



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

PROCESSO Nº
2024/39001/000044

UNIDADE GESTORA:

PROT - SEMARH

DATA DE AUTUAÇÃO:

23/10/2024

INTERESSADOS:

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO TOCANTINS - SEMARH

ASSUNTO:

PEDIDOS, OFERECIMENTOS E INFORMAÇÕES DIVERSAS

DESCRIÇÃO DO ASSUNTO:

Solicitação de autuação de processo para análise do Trees Registry Document (TRD) do Programa REDD+ Jurisdicional do Tocantins pelas Câmaras Técnicas Permanentes de REDD+ e de Assuntos Jurídicos do COEMA.

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMATO

SGD: 2024/39009/010899

MEMORANDO Nº 22/2024/COEMA.

Palmas, 22 de outubro de 2024.

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

Assunto: Solicitação de autuação de processo para análise do Trees Registry Document (TRD) do Programa REDD+ Jurisdicional do Tocantins pelas Câmaras Técnicas Permanentes de REDD+ e de Assuntos Jurídicos do COEMA.

Senhor Diretor,

Solicito a Vossa Senhoria providências quanto à autuação de processo finalístico para análise do Trees Registry Document (TRD), em reunião ordinária conjunta das Câmaras Técnicas Permanentes de REDD+ e de Assuntos Jurídicos do Conselho Estadual do Meio Ambiente - COEMA, visando subsidiar a aprovação pelo pleno.

O documento formaliza a submissão do Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins, instrumento econômico de Pagamento de Serviço Ambiental previsto no artigo 24, IV da Lei Estadual nº 4.111/2023 ao padrão de excelência ambiental ART TREES, solicitação feita por meio do Memorando nº 85/2024/SGPPA, SGD nº 2024/39009/010916.

Atenciosamente.

(Assinatura Digital)

SILAS EDUARDO BANDEIRA COSTA
Assessoria de Unidades Colegiadas

Autorizado:*(Assinado Digitalmente)*

MARCELLO DE LIMA LELIS
Secretário





SGD: 2024/39009/010916

MEMORANDO Nº 85/2024/SGPPA

Palmas, 21 de outubro de 2024.

À Assessoria de Unidades Colegiadas
Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
Palmas-TO

Assunto: Solicitação de Reunião Conjunta das Câmaras Técnicas Permanentes de REDD+ e de Assuntos Jurídicos do COEMA para análise, em regime de urgência, do Trees Registry Document (TRD) e posterior apreciação pelo Pleno do Conselho.

Senhora Assessora,

A par de cumprimentá-la, a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos apresenta o Documento de Registro do Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins, denominado Trees Registry Document (TRD), para apreciação deste Conselho. Justifica-se que este documento formaliza a submissão do Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins, instrumento econômico de Pagamento de Serviço Ambiental previsto no artigo 24, IV da Lei Estadual nº 4.111/2023 ao padrão de excelência ambiental ART TREES.

Ante o exposto, com fulcro no artigo 6º, §1º, I e artigo 23 do Regimento Interno do COEMA, requer que seja designada reunião ordinária das Câmaras Técnicas de REDD+ (CTPREDD) e de Assuntos Jurídicos (CTPAJ) e Reunião Extraordinária da Plenária do Conselho Estadual de Meio Ambiente (COEMA) para apreciação do Trees Registry Document (TRD).

Atenciosamente,

(Assinado Digitalmente)

MARLI TERESINHA DOS SANTOS

Superintendente de Gestão de Políticas Públicas Ambientais





Governo do Estado do Tocantins

TERMO DE DESENTRANHAMENTO Documento Nº 2024/39009/011034

Certifico que, nesta data, foram desentranhadas as folhas **4 a 196**, conforme justificativa: **Para correção do documento de registro ART TREES.**

Em, **24/10/2024 09:37:33.**

ANDRESSA BORGES DA CRUZ
ASSISTENTE





Governo do Estado do Tocantins

TERMO DE DESENTRANHAMENTO Documento Nº 2024/39009/011029

Certifico que, nesta data, foram desentranhadas as folhas **197 a 203**, conforme justificativa: **Para correção do documento de registro ART TREES.**

Em, **24/10/2024 09:37:33.**

ANDRESSA BORGES DA CRUZ
ASSISTENTE





Governo do Estado do Tocantins

TERMO DE DESENTRANHAMENTO Documento Nº 2024/39009/011033

Certifico que, nesta data, foram desentranhadas as folhas **204 a 216**, conforme justificativa: **Para correção do documento de registro ART TREES.**

Em, **24/10/2024 09:37:33.**

ANDRESSA BORGES DA CRUZ
ASSISTENTE





Governo do Estado do Tocantins

TERMO DE DESENTRANHAMENTO Documento Nº 2024/39009/011074

Certifico que, nesta data, foram desentranhadas as folhas **217 a 218**, conforme justificativa: **Para correção do documento de registro ART TREES.**

Em, **24/10/2024 09:37:33.**

ANDRESSA BORGES DA CRUZ
ASSISTENTE





Governo do Estado do Tocantins

TERMO DE DESENTRANHAMENTO Documento Nº 2024/39009/011035

**Certifico que, nesta data, foi desentranhada a folha 219, conforme justificativa:
Para correção do documento de registro ART TREES.**

Em, 24/10/2024 09:37:33.

**ANDRESSA BORGES DA CRUZ
ASSISTENTE**





PROGRAMA JURISDICIONAL DE REDD+ DO ESTADO DO TOCANTINS - PROCLIMA

Marcello de Lima Lelis

Esplanada das Secretarias, Praça dos Girassóis, s/nº, Centro, Palmas - Tocantins. CEP
77.001-002

gabinete@semarh.to.gov.br

+55 (63) 3218 7799; + 55 (63) 99200-8118; + telefone do REDD+

PERÍODO DE CREDITAÇÃO (01/01/2020) - (31/12/2024)

