  
de Assuntos Jurídicos

09:21:43 De Jander Araújo Rodrigues : Jander Araújo Rodrigues - FAET - Membro titular  
- CTPAJ

09:21:48 De Luiz Claudio - FAET : Luiz Claudio Faria Cruz - FAET. Membro titular da  
camara técnica permanente do REDD+

09:21:49 De marli.santos : Marli Santos- membro Semarh

09:21:50 De Alexandre : Alexandre Barreto - Suplente - Unicatólica - CTPPMC

09:21:51 De Ádria Gomes - MPTO : Ádria Gomes dos Reis - CTPAJ, CTPREDD/Titular-  
MPTO

09:22:17 De Isabela - Geonoma : Isabela Noronha - Geonoma - convidada

09:22:21 De João Vitor - SICS : João Vitor C. Barbosa | Secretaria da Indústria e  
Comércio - SICS | FEMC - Suplente

09:23:14 De Vania Ferreira : Vânia Ferreira de Sousa - CTPPM Ctitular/ SEDUC

09:25:15 De aldairepacheco : Aldaires Rodrigues Pacheco - MPTO/convidado

09:34:01 De vergara : bom dia, prof Fernan Vergara - UFT

09:42:27 De julianamarianoalves : Instituições e capacidade institucional, muito bem!

10:42:10 De Mara Rabello SEFAZ : Mara Rabello representando a Secretaria da Fazenda.

10:48:22 De SEMARH para iPhone (5)(mensagem direta) : Bom dia, poderia se  
identificar no chat por favor?

10:51:36 De Monica/Ell : Muito obrigada Diego/NATURATINS e Angêlica pelas suas  
contribuições.

11:47:23 De LuisBaumann : Luis Baumann UFG - Convidado

11:47:29 De SEMARH : sim

11:48:45 De julianamarianoalves : A tela não tá rodando

11:51:36 De ravenna - semarh : Pessoal

11:51:44 De ravenna - semarh : a tela de apresentação é o COEMA

11:58:59 De Luz Arinda : Bom dia! Luz Arinda Malves, da equipe de advocacy da  
Coalizão Vozes do Tocantins

12:02:46 De Leandro Milhomem Costa : Colegas, precisarei sair por conta de outro  
compromisso. abraços

12:02:58 De Leandro Milhomem Costa : vou continuar pelo celular



12:15:12 De SEMARH : Seu voto na aprovação do Parecer Técnico nº 2/2025/COEMA/TO, SGD nº 2025/39009/000994, referente ao Processo sob SGD nº 2025/39001/000005, que dispõe sobre a Análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES, é:

Proposta 1 – Favorável

Proposta 2 – Contrário

Proposta 3 – Abstém

12:15:35 De marli.santos : 1

12:15:52 De Angelica Beatriz\_Instituto Natureza do Tocantins/Naturatins : 1

12:16:06 De Ádria Gomes - MPTO : 1

12:16:09 De Luciana Sevilha SEAGRO : Seagro 1

12:16:22 De Luiz Claudio - FAET : Luiz Claudio Faria Cruz - FAET. Membro titular da camara técnica permanente do REDD+. 1 Favoravel

12:18:28 De SEMARH : Resultado:

Proposta 1 – 5 Votos

Proposta 2 – 0 Votos

Proposta 3 – 0 Votos

12:21:01 De SEMARH : Seu voto na aprovação do Parecer Jurídico nº 1/2025/COEMA/TO, SGD nº 2025/39009/001025, referente ao Processo sob SGD nº 2025/39001/000005, que dispõe sobre a Análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES, é:

Proposta 1 – Favorável

Proposta 2 – Contrário

Proposta 3 – Abstém

12:21:10 De LUCAS NAVES - SEMARH : 1

12:21:12 De Jander Araújo Rodrigues : 1

12:21:42 De Ádria Gomes - MPTO : 1

12:21:47 De Luciana Sevilha SEAGRO : Seagro - 1

12:22:20 De SEMARH : Resultado:

Proposta 1 – 4 Votos

Proposta 2 – 0 Votos

Proposta 3 – 0 Votos

12:24:14 De SEMARH : Seu voto na aprovação da Minuta de Recomendação, SGD 2025/39009/001045, referente ao Processo sob SGD nº 2025/39001/000005, que dispõe sobre a Recomendação do documento de Registro TREES Monitoring Report do Programa Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins no âmbito do Padrão de Excelência Ambiental ART TREES, é:

Proposta 1 – Favorável

Proposta 2 – Contrário

Proposta 3 – Abstém



12:24:49 De LUCAS NAVES - SEMARH : 1

12:24:53 De Luciana Sevilha SEAGRO : sEAGRO 1

12:24:53 De Ádria Gomes - MPTO : 1

12:24:58 De Jander Araújo Rodrigues : 1

12:25:22 De SEMARH : Resultado:

Proposta 1 - 4 Votos

Proposta 2 - 0 Votos

Proposta 3 - 0 Votos

12:28:53 De SEMARH : Seu voto na aprovação do Parecer Técnico nº 1/2025/FEMC/TO, SGD nº 2025/39009/001047, referente ao Processo sob SGD nº 2025/39001/000005, que dispõe sobre a Análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES, é:

Proposta 1 – Favorável

Proposta 2 – Contrário

Proposta 3 – Abstém

12:28:59 De Dyego Santana Reis - Sec. Pesca e Aquicultura - SEPEA - TO : Dyego Santana Reis - CREA-TO - 1

12:29:10 De Daniel Bardal - FIETO : 3

12:29:26 De julianamarianoalves : 1

12:29:33 De marli.santos : 1

12:29:36 De Polliana Lopes UFT : 1

12:29:52 De Vania Ferreira : Vânia Ferreira de Sousa - SEDUC 1

12:30:03 De Alexandre : 1

12:30:24 De Luciana Sevilha SEAGRO : Seagro 1

12:31:11 De SEMARH : Resultado:

Proposta 1 – 7 Votos

Proposta 2 – 0 Votos

Proposta 3 – 1 Votos





**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

SGD: 2025/39009/0001046

**PROCESSO Nº:** 2025/39001/000005.**INTERESSADO (A):** Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos.**ASSUNTO:** Análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES.**PARECER JURÍDICO Nº 01/2025/COEMA-CTPAJ****1. RELATÓRIO**

Versam os presentes autos acerca da análise do TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins submetido ao padrão TREES, que fornece a descrição e evidências de como o estado do Tocantins atende e planeja atender os requisitos do “THE REDD+ ENVIRONMENTAL EXCELLENCE STANDARD” (TREES), no âmbito da ARCHITECTURE FOR REDD+ TRANSACTIONS (ART).

O TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins é o documento sequencial ao Documento de Registro (TRD) que apresenta o plano de monitoramento e os resultados a serem alcançados, considerando os indicadores descritos no Documento de Registro (TRD), conforme previsão do “Resumo Executivo: o Padrão de Excelência Ambiental REDD+ (TREES), versão 2.0” de junho de 2023<sup>1</sup>, necessário ao cumprimento dos requisitos do Programa.

A Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMARH, como gestora do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, coordena as atividades para levantamento e organização de informações para preenchimento dos documentos do ART TREES e trabalha em parceria com outras organizações governamentais para a implementação de seu programa e ações de REDD+, relatadas



**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

no TREES Monitoring Report (TRM) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins.

O artigo 19 da Lei Estadual nº 1.917/2008 autoriza o Tocantins a alienar reduções de emissões e créditos de carbono, dos quais seja beneficiário ou titular, desde que devidamente reconhecidos ou certificados, decorrentes: da emissão evitada de carbono em projetos no âmbito do MDL, florestas naturais, florestamento e reflorestamento de áreas degradadas ou convertidas para uso alternativo do solo; de projetos ou atividades de reduções de emissões de gases de efeito estufa, no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima; e de outros mecanismos e regimes de mercado de redução de emissões de gases de efeito estufa.

Os créditos de carbono demonstrados no TREES Registration Document (TRD) - Documento de Registro – e no TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, de acordo com o parágrafo único da Lei Estadual nº 1.917/2008, podem ser alienados no Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões - MBRE ou em outros mercados nacionais ou internacionais que respeitem a legislação nacional e internacional em vigor.

Destaca-se que a Lei Federal 15.042/202, que institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBC); altera as Leis nºs 12.187, de 29 de dezembro de 2009, 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), 6.385, de 7 de dezembro de 1976 (Lei da Comissão de Valores Mobiliários), e 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (Lei de Registros Públicos), permite, expressamente no artigo 42, a alienação dos créditos jurisdicionais pelos estados, dando implicitamente a titularidade destes estados.

E foi por meio da Lei Estadual Nº 4.111, 5 de janeiro de 2023, que institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) do Tocantins, que a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos viabilizou seu primeiro instrumento econômico para a remuneração dos esforços na redução das emissões de carbono do setor de florestas e uso da terra, contabilizando as Reduções de Emissões (REs) provenientes do Desmatamento e Degradação Florestal, além de Conservação dos estoques de carbono, Manejo Sustentável de florestas e Aumento dos estoques (restauração florestal), intitulado Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins.



## CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

O mecanismo do Programa Jurisdicional de REDD+ Tocantins está baseado no desempenho da redução de emissões de gases de efeito estufa, provenientes da Redução Verificada (ex-post) de Desmatamento e Degradação Florestal, além de conservação dos estoques de carbono, Manejo Sustentável de florestas e Aumento dos estoques (restauração florestal) (ex-ante), as informações dos indicadores foram submetidos à avaliação do Secretariado ART, através do TREES Registration Document (TRD) e, por ora, os resultados da avaliação dos elementos técnicos, bem como requisitos de proteção ambiental, sociais e de governança, requisito de verificação e disposições para evitar dupla contabilidade, serão avaliados através do TREES Monitoring Report (TMR).

Em síntese, é o relatório. Passamos a opinar.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO

O Estado do Tocantins é ente federativo autônomo (art. 1º e 18º, CRFB/88) e participa como entidade subnacional, representado pela Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH). A SEMARH, entidade integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), é responsável pelas políticas públicas ambientais do estado, incluindo a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) criada através da Lei Estadual Nº 4.111, de 05 de janeiro de 2023, a qual fundamenta o Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins.

A SEMARH foi criada em 2002 e suas responsabilidades e jurisdição legal foram definidas pelo artigo 16, inciso XII, da Lei nº 3.421, de 8 de março de 2019. Essas competências incluem: planejamento, coordenação e monitoramento das políticas estaduais sobre meio ambiente, proteção de recursos hídricos, conservação e uso sustentável de ecossistemas, biodiversidade e florestas. A Lei 4.111 de 5 de janeiro de 2023, que institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) do Tocantins, através do art. 3º, lhe confere a competência de gestão da PEPSA. As autoridades legais da SEMARH são detalhadas ainda mais em uma Carta de Serviços aos usuários que incluem medição e valoração dos ativos ambientais do Estado do Tocantins e a implementação de projetos para adaptação às mudanças climáticas.



**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

Ao Secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), nomeado pelo Ato nº 273 publicado no Diário Oficial do Estado do Tocantins nº 6268, de 09 de fevereiro de 2023 e pelo Ato nº 35 publicado no Diário Oficial do Estado do Tocantins nº 6730, de 07 de janeiro de 2025, incumbe a autoridade legal para representar o Estado na proposição do Programa Jurisdicional de Redução de Emissões de gases de efeito estufa pelo Desmatamento e Degradação (REDD+), no estado do Tocantins.

O artigo 18 da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) estabelece que a organização político-administrativa do País compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos. A autonomia dos Estados implica a capacidade de autogoverno, auto-organização, auto legislação e autoadministração, incluindo a gestão de seus bens e ativos e prevê, também, a distribuição de competências legislativas (art. 24) e comuns ou administrativas (art. 23) entre tais entes.

A competência legislativa que prevalece em matéria ambiental é aquela denominada como concorrente, na qual cabe à União legislar sobre normas gerais e aos Estados e ao Distrito Federal a competência para suplementar tais diretrizes, adaptando os comandos genéricos às peculiaridades regionais. Na ausência de atuação da União, os Estados e o Distrito Federal, entes subnacionais, podem editar normas gerais (§3º, art. 24, da CRFB/88). Ocorrendo essa hipótese, a superveniência de lei federal sobre normas gerais suspende a eficácia da lei estadual, no que lhe for contrário (§ 4º, art. 24, da CRFB/88). Os Municípios legislam sobre assuntos de interesse predominantemente local, respeitando as normas que tiverem sido editadas pela União ou pelos Estados (art. 30, I, da CRFB/88).