XX de XXXXX de 2024





1. Participant Information	4
2. Program Partners	5
3. Reference Period and crediting Period	6
4. Accounting area	6
5. Eligibility criteria	7
6. Ownership rights to emission reductions to be issued by ART	10
7. Safeguards	17
8. Participation in other programs	99
9. Double Counting	100
10. Crediting Level calculation for the crediting period	101
10.1 General approach and stratification	101
10.2 Pools and gasses (text and table)	103
10.3 Emissions from deforestation.	104
10.3.1 Results emissions from deforestation	108
10.4 Emissions from Forest Degradation	110
10.4.1 Results emissions from forest degradation	111
10.5 Removals by regenerating forests	113
10.5.1. Results removals from regenerating forest	113
10.6 Calculating Crediting Levels	114
10.7 Uncertainty Analysis:	118
11. Monitoring Plan	118
12. Reversals	118
13. leakage	123
14. variances	124
17. REDD+ Implementation plan	125
18. Changes	130





TREES REGISTRATION DOCUMENT

The TREES Registration Document and attachments provide a full description of how the Participant meets and plans to meet the requirements of TREES. Please complete this form and submit it through your ART Registry account. Attachments may also be uploaded through the ART Registry account. Instructions for completing the template are included in *italics* and may be deleted prior to submitting the completed document. Grey fields are included where Participants are required to complete information. The grey cells may also be deleted if needed to facilitate inclusion of information.

1. PARTICIPANT INFORMATION

ENTITY

COUNTRY	JURISDICTION (if registering as a sub-national Participant)
Brasil	Tocantins

REPRESENTATIVE ORGANIZATION AND CONTACT INFORMATION

ORGANIZATION NAME	MAILING ADDRESS
Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Esplanada das Secretarias, Praça dos Girassóis, s/n°, Centro, Palmas - Tocantins. CEP 77.001-002
FIRST NAME	LAST NAME
Marcello	de Lima Lelis
EMAIL ADDRESS	TELEPHONE
gabinete@semarh.to.gov.br	+55(63)32187799

DESCRIPTION OF LEGAL AUTHORITY TO REPRESENT COUNTRY OR JURISDICTION

O Secretário¹ de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) tem a autoridade legal para representar o Estado na proposição do Programa Jurisdicional de Redução de

¹ O Sr Marcello de Lima Lelis foi nomeado Secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos pelo Ato do Governador nº 273, publicado no Diário Oficial do Estado do Tocantins 6268, de 09 de fevereiro de 2023. Link: <https://doe.to.gov.br/diario/4831/download>



REPRESENTATIVE ORGANIZATION AND CONTACT INFORMATION

Emissões pelo Desmatamento e Degradação (REDD+), no estado do Tocantins. Sob o Governo 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.

2. PROGRAM PARTNERS

Provide a list of any other organizations and individuals who have or will assist in preparing the TREES documentation, including additional government agencies, non-governmental organizations (NGOs), and/or additional technical consultants. Please include a brief description of their role.

A Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMARH, como gestora do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins - PROCLIMA, 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+. Para a elaboração dos documentos a serem submetidos ao ART TREES, a SEMARH conta com os seguintes parceiros não governamentais:

- Earth Innovation Institute - EII: parceiro do Estado desde 2018, apoia no atendimento dos requerimentos do ART TREES, no desenho da estratégia de redução de emissões, repartição de benefícios, no desenho do escopo de salvaguardas, assessoria do processo de consulta e participação e no preenchimento dos documentos do ART TREES.
- IPAM, responsável pela quantificação das reduções de emissões do estado.
- GEONOMA, responsável pela quantificação das reduções de emissões em parceria com o IPAM, pela supervisão da validação dos dados de atividade e do cálculo das incertezas, e pelo preenchimento das seções de MRV.



- PNUD/ Waycarbon: Responsável pela quantificação de reduções de emissões da Amazônia.
- UFT/FAPTO, conduzindo a avaliação e monitoramento dos dados de desmatamento operando o Centro de Inteligência Geográfica em Gestão do Meio Ambiente - CIGMA do estado do Tocantins.
- UFT/FAPTO, suporte e estruturação do Centro de Inteligência Geográfica em Gestão do Meio Ambiente (CIGMA) no desenvolvimento de atividades de análises e de monitoramento ambiental, tais como: desmatamento, incêndios florestais (degradação), hidrometeorológico, entre outros.
- FUNAPE/UFG/LAPIG, realiza a validação das cicatrizes de incêndios florestais e queimadas (MapBiomass) e dos dados de desmatamento para o estado do Tocantins (PRODES), no âmbito da etapa de MRV - Monitoramento, Reporte e Verificação.

Sociedade de Propósitos Específicos - SPE, TOCANTINS CARBONO, mediante o Acordo de Cooperação Técnica nº 16/2023/GABSEC, em mútua colaboração com a SEMARH para intercâmbio de apoio entre os órgãos, no compartilhamento de conhecimento e serviços das equipes técnicas para a implementação das atividades necessárias ao desenvolvimento e operacionalização do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins.

3. REFERENCE PERIOD AND CREDITING PERIOD

Please list the dates for the 5-year historical reference period and the crediting period.

Reference Period

01/01/2015

mm/dd/yyyy

12/31/2019

mm/dd/yyyy

Crediting Period

01/01/2020

mm/dd/yyyy

12/31/2024

mm/dd/yyyy

4. ACCOUNTING AREA

Identify whether the proposed accounting area is national or subnational. If a subnational accounting area will be used, list which jurisdiction(s) and/or recognized Indigenous Peoples territory(ies) are included. Also, identify the total hectares of forest and the percentage of national forest covered by the accounting area. A georeferenced geographic information system (GIS) shape file of the accounting area (subnational or national) boundaries must be submitted along with this document.



A área contábil é subnacional, correspondendo a toda a área do estado do Tocantins, um dos nove estados da região amazônica brasileira. A área do estado cobre 27.742.400 ha, composta pelos biomas Amazônia (9%) e Cerrado (91%). O Tocantins está localizado no centro do Brasil e faz fronteira ao nordeste com os estados do Maranhão e Piauí, Bahia a leste, Goiás ao sul, Mato Grosso a oeste e Pará a noroeste. Coordenadas: 10°11'S 48°20'W. O Mapa do Estado está incluído no Anexo 1 e o arquivo dos limites do estado do Tocantins como área contábil, em formato shapefile para sistema de informações geográficas está disponível no Anexo 2.

A área total de floresta na área de contabilidade é de 12.437.337,75 ha. A floresta na área contábil é calculada com base na área classificada como floresta de acordo com a definição nacional oficial do Brasil da Comunicação Nacional e documento de submissão do Nível de Referência Florestal (FREL, na sigla em inglês) nacional à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, na sigla em inglês). A área calculada é composta pela cobertura vegetal histórica no estado em ambos os biomas Amazônia e Cerrado, conforme definido nos níveis de referência de emissões florestais (FRELs) para cada bioma respectivo (FREL Amazônia e FREL Cerrado). As informações sobre a vegetação passada nos FRELs para ambos os biomas se originam no mapa de vegetação desenvolvido no Segundo Inventário Nacional, fornecido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O cálculo da área florestal desconta a área já desmatada. Assim, representa a área total de floresta no Tocantins (no início do ano de 2016, 01/01/2016), segundo a Quarta Comunicação Nacional.

A Floresta situada na presente entidade subnacional é classificada em quatro subtipos principais: Florestas Manejadas (2.099.595,44 hectares, cerca de 0,94% da floresta nacional manejada), Florestas Não Manejadas (9.539.972,41 hectares), Florestas Secundárias (658.701,11 hectares) e Áreas de Reflorestamento (139,068.79 hectares). O critério de diferenciação conceitual entre as florestas manejadas e não manejadas foi estabelecido por meio de sua definição no Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC, na sigla em inglês).

Logo, a área contábil inclui aproximadamente 2,39% da área de floresta nacional nos biomas Amazônia e Cerrado, de acordo com o conceito de floresta definido nas submissões dos FRELs Amazônia e Cerrado e no banco de dados de usos e ocupações territoriais da Quarta Comunicação Nacional (2016).

5. ELIGIBILITY CRITERIA

For each eligibility criterion below, please describe how the REDD+ program meets the criterion.



1. The ART Participant is a national government or subnational government no more than one level down from national level

Na organização político-administrativa da República Federativa do Brasil, os entes subnacionais correspondem aos Estados e ao Distrito Federal, tido como entes federativos autônomos que estão um nível abaixo da União, esta correspondente ao ente nacional (art. 1º e 18º, CRFB/88). O participante é o governo subnacional do estado do Tocantins, 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 .

2. If a subnational accounting area is proposed by a national government or by a subnational government:
 - The boundaries of a subnational accounting area shall correspond with the entire area of one or several administrative jurisdictions no more than one administrative level down from national level and one or several recognized indigenous territories; AND
 - The accounting area is comprised of a total forest area of at least 2.5 million hectares

A área contábil corresponde a toda a área do estado do Tocantins (27,77 milhões de hectares), com uma área de floresta em torno de 12,4 milhões de hectares nos biomas Amazônia e Cerrado (IBGE, 2019).

3. If the Participant is a subnational government, the Participant has or will have a letter from the national government authorizing the Participant's application to and participation in ART.

O artigo 18 da Constituição da República Federativa Brasileira (CRFB, Constituição Federal Brasileira) estabelece que a organização político-administrativa do País compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos, nos termos da referida Carta Magna. A autonomia dos Estados implica a capacidade de autogoverno, auto-organização, autolegislação e autoadministração, incluindo a gestão de seus bens e ativos.



A Constituição Federal Brasileira também prevê 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.

Além disso, embora no quadro normativo brasileiro exista a previsão de que a Comissão Nacional para REDD+ (CONAREDD+) seja o órgão de execução e assessoramento aos Estados, ao Distrito Federal e ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, destinado a formular diretrizes e emitir resoluções sobre, entre outros assuntos, "a formulação, a regulação e a estruturação de mecanismos financeiros e de mercado para fomento e incentivo à REDD+" (art. 3º, IX, do Decreto Federal nº 11.548/2023), ainda não existem normas gerais no país sobre tais mecanismos ou mercados. Com isso, devido à falta de legislação federal, os Estados possuem competência plena para dispor sobre o tema. Logo, o arcabouço legislativo do Estado pode autorizar a geração e comercialização de créditos de carbono jurisdicionais de REDD+.

Nesse sentido, considerando a competência legislativa concorrente e a competência administrativa comum dos Estados em matéria ambiental no Brasil, o Tocantins foi um "early mover" no País, estabelecendo 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).

A Lei Estadual nº 1.917/2008, em seu artigo 19, autorizou o Tocantins a alienar reduções de emissões e créditos de carbono, dos quais seja beneficiário ou titular, desde que devidamente reconhecidos ou certificados, decorrentes: I - 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; II - 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 III - de outros mecanismos e regimes de mercado de redução de emissões de gases de efeito estufa. Os créditos de carbono em questão, de acordo com a referida Lei (art. 19, parágrafo único), 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.

Recentemente, a [Lei Estadual Nº 4111, 5 de janeiro de 2023](#), instituiu a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) do Tocantins. Entre os serviços ambientais objeto da referida legislação, 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 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.

No que se refere à participação de entes subnacionais em iniciativas de pagamentos por resultados de REDD+, abordagem de financiamento diversa da transação de créditos de carbono jurisdicional, existem regras federais sobre o tema. A participação dos entes subnacionais em programas de pagamento por resultados em escala jurisdicional já foi reconhecida e expressamente autorizada 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, é preciso passar por um processo de elegibilidade perante a CONAREDD+, seguindo as regras estabelecidas através da [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 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+.

4. The Participant or the Participant's country has included forests in their NDCs.

O Brasil incluiu metas relacionadas às florestas em sua Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC, na sigla em inglês) para o Acordo de Paris. O país se comprometeu a reduzir as emissões de gases de efeito estufa provenientes do desmatamento ilegal e a promover a recuperação de áreas florestais degradadas. Além disso, o Brasil também estabeleceu metas de reflorestamento e restauração de ecossistemas florestais. Essas medidas visam contribuir para a redução das emissões de carbono e a conservação da biodiversidade.

A contribuição do Brasil através da NDC é:

- Reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 37% até 2025 e em 43% até 2030, ambas em comparação às emissões de 2005.

5. The Participant or Participant's country has a system for providing information on safeguards.

O Brasil já apresentou ao Secretariado da UNFCCC dois Sumários de Informações sobre Salvaguardas de REDD+: o [primeiro](#) sobre como as salvaguardas de Cancun foram abordadas e respeitadas pelo país durante a implementação de ações de redução de emissões provenientes do desmatamento na Amazônia entre 2006 e 2010; e o [segundo](#) como tais diretrizes foram abordadas no mesmo bioma entre 2011 e 2015. Os referidos



documentos estão disponíveis na plataforma [Lima REDD+ Information Hub](#) e no site [REDD+ Brasil](#).