No que se refere à competência comum ou administrativa para formulação e execução de políticas públicas ambientais (art. 23, incisos III, VI e VII, da Constituição Federal de 1988), incluindo atividades de comando e controle, o que se dá, como regra, é a atuação conjunta dos entes federados. A geração de créditos de carbono de REDD+ jurisdicional é uma consequência do exercício da competência administrativa dos Estados em matéria ambiental, principalmente das atividades de conservação e fiscalização, comando e controle por eles exercidas para proteção do meio ambiente. Assim, cabe a esses entes a gestão e decisões sobre a transação de tais ativos.



**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

Oportunamente, frisa-se que, a participação de entes subnacionais em iniciativas de pagamentos por resultados de REDD+, abordagem de financiamento diversa da transação de créditos de carbono jurisdicional, estão consignadas em regras federais sobre o tema, diante da autoridade nacional representada pela Comissão Nacional para REDD+ (CONAREDD+) (art. 2º, do Decreto nº 11.548 de 2023).

O Brasil, por meio de resoluções da CONAREDD+, prevê critérios para repartição de limites para captação de pagamentos por resultados de REDD+ reconhecidos pelo país perante a UNFCCC para os biomas Amazônia (Resolução nº 6, de 6 de julho de 2017, Resolução nº 12, de 24 de abril de 2018, Resolução nº 14, de 27 de setembro de 2018 e Resolução nº 11, de 13 de outubro de 2022) e Cerrado (Resolução nº 8, de 29 de agosto de 2022) entre o governo federal e entes subnacionais, reconhecendo os esforços desses entes no alcance desses resultados.

Para acessar os limites de captação, os entes subnacionais submetem-se a um processo de elegibilidade perante a CONAREDD+, seguindo as regras estabelecidas pela Resolução nº 7, de 6 de julho de 2017 para resultados referentes ao bioma Amazônia e da Resolução nº 9, de 29 de agosto de 2022 para aqueles do bioma Cerrado.

O Estado do Tocantins teve sua elegibilidade aprovada pela CONAREDD+ para captação de resultados de REDD+ dentro dos limites a ele atribuídos por aquela Comissão em 2021, por meio da Resolução nº 5, de 29 de outubro de 2021 para resultados do bioma Amazônia e por meio da Resolução nº 9, de 29 de agosto de 2022 para resultados do bioma Cerrado.

De acordo com o quadro normativo vigente no Brasil, os entes subnacionais, como o estado do Tocantins, possuem autonomia legal para submissão ao processo de certificação do Padrão ART TREES ou para transação de créditos de carbono jurisdicionais de REDD+.

O artigo 42 da Lei Federal nº 15.042/2024 permite expressamente a alienação dos créditos jurisdicionais pelos estados, dando implicitamente a titularidade destes aos estados.

À luz da Constituição Federal Brasileira, é concedida autonomia aos Estados para a gestão de seus ativos (bens) e competência concorrente com a União e



## CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

o Distrito Federal para legislar sobre florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição; proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico; e responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (art. 24, VI, VII e VIII, da CRFB/88).

Sobre mais, a geração de crédito de carbono de REDD+ jurisdicional deriva das ações de conservação e fiscalização, comando e controle para proteger o meio ambiente que o Estado executa em cumprimento da competência comum em matéria ambiental a ele atribuída constitucionalmente (art. 23, VI e VII, da CRFB/88).

Por sua vez, o Estado reconhece o papel e contribuição dos diferentes atores na geração de resultados de redução de emissões e remoções de gases de efeito estufa e, conforme a Lei Estadual 4.111/2023, deverá obedecer ao princípio de justiça e equidade na repartição dos benefícios econômicos e sociais oriundos dos produtos e serviços vinculados ao PSA, incluindo de REDD+.

O artigo 13, § 2º, da referida Lei, também reconhece que os serviços ambientais podem ser praticados por particulares além do Estado do Tocantins, desde que, entre outros requisitos, estejam cadastrados no Banco de Dados público da PEPSA (art. 14) e se estabeleça um processo de acomodação/aninhamento de tais iniciativas com a garantia de cumprimento de salvaguardas, bem como de integridade contábil e ambiental, mediante especificação de similaridades e compatibilidades metodológicas com as ações jurisdicionais, de forma a se evitar duplicidade de esforços e de contabilidade (art. 24, §1º).

Como se nota, o Estado está comprometido em repartir os benefícios do Programa Jurisdicional de REDD+ com todas as partes relevantes que contribuem para o alcance dos resultados do programa, na transição para um modelo de desenvolvimento rural de baixas emissões, atendendo ao que estabelece a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (CQNUMC), seguindo a estrutura dos sete princípios ou salvaguardas, conhecidas como salvaguardas de Cancun, listadas na decisão 1/CP: 16.

### 3. CONCLUSÃO:





**CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA**

Por todo o exposto, esta Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos, após análise do TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, manifesta-se **FAVORAVELMENTE** pelo prosseguimento do feito, ao Plenário do Conselho Estadual de Meio Ambiente do Tocantins – COEMA/TO.

Por fim, cabe ressaltar que a emissão deste parecer tem fundamento no artigo 27, I, “e” e artigo 31, II do Regimento Interno, tendo caráter opinativo, não vinculando o Conselho às suas conclusões.

É o parecer. S.M.J.

**CÂMARA TÉCNICA PERMANENTE DE ASSUNTOS JURÍDICOS**, Palmas, capital do Estado do Tocantins, aos 05 dias do mês de fevereiro do ano de 2025.

**Lucas Rodrigues Naves**

Secretaria de Estado do Meio Ambiente  
e Recursos Hídricos – (SEMARH)

**Luciana de Paula Sevilha**

Secretaria do Estado da Agricultura e Pecuária  
– (SEAGRO)