A Estratégia Nacional para REDD+ brasileira, instituída em 2015, prevê três linhas de ação e, naquela que tem como foco a coordenação de políticas públicas sobre mudanças climáticas, biodiversidade e florestas, está inclusa a criação do Sistema de Informação sobre as Salvaguardas de REDD+ (SISREDD+). Os principais objetivos desta ferramenta são: subsidiar tomada de decisões e garantir a sistematização e transparência de dados, o monitoramento e a avaliação de impactos sociais e ambientais das iniciativas e políticas de REDD+, de modo a demonstrar o cumprimento das Salvaguardas e contribuir para a efetividade do mecanismo no país.

A Comissão Nacional para REDD+ (CONAREDD+), desde o início de suas atividades, criou um colegiado específico para discussão e apoio técnico à formulação de diretrizes e regras sobre o cumprimento das salvaguardas de Cancun no País e o desenvolvimento do SISREDD+. O primeiro colegiado, então denominado [Câmara Consultiva Temática sobre Salvaguardas \(CCT-Salv\)](#), foi criado em 2016. O atual Grupo Técnico de Trabalho sobre Salvaguardas (GTT Salvaguardas) da CONAREDD+ foi criado em 2024 ([Resolução CONAREDD+ nº 14/2024](#)).

Outro marco relevante para criação do SISREDD+ foi a aprovação pela CONAREDD+ da interpretação das salvaguardas de Cancun para o contexto brasileiro ([Resolução nº 15/2018](#)). Além disso, em 2017, teve início o processo de definição de indicadores para monitoramento das salvaguardas e das bases do Sistema. Este trabalho culminou na definição de indicadores considerados aptos para avaliar o cumprimento das Salvaguardas ao longo dos processos de instituição e implementação do REDD+ no País e de destinação dos recursos oriundos de pagamentos por resultados.

Atualmente, segundo [documento](#) apresentado pelo governo brasileiro na 26ª Conferência das Partes da CQNUMC (COP 26), o processo de construção do SISREDD+ encontra-se em sua quarta etapa, a qual prevê a aplicação piloto de indicadores pré-selecionados, com vistas a: definição de linhas de base para construção de uma série histórica de dados de monitoramento; testagem de variáveis e fórmulas de cálculo; avaliação das fontes e esforço de coleta dos dados e mensuração dos indicadores; e o desenvolvimento de uma abordagem metodológica para monitoramento regular do cumprimento das salvaguardas de REDD+ no País. Em 2021, a CONAREDD+, por meio da [Resolução nº 04/2021](#), estabeleceu 19 indicadores para uma fase piloto do SISREDD+. A aplicação “rodagem” experimental desses indicadores foi conduzida entre dezembro de 2021 e julho de 2022. Nesse processo, o Estado do Tocantins, como entidade elegível perante a CONAREDD+ para captação de pagamentos por resultados de REDD+ reconhecidos pelo Brasil no âmbito da UNFCCC, foi



um dos entes subnacionais responsáveis pelo provimento de dados e informações acerca de determinados indicadores.

O período coberto pelo referido monitoramento piloto considerou os anos de 2015 a 2021 (ou, para alguns indicadores, 2022). O Tocantins, nesse processo, como demonstra o documento constante no Anexo X, forneceu dados à Secretaria Executiva da CONAREDD+ acerca dos seguintes indicadores: 1A) Implementação de Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento federais e estaduais; 1B) Efetividade de ouvidorias públicas no recebimento e resolução de denúncias de descumprimento das salvaguardas de REDD+; 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+; e 1D) Participação social em processos de formação para atuação na governança e/ou monitoramento de ações de REDD+. Os resultados do monitoramento piloto ainda não foram divulgados pela CONAREDD+.

Nota-se, assim, que o Brasil já apresentou dois sumários de informações sobre salvaguardas à UNFCCC e está construindo o SISREDD+ nacional. Neste, o Tocantins configura como uma das entidades subnacionais provedoras de dados e informações para monitoramento de determinados indicadores.

Em âmbito estadual, a SEMARH como órgão gestor do Programa REDD+ do Tocantins, no âmbito do projeto Destravando e Alavancando o Desenvolvimento de Baixas Emissões é apoiada pelo Fundo Força Tarefa dos Governadores para o Clima e Florestas (GCF TF), gerido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), direcionou esforços para capacitação de servidores públicos sobre salvaguardas socioambientais e gênero, bem como, para aprofundamento nos indicadores adotados pelo ART TREES para demonstrar o cumprimento de salvaguardas. Com relação à MRV, o estado, através da Secretaria de Planejamento e Orçamento Portaria SEPLAN Nº 73/2023², instituiu o Grupo de Trabalho de MRV no âmbito da Comissão de Cartografia do Estado do Tocantins - CECAR para atuar na construção do Sistema de Monitoramento Reporte e Verificação do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins

Também foi criado um Grupo de Trabalho de MRV dos Estados Amazônicos com apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e da Força Tarefa de Governadores pelo Clima e Florestas (GCF-TF), coordenado pela SEMARH para apoiar os estados a atender os requerimentos do ART TREES.

² Publicado no Diário Oficial da União Nº 6397, página 35. Disponível em: <https://central.to.gov.br/download/344477>



Tocantins está desenvolvendo seu sistema de informações de salvaguardas e primeiro sumário. Estes documentos serão consultados no âmbito das estruturas de governança do PROCLIMA e durante os processos de consulta aos atores relevantes, beneficiários do sistema.

6. OWNERSHIP RIGHTS TO EMISSION REDUCTIONS AND REMOVALS TO BE ISSUED BY ART

Provide a brief summary of the Participant's rights to the ERR's generated from the accounting area (regulatory frameworks, laws or administrative orders) or a description of how rights will be obtained in accordance with domestic law. It may not necessary for the Participant to establish or enact new legislation or a legal framework to address carbon rights. However, the Participant must explain how, under existing constitutional or legal frameworks, carbon rights and/or related intangible property interests, are established and addressed. This explanation should include how such carbon rights and/or intangible property interests would be established, the legal basis for creating such rights and interests, and how claims to such rights from private parties, Indigenous Peoples or subnational entities will be resolved (consistent with applicable UNFCCC Cancun Safeguards and Section 12.0 herein). To address the latter, the Participant must describe any agreements in place or that will be in place, for the transfer of TREES rights or benefit allocation arrangements with landowners / resource rights holders that exist between the Participant and project owners, landowners and/or other collective rights holders (including indigenous peoples and other traditional communities). TREES will only be issued that have demonstrated clear ownership or rights. Participants may provide this demonstration at a later date, within the same crediting period or during a subsequent crediting period (provided the crediting periods are adjacent).

Como mencionado anteriormente, a Constituição Federal Brasileira, concede autonomia aos Estados para a gestão de seus ativos (bens) e competência concorrente com a União e 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). Além disso, 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).



À falta de legislação federal sobre o tema e de acordo com sua autoridade constitucional para legislar concorrentemente sobre questões ambientais, o Estado do Tocantins já legislou sobre o tema. De acordo com o artigo 19 da [Lei Estadual nº 1.917, de 17 de abril de 2008](#) o Tocantins está autorizado a alienar reduções de emissões e créditos de carbono, tanto no Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões - MBRE (este ainda não regulamentado ou em operação) e em outros mercados nacionais ou internacionais, dos quais seja beneficiário ou titular, desde que devidamente reconhecidos ou certificados. A Lei Estadual nº 4111, de 5 de janeiro de 2023, que institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) do Tocantins, previu, em seu artigo 15, que a titularidade originária dos créditos de carbono jurisdicionais pertence ao Estado do Tocantins e decorre das atribuições deste para a adoção de esforços de comando, controle, conservação, fiscalização e monitoramento de ações voltadas à preservação, à projeção e à recuperação do meio ambiente. O §3º do referido artigo estabelece que o Tocantins poderá alienar diretamente os créditos de carbono jurisdicionais.

De acordo com a Lei da PEPSA (Lei Estadual nº 4111/2023), o Programa Jurisdicional de REDD+ (PROCLIMA) do Estado obedecerá o princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, entre os entes públicos e privados, na medida de suas respectivas capacidades, quanto a atividades de estabilização da concentração dos níveis de GEE (art. 7º, II), bem como 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 a floresta (art. 7º, V).

Portanto, 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).

Portanto, o Estado está comprometido em repartir os benefícios do PROCLIMA 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.

Para a repartição de benefícios, o Tocantins considera:



- i) os princípios de justiça/equidade; eficácia e eficiência (3E), geração de co-benefícios, participação e transparência para desenhar e implementar a estratégia de repartição de benefícios.
- ii) como fundamento da repartição de benefícios as disposições da Lei Estadual 4.111/2023, onde adota como princípio: 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 a floresta, por tanto a contribuição de todos estes atores no alcance dos resultados jurisdicionais.
- iii) à disposição territorial de todos os atores estratégicos estabelecidos no Estado do Tocantins através de todas as categorias fundiárias, considerando os estudos de diagnóstico do meio antrópico e caracterização dos atores sociais e populações tradicionais para fins da elaboração da proposta de Zoneamento Ecológico-Econômico, as bases de dados atuais do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), do Instituto de Terras do Tocantins (ITERTINS), bem como os dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR), para identificação de todos os atores, independente da situação da posse de terra.
- iv) a análise de estoque-fluxo para compreender a contribuição de cada categoria fundiária (tipo de beneficiário) no alcance dos resultados do Tocantins no período de 2020 a 2023. Com base nessa análise, determinar uma proposta de repartição de benefícios que atenda aos princípios de justiça e equidade.
- vi) um processo de consulta com todos os atores relevantes para validar ou adequar a proposta de distribuição de benefícios, bem como, para o levantamento de desafios para a conservação ou redução de emissões, necessidades para superar tais desafios, a percepção de cada segmento sobre os benefícios dos REDD+, suas prioridades e elementos essenciais para direcionar os recursos da repartição em escala local (Figura 1).