**Jander Araújo Rodrigues**

Federação da Agricultura e Pecuária do  
Estado do Tocantins – FAET

**Ádria Gomes dos Reis**

Ministério Público Estadual - MPE



- 09:00:51 De Leandro Milhomem Costa : Bom dia a todos. Leandro - IBAMA
- 09:14:00 De SEMARH : Senhores Membros e Interessados, você está participando da 03ª Reunião Ordinária e 1ª reunião virtual de 2025 da Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdicional, em conjunto com a 185ª RO da Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos do COEMA e a 04ª RO da Câmara Temática Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas, biênio 2024/2026, realizada no dia 05 de fevereiro de 2025. Informamos que esta reunião está sendo gravada com imagem e áudio com finalidade de auxiliar na elaboração do relato dos assuntos tratados e, segundo a Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709/2018 é necessária sua autorização para esta gravação. Assim sendo, ao informar seu nome completo, o órgão que representa, a Câmara que participa e, sendo membro, se é titular ou suplente, ou se é interessado, você estará de acordo com esta gravação. Este documento será considerado a lista de presença desta reunião.
- 09:16:15 De julianamarianoalves : Juliana Mariano Alves - Unitins - Câmara Temática Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas do FEMC - Titular
- 09:17:43 De SEMARH : aqui está normal
- 09:18:15 De Ádria Gomes - MPTO : Não estou conseguindo ouvir
- 09:18:25 De Ravenna Vieira - Palmas - TO : Ravenna Vieira - CTPREDD - SEMARH.
- 09:20:10 De Leandro Milhomem Costa : Leandro Milhomem Costa - IBAMA - Titular
- 09:20:12 De Rose Sena | SEMARH : Roseneide Sena - consultora SEMARH - interessada
- 09:20:16 De Luciana Sevilha SEAGRO : Luciana - Seagro CTPAJ, CTPREDD
- 09:20:22 De thiago emanoel PGETO : Thiago emanoel azevedo de Oliveira - PGETO - Titular
- 09:20:36 De Laura Andrade : Laura Andrade - SEAGRO - CTPAJ - SUPLENTE
- 09:20:37 De Monica/EII : Monica Julissa De Los Rios de Leal, Earth Innovation Institute. Convidado
- 09:20:40 De Graciela Tejada (Geonoma) : Graciela Tejada, Geonoma, convidada
- 09:20:40 De LUCAS NAVES - SEMARH : Lucas Naves - CTPAJ - SEMARH
- 09:20:44 De Polliana Lopes UFT : Polliana Gomes Lopes- UFT titular da Câmara Temática de Pesquisas em Mudanças Climáticas do FEMC
- 09:20:45 De Marcelo Vidigal Rocha : Marcelo Vidigal Rocha - FAPAL - Câmara Temática Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas do FEMC
- 09:20:53 De Nilson Ferreira : Nilson Clementino Ferreira - Lapig/UFG - Convidado.
- 09:21:13 De Lucas Santos | SEMARH-TO : Lucas Santos - SEMARH
- 09:21:14 De Daniel Bardal - FIETO : Daniel - Fieto- ctpmmc femc- suplente
- 09:21:21 De Angelica Beatriz\_Instituto Natureza do Tocantins/Naturatins : Angélica Beatriz Corrêa Gonçalves - Titular da CTT Redd, representante do Naturatins
- 09:21:28 De Ádria Gomes - MPTO : Ádria Gomes dos Reis - CTPAJ, CTPREDD/Titular



09:21:34 De Fabio Henrique - SEMARH/TO : Fabio Henrique - SEMARH - CTPPMC - Suplente

09:21:37 De DIEGO : Diego Rodrigues da Silva - Suplente - Naturatins - Câmara Técnica de Assuntos Jurídicos

09:21:43 De Jander Araújo Rodrigues : Jander Araújo Rodrigues - FAET - Membro titular - CTPAJ

09:21:48 De Luiz Claudio - FAET : Luiz Claudio Faria Cruz - FAET. Membro titular da camara técnica permanente do REDD+

09:21:49 De marli.santos : Marli Santos- membro Semarh

09:21:50 De Alexandre : Alexandre Barreto - Suplente - Unicatólica - CTPPMC

09:21:51 De Ádria Gomes - MPTO : Ádria Gomes dos Reis - CTPAJ, CTPREDD/Titular-MPTO

09:22:17 De Isabela - Geonoma : Isabela Noronha - Geonoma - convidada

09:22:21 De João Vitor - SICS : João Vitor C. Barbosa | Secretaria da Indústria e Comércio - SICS | FEMC - Suplente

09:23:14 De Vania Ferreira : Vânia Ferreira de Sousa - CTPPM Ctitular/ SEDUC

09:25:15 De aldairepacheco : Aldaires Rodrigues Pacheco - MPTO/convidado

09:34:01 De vergara : bom dia, prof Fernan Vergara - UFT

09:42:27 De julianamarianoalves : Instituições e capacidade institucional, muito bem!

10:42:10 De Mara Rabello SEFAZ : Mara Rabello representando a Secretaria da Fazenda.

10:48:22 De SEMARH para iPhone (5)(mensagem direta) : Bom dia, poderia se identificar no chat por favor?

10:51:36 De Monica/Ell : Muito obrigada Diego/NATURATINS e Angêlica pelas suas contribuições.

11:47:23 De LuisBaumann : Luis Baumann UFG - Convidado

11:47:29 De SEMARH : sim

11:48:45 De julianamarianoalves : A tela não tá rodando

11:51:36 De ravenna - semarh : Pessoal

11:51:44 De ravenna - semarh : a tela de apresentação é o COEMA

11:58:59 De Luz Arinda : Bom dia! Luz Arinda Malves, da equipe de advocacy da Coalizão Vozes do Tocantins

12:02:46 De Leandro Milhomem Costa : Colegas, precisarei sair por conta de outro compromisso. abraços

12:02:58 De Leandro Milhomem Costa : vou continuar pelo celular



12:15:12 De SEMARH : Seu voto na aprovação do Parecer Técnico nº 2/2025/COEMA/TO, SGD nº 2025/39009/000994, referente ao Processo sob SGD nº 2025/39001/000005, que dispõe sobre a Análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES, é:

Proposta 1 – Favorável

Proposta 2 – Contrário

Proposta 3 – Abstém

12:15:35 De marli.santos : 1

12:15:52 De Angelica Beatriz\_Instituto Natureza do Tocantins/Naturatins : 1

12:16:06 De Ádria Gomes - MPTO : 1

12:16:09 De Luciana Sevilha SEAGRO : Seagro 1

12:16:22 De Luiz Claudio - FAET : Luiz Claudio Faria Cruz - FAET. Membro titular da camara técnica permanente do REDD+. 1 Favoravel

12:18:28 De SEMARH : Resultado:

Proposta 1 – 5 Votos

Proposta 2 – 0 Votos

Proposta 3 – 0 Votos

12:21:01 De SEMARH : Seu voto na aprovação do Parecer Jurídico nº 1/2025/COEMA/TO, SGD nº 2025/39009/001025, referente ao Processo sob SGD nº 2025/39001/000005, que dispõe sobre a Análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES, é:

Proposta 1 – Favorável

Proposta 2 – Contrário

Proposta 3 – Abstém

12:21:10 De LUCAS NAVES - SEMARH : 1

12:21:12 De Jander Araújo Rodrigues : 1

12:21:42 De Ádria Gomes - MPTO : 1

12:21:47 De Luciana Sevilha SEAGRO : Seagro - 1

12:22:20 De SEMARH : Resultado:

Proposta 1 – 4 Votos

Proposta 2 – 0 Votos

Proposta 3 – 0 Votos

12:24:14 De SEMARH : Seu voto na aprovação da Minuta de Recomendação, SGD 2025/39009/001045, referente ao Processo sob SGD nº 2025/39001/000005, que dispõe sobre a Recomendação do documento de Registro TREES Monitoring Report do Programa Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins no âmbito do Padrão de Excelência Ambiental ART TREES, é:

Proposta 1 – Favorável

Proposta 2 – Contrário

Proposta 3 – Abstém



12:24:49 De LUCAS NAVES - SEMARH : 1

12:24:53 De Luciana Sevilha SEAGRO : sEAGRO 1

12:24:53 De Ádria Gomes - MPTO : 1

12:24:58 De Jander Araújo Rodrigues : 1

12:25:22 De SEMARH : Resultado:

Proposta 1 - 4 Votos

Proposta 2 - 0 Votos

Proposta 3 - 0 Votos

12:28:53 De SEMARH : Seu voto na aprovação do Parecer Técnico nº 1/2025/FEMC/TO, SGD nº 2025/39009/001047, referente ao Processo sob SGD nº 2025/39001/000005, que dispõe sobre a Análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES, é:

Proposta 1 – Favorável

Proposta 2 – Contrário

Proposta 3 – Abstém

12:28:59 De Dyego Santana Reis - Sec. Pesca e Aquicultura - SEPEA - TO : Dyego Santana Reis - CREA-TO - 1

12:29:10 De Daniel Bardal - FIETO : 3

12:29:26 De julianamarianoalves : 1

12:29:33 De marli.santos : 1

12:29:36 De Polliana Lopes UFT : 1

12:29:52 De Vania Ferreira : Vânia Ferreira de Sousa - SEDUC 1

12:30:03 De Alexandre : 1

12:30:24 De Luciana Sevilha SEAGRO : Seagro 1

12:31:11 De SEMARH : Resultado:

Proposta 1 – 7 Votos

Proposta 2 – 0 Votos

Proposta 3 – 1 Votos



**FÓRUM ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS DO ESTADO DO TOCANTINS  
– FEMC/TO**

SGD: 2025/39009/001047

**PROCESSO Nº:** 2025/39001/000005**INTERESSADO (A):** Câmara Técnica Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas**ASSUNTO:** Análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES.**PARECER TÉCNICO Nº 01/2025/FEMC****I. Relatório**

Trata-se da análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report – TMR do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins que, no âmbito da Architecture for REDD+ Transactions – ART.

A princípio, expõe-se que o Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES é referência global de qualidade para programas de REDD+ Jurisdicional, em razão da confiabilidade na integridade das reduções e remoções de emissões, com o intuito de desbloquear o financiamento em escala jurisdicional e nacional, os serviços de tradução não podem ser considerados mera tradução literal de palavras, uma vez que, para a perfeita consecução do serviço, o tradutor deve ter familiaridade ou conhecimento na área, mesmo que pouco aprofundado, das políticas públicas, principalmente na temática ambiental.

Para a certificação, é necessário que sejam observadas etapas obrigatórias que vão desde apresentação de Nota Conceitual, Documento de Registro Relatório de Monitoramento até a verificação por um Corpo Verificador Independente atestando a regularidade do programa e emissão dos créditos.

Neste sentido, o Estado do Tocantins iniciou o processo de certificação em 2020 com a apresentação de Nota Conceitual com as informações técnicas que podem subsidiar o programa, como área contábil, períodos de creditação e





## FÓRUM ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS DO ESTADO DO TOCANTINS – FEMC/TO

referência, atendimento a critérios de elegibilidade, visão geral sobre as salvaguardas socioambientais.

A partir da aprovação da Nota Conceitual, o Tocantins seguiu com a apresentação do TREES Registration Document (TRD) Documento de Registro do Programa, que apresenta os indicadores de estrutura, processos e resultados pretendidos nas salvaguardas socioambientais, área contábil e critérios de mensuração, reporte e verificação. [O Documento foi apreciado pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente e recomendado para submissão ao Padrão ART](#). A submissão do (TRD) - Documento de Registro ocorreu em novembro/2024, durante a COP29, em Baku, no Azerbaijão.

E, agora deve ser apresentado o Relatório de Monitoramento “TREES Monitoring Report – TMR” do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, com a apresentação dos indicadores de resultados e planos de monitoramento das salvaguardas socioambientais e evidências dos cálculos de monitoramento, reporte e verificação, dentre outros critérios.

Ante ao exposto, e considerando que estão os membros da Câmara Técnica Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas, incumbidos de auxiliar na elaboração e elaboração de programas, políticas e projetos referente a serviços ambientais e redução de emissões de gases de efeito estufa no Tocantins, bem como monitorar os programas, políticas e projetos implementados e em implementação, assim como o nível das emissões no Tocantins ao longo do próximos 20 anos e, ainda, avaliação a repartição de benefícios de REDD+ em respeito às Salvaguardas do Tocantins para REDD+, reuniram-se para analisar o TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins submetido ao padrão TREES.

É o que se tem a relatar.

## II. Fundamentação

A origem do REDD+ remonta a uma proposta apresentada por Papua Nova Guiné e Costa Rica em 2005, na 11.<sup>a</sup> Conferência das Partes (COP 11,



## FÓRUM ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS DO ESTADO DO TOCANTINS – FEMC/TO

Montreal, Canadá) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, como modelo e estrutura para a mitigação da mudança climática global.

REDD significa “Redução de Emissões de gases de efeito estufa por Desmatamento e Degradação Florestal”; o símbolo + implica que, em sua implementação, há componentes de conservação, manejo sustentável de florestas com a participação da população local e aumento dos estoques de carbono florestal.