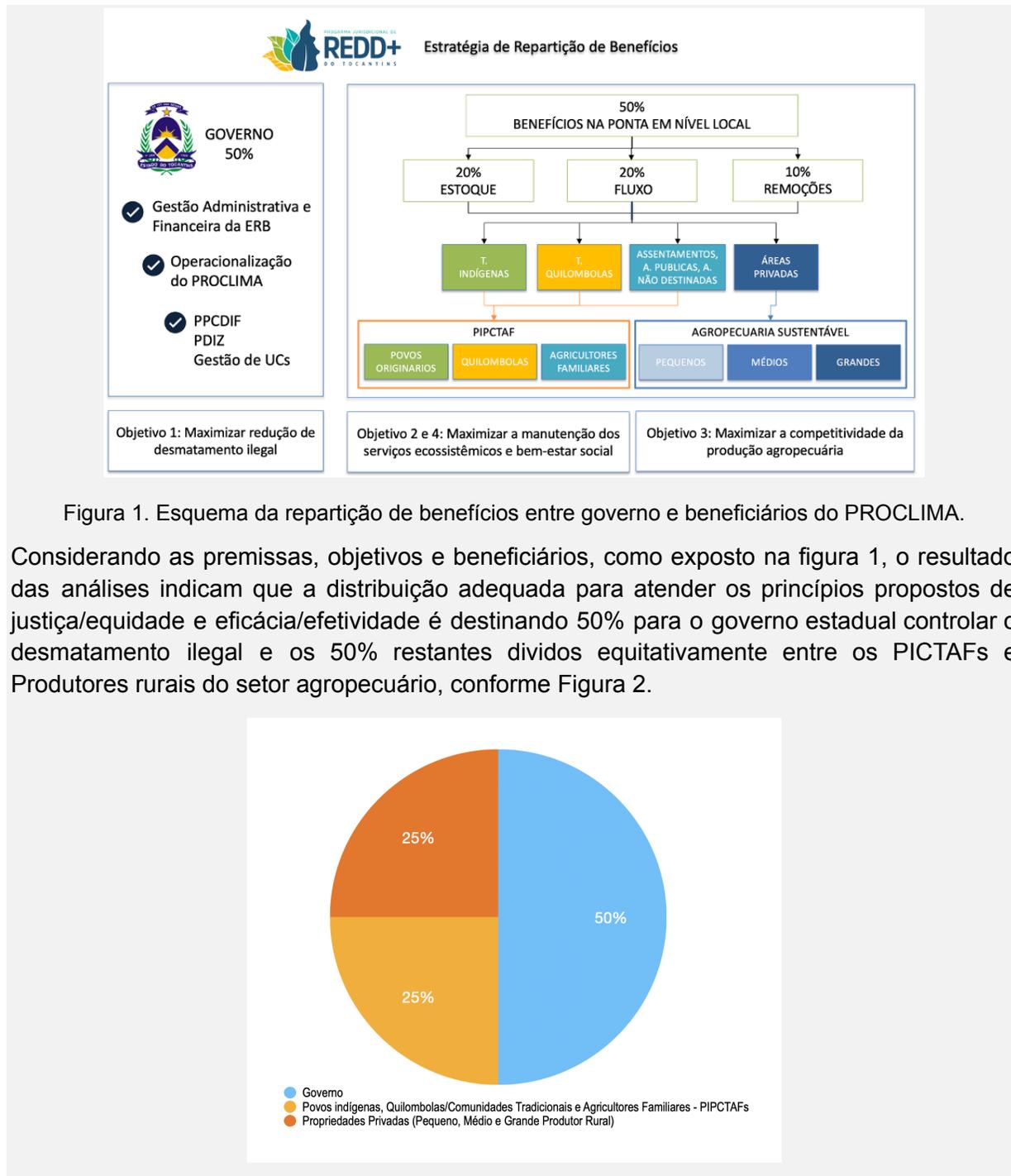


Figura 1. Esquema da repartição de benefícios entre governo e beneficiários do PROCLIMA.

Considerando as premissas, objetivos e beneficiários, como exposto na figura 1, o resultado das análises indicam que a distribuição adequada para atender os princípios propostos de justiça/equidade e eficácia/efetividade é destinando 50% para o governo estadual controlar o desmatamento ilegal e os 50% restantes divididos equitativamente entre os PICTAFs e Produtores rurais do setor agropecuário, conforme Figura 2.

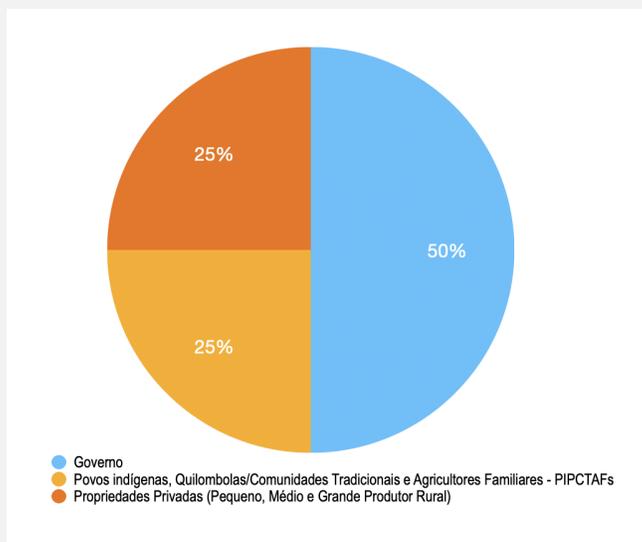


Figura 2. Distribuição de benefícios entre todos os grupos relevantes para o alcance dos regulados jurisdicionais.

O Tocantins iniciou o processo de engajamento para o reconhecimento de atores relevantes por meio de reuniões para consulta da Lei da PEPSA. Foi realizado o 1º Fórum de Povos Originários e Tradicionais e Agricultores Familiares e o Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins em 2023, onde cada setor estabeleceu suas necessidades de consulta e indicou as primeiras percepções sobre os benefícios do REDD+. Além disso, o estado iniciou o engajamento de produtores rurais para esclarecer os diferentes aspectos do Programa Incentivos para Carbono Florestal e levantar as primeiras percepções sobre os tipos de benefícios almejados pelo setor.

O resultado das consultas servirá para aprimorar a estratégia de repartição de benefícios e subsidiar o desenho dos subprogramas direcionados aos atores relevantes. Também foi identificado um projeto privado de REDD+ na Ilha do Bananal e a SEMARH conduziu reuniões com os desenvolvedores para identificar as possibilidades de aninhamento.

7. SAFEGUARDS

O Programa Jurisdicional de REDD+ (PROCLIMA) do Tocantins tem como principal estrutura legal a Lei Estadual nº 1.917/2008, que institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins (PEMC/TO), e a Lei Estadual nº 4.111/2023, que institui a Política de Pagamento por Serviços Ambientais do Tocantins (PEPSA).

Os principais instrumentos para implementação de tais políticas estaduais no período de certificação proposto neste documento são: o [Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais do Estado do Tocantins \(PPCDIF/TO\)](#) para o período de 2021 a 2025, a [Estratégia Tocantins Competitivo e Sustentável](#) até 2040 e o [Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária Tocantinense \(Plano ABC+TO\)](#), correspondente ao período de 2020 a 2030.

Nesse sentido, a descrição do cumprimento das salvaguardas e respectivos temas e indicadores realizada nesta seção é aplicada e avaliada em relação a este marco de políticas e demais instrumentos de implementação.

Como o Brasil já tem a interpretação nacional das salvaguardas de Cancun ([Resolução CONAREDD+ Nº 15/2018](#)), esta estrutura também foi respeitada pelo Estado. Ressalta-se, aqui, que o Tocantins é elegível aos pagamentos baseados em resultados da Amazônia e Cerrado pela CONAREDD+ ([Resoluções CONAREDD+ nº 5/2021](#) e [nº 9/2022](#)).



Além desta interpretação, foi considerado o resultado do Grupo de Trabalho de Salvaguardas, formado por especialistas e técnicos dos 9 estados da Amazônia brasileira, que, com apoio do PNUD e a Força Tarefa de Governadores pelo Clima e Florestas (GCF-TF, na sigla em inglês), interpretou e identificou, de forma conjunta e levando em conta o contexto brasileiro, os parâmetros para demonstrar o cumprimento dos indicadores para todos os temas das salvaguardas propostos pelo ART TREES.

CANCUN SAFEGUARD A

THEME A.1 Consistency with the objectives of national forest programs

Structural Indicator: Domestic legal framework or policy (or national REDD+ strategy or action plan) for REDD+ actions is clearly defined and designed in consistency with national and if applicable, subnational, forest policies/programs. Describe how this indicator is met.

No exercício de suas competências constitucionais, o Tocantins estruturou o seu Programa Jurisdicional de REDD+ (PROCLIMA), com fundamento na Lei Estadual nº 1.917/2008, que institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins (PEMC/TO), e na Lei Estadual nº 4.111/2023, que institui a Política de Pagamento por Serviços Ambientais do Tocantins (PEPSA)

De modo geral, as referidas leis e correspondentes políticas estaduais estão diretamente alinhadas e relacionadas às leis e políticas nacionais indicadas no quadro 1 abaixo.

Quadro 1- Leis e políticas estaduais e leis nacionais expressamente por elas mencionadas.

Estaduais	Nacionais
Lei Estadual nº 1.917/2008, institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins (PEMC/TO).	Lei nº 12.187/2009, institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC). Embora tenha sido instituída após a PEMC/TO, os objetivos de ambas estão em consonância, sendo garantida a manutenção e vigência da legislação estadual.
Lei Estadual nº 4.111/2023, institui a Política de Pagamento por Serviços Ambientais do Tocantins (PEPSA).	Lei nº 12.187/2009, institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC).



CANCUN SAFEGUARD A

	<p>Lei nº 12.651/2012, dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, também conhecida no país como Código Florestal.</p> <p>Lei nº 14.119/2021, institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais.</p>
--	---

A Lei Estadual nº 1.917/2008, que institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins (PEMC/TO), foi promulgada antes do período de creditação indicado neste documento. No entanto, esta Política traz bases conceituais, princípios e outros instrumentos que fundamentam o PROCLIMA e as ações de REDD+ do Tocantins. Entre os objetivos da Lei, estão: a criação de instrumentos, inclusive econômicos, financeiros e fiscais, para a promoção dos objetivos, das diretrizes, das ações e dos programas nela previstos; e o fomento e a criação de instrumentos de mercado que viabilizem a execução de projetos de REDD+ (art. 2º, I e II).

A referida legislação, como indicado no quadro abaixo, possui dispositivos que preveem expressamente o seu alinhamento direto e indireto a leis e políticas nacionais.

Quadro 2: Previsões específicas da PEMC/TO (Lei Estadual nº 1.917/2008) sobre alinhamento com leis e políticas nacionais.

Art. 7º O Estado do Tocantins deve buscar fontes nacionais e internacionais para o financiamento de atividades de projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL, no de Redução de Emissões por Desmatamento - RED e em outros mecanismos de estabilização da concentração de gases de efeito estufa, podendo abranger, dentre outras atividades:

Parágrafo único. Os projetos e as atividades a serem financiados nos termos deste artigo devem atender à legislação nacional e internacional aplicável e gerar benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo ao meio ambiente e à qualidade de vida da sociedade civil tocaninense.

Art. 19. É o Estado do Tocantins autorizado a alienar reduções de emissões e créditos de carbono, dos quais seja beneficiário ou titular, desde que devidamente reconhecidos ou certificados, decorrentes:

Parágrafo único. Os créditos referidos neste artigo 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.



CANCUN SAFEGUARD A

Por sua vez, a Lei Estadual nº 4.111/2023, promulgada já no período de certificação informado neste documento, cria a Política de Pagamento por Serviços Ambientais do Tocantins (PEPSA), desenhada considerando a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (Lei 14.119 de 13 de janeiro de 2021) e outras legislações nacionais.

A Lei da PEPSA regulamenta de maneira ampla os serviços ambientais, dentre eles, o REDD+, e cria instrumentos para o planejamento, gestão, participação e execução dos serviços ambientais, objetivando, entre outros, contribuir para a regulação do clima e a redução de emissões de GEE advindas de desmatamento e degradação florestal e para que o Estado acesse recursos financeiros no âmbito do mercado de carbono jurisdicional e de outros novos mercados.

A referida Lei, como destacado abaixo, também traz 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), aquelas leis e políticas nacionais elencadas no Quadro 1, além de outras normas nacionais aplicáveis ao seu objeto.

Quadro 3: Previsões específicas da PEPSA (Lei Estadual nº 4.111/2023) sobre alinhamento com leis e políticas nacionais.

Art. 2º Para fins desta Lei, consideram-se as seguintes definições:

Parágrafo Único: O disposto neste artigo observa, em respeito aos conhecimentos científicos disponíveis, as definições estabelecidas pela Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), sob a abordagem integrada – econômica, ecológica e social – do desenvolvimento sustentável, quais sejam a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), sobre Combate à Desertificação (UNCCD) e a Convenção Internacional de Diversidade Biológica (CBD), bem como as definições previstas nas Leis Federais nos 12.187, de 29 de dezembro de 2009, 12.651, de 25 de maio de 2012, 14.119, de 13 de janeiro de 2021, e outras normas nacionais e internacionais aplicáveis.

Art. 3º O disposto nesta Lei:

II - se dá de forma coordenada com as demais políticas setoriais e ambientais, em especial com aquelas estabelecidas nas Leis Federais nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021, e 12.187, de 29 de dezembro de 2009, e na Lei Estadual nº 1.917, de 17 de abril de 2008, dentre



CANCUN SAFEGUARD A

outras aplicáveis.

Art. 7º A PEPSA e as ações dela decorrentes deverão respeitar os princípios nacionais e internacionais sobre o tema, em especial:

XII - da integração e articulação com as políticas públicas estaduais, municipais compatíveis e federais aplicáveis a PSA;

XVI -da cooperação nacional e internacional, consistente na promoção por parte da Administração Pública Estadual Direta e Indireta, na realização de projetos bilaterais nos âmbitos externo, interno e subnacional, de forma a alcançar os objetivos da PEPSA, especialmente da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), e da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) e demais em sinergia, respeitadas as necessidades de desenvolvimento econômico e de equilíbrio ecológico, em particular com vistas à intergeracionalidade e ao reconhecimento das atividades, das ações, dos serviços, dos produtos e dos créditos resultantes da PEPSA;

XVIII- observância da Lei 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que instituiu a PNMC, assim como das políticas nacionais e normas gerais que venham a regular os incentivos e pagamentos por serviços ambientais.