Acompanhando essa dinâmica, o Estado do Tocantins estabeleceu sua Política de Mudança do Clima, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável ([Lei Estadual nº 1.917, 17 de abril de 2008](#)) que incluiu, entre os seus objetivos, a regulamentação, fomento e execução de iniciativas de REDD+ em âmbito estadual (art. 2º, II). A Lei ainda trouxe previsões sobre instrumentos necessários ao alcance desse objetivo, como a realização de inventário estadual de emissões, diversidade e estoque dos gases que causam efeito estufa de forma sistematizada e periódica, bem como o estímulo aos modelos regionais de desenvolvimento sustentável do Estado do Tocantins, mediante incentivos de natureza financeira e não financeira (art. 2º, III e V).

O Estado do Tocantins possui autorização para alienar, no mercado internacional, reduções de emissões e créditos de carbono, dos quais seja beneficiário ou titular, desde que devidamente certificados decorrentes de projetos ou atividades de reduções de emissões de gases de efeito estufa, no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, nos termos do artigo 19, II, parágrafo único da Lei 1.917, de 17 de abril de 2008.

Em 2020, o processo de certificação teve início com a apresentação da Nota Conceitual junto ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental, que foi aprovada e autorizada para que o Tocantins seguisse com o Processo junto ao Padrão ART, que inclui a elaboração de dois documentos TREES Registration Document – TRD (Documento de Registro) e TREES Monitoring Report – TMR (Relatório de Monitoramento).

Com efeito, em 2023 o Estado instituiu sua Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA), por meio da Lei Estadual nº 4.111, de 06 de janeiro de 2023, com a finalidade de incentivar e promover o desenvolvimento sustentável por meio da compensação ou pagamento aos responsáveis pela



## FÓRUM ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS DO ESTADO DO TOCANTINS – FEMC/TO

conservação e preservação dos serviços ecossistêmicos. Dentre os serviços ambientais, estão a proteção e manutenção de florestas nativas e o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono (art. 12, I e II).

Destaca-se que a Lei Federal 15.042/2024, que institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBC); altera as Leis nºs 12.187, de 29 de dezembro de 2009, 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), 6.385, de 7 de dezembro de 1976 (Lei da Comissão de Valores Mobiliários), e 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (Lei de Registros Públicos), permite, expressamente no artigo 42, a alienação dos créditos jurisdicionais pelos estados, dando implicitamente a titularidade destes estados.

A PEPSA define que o crédito de carbono jurisdicional é aquele livremente transacionável, decorrente do conjunto das reduções de emissão de carbono aferidas no território do Estado do Tocantins, segundo critérios de periodicidade, territorialidade e contabilidade internacionalmente aceitas (art. 2º, IX).

A titularidade originária do crédito de carbono jurisdicional pertence ao Estado do Tocantins, decorrendo das atribuições deste para a adoção de esforços de comando, controle, conservação, fiscalização e monitoramento de ações voltadas à preservação, proteção e recuperação do meio ambiente (art. 15, da Lei Estadual 4.111/2023), ou seja, do exercício da competência comum em matéria ambiental atribuída constitucionalmente aos entes federativos brasileiros.

Diante disso, o Estado do Tocantins, titular habilitado para desenvolver o Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins iniciou o processo de certificação junto ao Architecture for REDD+ Transactions (ART), seguindo o ciclo exigido ao processo de registro:

1. Apresentação e aprovação da Nota Conceitual pela Architecture for REDD+ Transactions (ART), concluída em 2020;
2. Submissão do TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, aprovado pelo COEMA, através da Recomendação nº 03, de 06 de novembro de 2024 e submetido ao Padrão ART na COP29, em Baku – Azerbaijão.



**FÓRUM ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS DO ESTADO DO TOCANTINS  
– FEMC/TO**

3. Submissão do Relatório Inicial de Monitoramento do TREES (TMR), que apresentarão os resultados alcançados das salvaguardas socioambientais, monitoramento, reporte e verificação e plano de monitoramento. Em apreciação por esta Câmara;
4. O Secretariado do ART analisará, e se necessário, retornará com solicitações de revisões aos documentos submetidos;
5. O Estado do Tocantins seleciona e contrata o Organismo de Validação e Verificação (VVB), um organismo de terceira parte e independente, credenciado junto a ART;
6. O Organismo de Validação e Verificação (VVB) fará um rigoroso processo de validação e verificação do Programa Jurisdicional de REDD+ Tocantins, para garantir que atende aos requisitos do TREES, incluindo todas as Salvaguardas;
7. O Secretariado do ART analisará o resultado apresentado pelo Organismo de Validação e Verificação (VVB), e se necessário, retornará com orientações para corrigir a validação e verificação;
8. Atendidos todos os requisitos os documentos TRD e TMR são aprovados pelo Secretariado do ART;
9. O Secretariado do ART registra o Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins no padrão TREES e autoriza a primeira emissão de créditos ao Estado.

Atendido esse primeiro ciclo de registro e emissão de créditos no padrão TREES, o estado do Tocantins passará por contínua validação, verificação e novas emissões de créditos, diante dos resultados apresentados pelo primeiro ciclo.

Neste sentido, considerando a [Decisão FEMC/TO nº 01, de 30 de junho de 2021](#), que dispõe sobre a criação da Câmara Técnica Permanente de Pesquisas em Mudanças Climáticas no âmbito do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas – FEMC, com a incumbência de atuar como comitê científico para:

- I - Avaliar a qualidade e a integridade científica de manuscritos, relatórios técnicos e demais documentos científicos elaborados pelo Estado do TO e outras instituições;



**FÓRUM ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS DO ESTADO DO TOCANTINS  
– FEMC/TO**

- II - Subsidiar e analisar todo o processo de habilitação do Estado do Tocantins junto à CONAREDD+, para captação recursos de REDD+, assim como avaliar do ponto de vista científico a linha de base do Tocantins para REDD+;
- III - Avaliar a repartição de benefícios de REDD+ em respeito às Salvaguardas do TO para REDD+;
- IV - Auxiliar na elaboração e implementação de estudos, programas, políticas e projetos referente a serviços ambientais e redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) no Tocantins;
- V - Monitorar os programas, políticas e projetos implementados e em implementação, assim como o nível das emissões no Tocantins ao longo dos próximos 20 anos;
- VI - Elaborar e atualizar documentos diversos referente ao FEMC, quando solicitado;
- VII - Articular linhas de pesquisa e informações para produção de conhecimento científico na área climática;
- VIII - Proporcionar a partilha de conhecimentos e experiência de trabalhos técnicos;
- IX - Propor os critérios de seleção e avaliação de projetos, pesquisadores; e
- X - Assessorar a SEMARH em questões relacionadas à pesquisa científica e tecnológica.

Tudo isso, em conformidade com a supramencionada Resolução, e considerando a elaboração do TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins submetido ao padrão TREES, que apresenta os resultados e a descrição de evidências de como o estado do Tocantins atende e planeja atender aos requisitos do “The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES)”, no âmbito da Architecture For REDD+ Transactions (ART), conforme demonstrado em anexo.



**FÓRUM ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS DO ESTADO DO TOCANTINS  
– FEMC/TO****III. Análise**

Os membros da Câmara Técnica Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas, responsáveis pelo apoio e análise de programas, projetos e políticas, nas quais se incluem o Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, identificaram sugestões de melhorias e recomendações ao TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins submetido ao padrão TREES, que fornece a descrição e evidências de como o estado do Tocantins atende e planeja atender os requisitos do “The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES)”, no âmbito da Architecture For REDD+ Transactions (ART),

A Câmara evidencia que o TREES Monitoring Report apresenta as informações sobre os indicadores de processo, estrutura e resultado das salvaguardas socioambientais, bem como do detalhamento dos cálculos para validação das cicatrizes de queimada, da análise da acurácia e da metodologia de Monitoramento, Reporte e Verificação.

Neste sentido, não existem considerações ou recomendações para revisão, modificação ou adequação de qualquer parte do documento.

**IV. Resolve**

Diante do exposto, e considerando os aspectos técnicos relacionados ao Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, esta Câmara Temática Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas aprova e encaminha ao Pleno do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas – FEMC/TO o TREES Monitoring Report (TMR) – Relatório de Monitoramento do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins submetido ao padrão TREES, que fornece a descrição e evidências de como o estado do Tocantins atende e planeja atender os requisitos do “The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES)”, no âmbito da Architecture For REDD+ Transactions (ART), para os encaminhamentos de estilo.

É o parecer.





**FÓRUM ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS DO ESTADO DO TOCANTINS  
– FEMC/TO**

**CÂMARA TÉCNICA PERMANENTE DE PESQUISA EM MUDANÇAS CLIMÁTICAS**, Palmas, capital do Estado do Tocantins, aos 05 dias do mês de fevereiro de 2025.

**CÂMARA TEMÁTICA PERMANENTE DE PESQUISA EM MUDANÇAS CLIMÁTICAS**, Palmas, capital do Estado do Tocantins, aos 05 dias do mês de fevereiro de 2025.

**Marli Teresinha dos Santos**  
Secretaria de Estado do Meio Ambiente  
e Recursos Hídricos – (SEMARH)

**Juliana Mariano Alves**  
Universidade Estadual do Tocantins - UNITINS

**Polliana Gomes Lopes**  
Universidade Federal do Tocantins -  
UFT

**Vânia Ferreira de Sousa**  
Secretaria da Educação – SEDUC

**Daniel Alencar Bardal**  
Federação das Indústrias do Estado do  
Tocantins – FIETO

**Alexandre Barreto Almeida dos Santos**  
Centro Universitário Católica do Tocantins –  
UNICATÓLICA

**Dyego Santana Reis**  
Conselho Regional de Engenharia e  
Agronomia do Estado do Tocantins -  
CREA/TO



- 09:00:51 De Leandro Milhomem Costa : Bom dia a todos. Leandro - IBAMA
- 09:14:00 De SEMARH : Senhores Membros e Interessados, você está participando da 03ª Reunião Ordinária e 1ª reunião virtual de 2025 da Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdicional, em conjunto com a 185ª RO da Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos do COEMA e a 04ª RO da Câmara Temática Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas, biênio 2024/2026, realizada no dia 05 de fevereiro de 2025. Informamos que esta reunião está sendo gravada com imagem e áudio com finalidade de auxiliar na elaboração do relato dos assuntos tratados e, segundo a Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709/2018 é necessária sua autorização para esta gravação. Assim sendo, ao informar seu nome completo, o órgão que representa, a Câmara que participa e, sendo membro, se é titular ou suplente, ou se é interessado, você estará de acordo com esta gravação. Este documento será considerado a lista de presença desta reunião.
- 09:16:15 De julianamarianoalves : Juliana Mariano Alves - Unitins - Câmara Temática Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas do FEMC - Titular
- 09:17:43 De SEMARH : aqui está normal
- 09:18:15 De Ádria Gomes - MPTO : Não estou conseguindo ouvir
- 09:18:25 De Ravenna Vieira - Palmas - TO : Ravenna Vieira - CTPREDD - SEMARH.
- 09:20:10 De Leandro Milhomem Costa : Leandro Milhomem Costa - IBAMA - Titular
- 09:20:12 De Rose Sena | SEMARH : Roseneide Sena - consultora SEMARH - interessada
- 09:20:16 De Luciana Sevilha SEAGRO : Luciana - Seagro CTPAJ, CTPREDD
- 09:20:22 De thiago emanoel PGETO : Thiago emanoel azevedo de Oliveira - PGETO - Titular
- 09:20:36 De Laura Andrade : Laura Andrade - SEAGRO - CTPAJ - SUPLENTE
- 09:20:37 De Monica/EII : Monica Julissa De Los Rios de Leal, Earth Innovation Institute. Convidado
- 09:20:40 De Graciela Tejada (Geonoma) : Graciela Tejada, Geonoma, convidada
- 09:20:40 De LUCAS NAVES - SEMARH : Lucas Naves - CTPAJ - SEMARH
- 09:20:44 De Polliana Lopes UFT : Polliana Gomes Lopes- UFT titular da Câmara Temática de Pesquisas em Mudanças Climáticas do FEMC
- 09:20:45 De Marcelo Vidigal Rocha : Marcelo Vidigal Rocha - FAPAL - Câmara Temática Permanente de Pesquisa em Mudanças Climáticas do FEMC
- 09:20:53 De Nilson Ferreira : Nilson Clementino Ferreira - Lapig/UFG - Convidado.
- 09:21:13 De Lucas Santos | SEMARH-TO : Lucas Santos - SEMARH
- 09:21:14 De Daniel Bardal - FIETO : Daniel - Fieto- ctppmc femc- suplente
- 09:21:21 De Angelica Beatriz\_Instituto Natureza do Tocantins/Naturatins : Angélica Beatriz Corrêa Gonçalves - Titular da CTT Redd, representante do Naturatins
- 09:21:28 De Ádria Gomes - MPTO : Ádria Gomes dos Reis - CTPAJ, CTPREDD/Titular



09:21:34 De Fabio Henrique - SEMARH/TO : Fabio Henrique - SEMARH - CTPPMC -  
Suplente

09:21:37 De DIEGO : Diego Rodrigues da Silva - Suplente - Naturatins - Câmara Técnica  
de Assuntos Jurídicos

09:21:43 De Jander Araújo Rodrigues : Jander Araújo Rodrigues - FAET - Membro titular  
- CTPAJ

09:21:48 De Luiz Claudio - FAET : Luiz Claudio Faria Cruz - FAET. Membro titular da  
camara técnica permanente do REDD+

09:21:49 De marli.santos : Marli Santos- membro Semarh

09:21:50 De Alexandre : Alexandre Barreto - Suplente - Unicatólica - CTPPMC

09:21:51 De Ádria Gomes - MPTO : Ádria Gomes dos Reis - CTPAJ, CTPREDD/Titular-  
MPTO

09:22:17 De Isabela - Geonoma : Isabela Noronha - Geonoma - convidada

09:22:21 De João Vitor - SICS : João Vitor C. Barbosa | Secretaria da Indústria e  
Comércio - SICS | FEMC - Suplente

09:23:14 De Vania Ferreira : Vânia Ferreira de Sousa - CTPPM Ctitular/ SEDUC

09:25:15 De aldairepacheco : Aldaires Rodrigues Pacheco - MPTO/convidado

09:34:01 De vergara : bom dia, prof Fernan Vergara - UFT

09:42:27 De julianamarianoalves : Instituições e capacidade institucional, muito bem!

10:42:10 De Mara Rabello SEFAZ : Mara Rabello representando a Secretaria da Fazenda.

10:48:22 De SEMARH para iPhone (5)(mensagem direta) : Bom dia, poderia se  
identificar no chat por favor?

10:51:36 De Monica/Ell : Muito obrigada Diego/NATURATINS e Angêlica pelas suas  
contribuições.

11:47:23 De LuisBaumann : Luis Baumann UFG - Convidado

11:47:29 De SEMARH : sim

11:48:45 De julianamarianoalves : A tela não tá rodando

11:51:36 De ravenna - semarh : Pessoal

11:51:44 De ravenna - semarh : a tela de apresentação é o COEMA

11:58:59 De Luz Arinda : Bom dia! Luz Arinda Malves, da equipe de advocacy da  
Coalizão Vozes do Tocantins

12:02:46 De Leandro Milhomem Costa : Colegas, precisarei sair por conta de outro  
compromisso. abraços

12:02:58 De Leandro Milhomem Costa : vou continuar pelo celular



12:15:12 De SEMARH : Seu voto na aprovação do Parecer Técnico nº 2/2025/COEMA/TO, SGD nº 2025/39009/000994, referente ao Processo sob SGD nº 2025/39001/000005, que dispõe sobre a Análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES, é:

Proposta 1 – Favorável

Proposta 2 – Contrário

Proposta 3 – Abstém

12:15:35 De marli.santos : 1

12:15:52 De Angelica Beatriz\_Instituto Natureza do Tocantins/Naturatins : 1

12:16:06 De Ádria Gomes - MPTO : 1

12:16:09 De Luciana Sevilha SEAGRO : Seagro 1

12:16:22 De Luiz Claudio - FAET : Luiz Claudio Faria Cruz - FAET. Membro titular da camara técnica permanente do REDD+. 1 Favoravel

12:18:28 De SEMARH : Resultado:

Proposta 1 – 5 Votos

Proposta 2 – 0 Votos

Proposta 3 – 0 Votos

12:21:01 De SEMARH : Seu voto na aprovação do Parecer Jurídico nº 1/2025/COEMA/TO, SGD nº 2025/39009/001025, referente ao Processo sob SGD nº 2025/39001/000005, que dispõe sobre a Análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES, é:

Proposta 1 – Favorável

Proposta 2 – Contrário

Proposta 3 – Abstém

12:21:10 De LUCAS NAVES - SEMARH : 1

12:21:12 De Jander Araújo Rodrigues : 1

12:21:42 De Ádria Gomes - MPTO : 1

12:21:47 De Luciana Sevilha SEAGRO : Seagro - 1

12:22:20 De SEMARH : Resultado:

Proposta 1 – 4 Votos

Proposta 2 – 0 Votos

Proposta 3 – 0 Votos

12:24:14 De SEMARH : Seu voto na aprovação da Minuta de Recomendação, SGD 2025/39009/001045, referente ao Processo sob SGD nº 2025/39001/000005, que dispõe sobre a Recomendação do documento de Registro TREES Monitoring Report do Programa Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins no âmbito do Padrão de Excelência Ambiental ART TREES, é:

Proposta 1 – Favorável

Proposta 2 – Contrário

Proposta 3 – Abstém



12:24:49 De LUCAS NAVES - SEMARH : 1

12:24:53 De Luciana Sevilha SEAGRO : sEAGRO 1

12:24:53 De Ádria Gomes - MPTO : 1

12:24:58 De Jander Araújo Rodrigues : 1

12:25:22 De SEMARH : Resultado:  
Proposta 1 - 4 Votos  
Proposta 2 - 0 Votos  
Proposta 3 - 0 Votos

12:28:53 De SEMARH : Seu voto na aprovação do Parecer Técnico nº 1/2025/FEMC/TO, SGD nº 2025/39009/001047, referente ao Processo sob SGD nº 2025/39001/000005, que dispõe sobre a Análise do Relatório de Monitoramento TREES Monitoring Report do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins ao Padrão Internacional de Excelência Ambiental ART TREES, é:  
Proposta 1 – Favorável  
Proposta 2 – Contrário  
Proposta 3 – Abstém

12:28:59 De Dyego Santana Reis - Sec. Pesca e Aquicultura - SEPEA - TO : Dyego Santana Reis - CREA-TO - 1

12:29:10 De Daniel Bardal - FIETO : 3

12:29:26 De julianamarianoalves : 1

12:29:33 De marli.santos : 1

12:29:36 De Polliana Lopes UFT : 1

12:29:52 De Vania Ferreira : Vânia Ferreira de Sousa - SEDUC 1

12:30:03 De Alexandre : 1

12:30:24 De Luciana Sevilha SEAGRO : Seagro 1

12:31:11 De SEMARH : Resultado:  
Proposta 1 – 7 Votos  
Proposta 2 – 0 Votos  
Proposta 3 – 1 Votos