§2º Os objetivos e princípios estabelecidos na Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA) serão observados na implementação da PEPSA mediante orientação aos utilizadores do PSA sobre as necessidades e particularidades do Estado do Tocantins e de forma conjugada, aos demais princípios previstos neste artigo.

Art. 8º A PEPSA tem como pressuposto impulsionar atividades compreendidas como serviços ambientais exemplificadas no art. 12 desta Lei, bem como apoiar ações de fato gerador de PSA:

b) pelo funcionamento dos recursos ambientais em prol das atividades humanas, especialmente nas áreas mencionadas no art. 8º da Lei 14.119, de 13 de janeiro de 2021.

Art. 13. As categorias de serviços ecossistêmicos reconhecidas pelo Estado do Tocantins são aquelas definidas na Lei 14.119, de 13 de janeiro de 2021, a saber:

Art. 16. Fica criado o Banco de Dados da PEPSA para o registro das operações de PSA realizadas no âmbito do Estado do Tocantins, da qual constarão as metodologias e documentos justificadores utilizados para operacionalização, tais quais:

§4º Os registros referidos deste artigo poderão alinhar-se aos sistemas de registros



CANCUN SAFEGUARD A

previstos no âmbito federal, sempre procurando a coordenação e integração para reconhecimento das contribuições estaduais e evitar a duplicidade das informações, a dupla contabilidade e para viabilizar outras medidas de integridade climática e ambiental.

Art. 18. Compete à Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos:

IX - atuar em articulação com outros órgãos da Administração Pública Direta, incluindo sem limitação o Poder Executivo, a Administração Pública Indireta de âmbito federal, subnacional, internacional ou com outros órgãos afeitos à agenda de PSA;

PROCESS INDICATOR: Public institutions have made use of mandates, procedures and resources to ensure REDD+ actions are designed and implemented in consistency with the broader legal or policy framework of the forest sector, and inconsistencies are identified and resolved.

Describe how this indicator is met.

A Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC foi instituída pela Lei Federal nº 12.187 de 2009 posterior à PEMC/TO. Porém, os objetivos de ambas estão em consonância. A PNMC define quais são os objetivos e diretrizes que o Brasil adota para o enfrentamento da mudança do clima, dentre eles: reduzir as emissões de gases de efeito estufa, fortalecer os sumidouros de gases de efeito estufa, adaptar o país aos impactos das mudanças climáticas, preservar, conservar e recuperar os recursos ambientais, consolidar e expandir as áreas protegidas e estimular o desenvolvimento do mercado de carbono.

Para alcance de seus objetivos, a PNMC estabelece alguns instrumentos, entre estes, os Planos de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento nos biomas (art. 6º, III, da Lei Federal nº 12.187 de 2009), de extrema relevância para implementação das ações de REDD+ nas jurisdições nacional e subnacionais brasileiras.

O Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) e o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado) foram incorporados como instrumentos da PNMC e possuem interfaces com os seguintes Planos Setoriais: e Redução de Emissões da Siderurgia (Plano Carvão Vegetal). Em conjunto, esses planos formam os pilares da PNMC para a mitigação de emissões no setor de mudança do uso da terra e florestas, contribuindo diretamente para REDD+.



CANCUN SAFEGUARD A

Por sua relevância, os referidos instrumentos, junto com os planos estaduais a eles correspondentes e alinhados, foram inseridos no nível tático-operacional do marco de políticas no qual a Estratégia Nacional para REDD+ do Brasil está inserida ([MMA, 2016](#)).

O governo federal já elaborou e implementou diferentes fases dos: i) Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal – PPCDAm, que está em sua [5ª Fase](#), correspondente ao período de 2023 a 2027; ii) Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado – PPCerrado, que está em sua [4ª Fase](#), referente ao período de 2023 a 2027; e do iii) Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária, atualmente em sua versão ABC+, correspondente ao período de 2020-2030.

De forma consistente com a PNMC e no exercício de sua competência constitucional comum em matéria ambiental, o Tocantins teve sua primeira versão de Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas em 2009 e o Plano Estadual de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura – Plano ABC-TO instituído em 2014.

No âmbito da vigência do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, o estado atualizou seu PPCDQ-TO, denominado agora Plano de Prevenção e Combate aos Desmatamentos e Incêndios Florestais – PPCDIF (2021 – 2025), submetido para análise na Câmara Técnica Permanente de Florestas e analisado e aprovado pela plenária do Conselho Estadual de Meio Ambiente - COEMA-TO em 12 de julho de 2021, por meio da Portaria SEMARH nº 119/2021.

Liderado pela Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMARH, o Plano contou com a colaboração da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Aquicultura - SEAGRO, Instituto Natureza do Tocantins - NATURATINS, Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins - RURALTINS, Secretaria da Indústria, Comércio e Serviços - SICS, Secretaria da Fazenda - SEFAZ, Secretaria de Planejamento e Orçamento - SEPLAN, Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins - CBMTO, Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil - CEPDEC e Centro de Monitoramento e Manejo do Fogo – CeMAF/UFT para sua construção. O PPCDIF (2021-2025) baseia-se nas últimas versões do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) e do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento no Cerrado (PPCerrado).

O PPCDIF/TO, com a meta de reduzir 100% do desmatamento ilegal até o ano de 2025, é um dos principais instrumentos de implementação da PEMC e da PEPSA e, conseqüentemente, do PROCLIMA, trazendo, de forma planejada, os eixos, com respectivas metas e ações, que serão implementados para alcance dos objetivos dessas políticas estaduais e realização das ações e alcance de resultados de REDD+ no estado.



CANCUN SAFEGUARD A

O quadro abaixo mostra a correlação do referido instrumento e, conseqüentemente, das ações de REDD+ do estado, com políticas florestais nacionais e subnacionais.

Quadro 4 - Eixos e ações do PPCDIF/TO e leis e políticas florestais a eles correspondentes.

PPCDIF/AÇÃO	LEIS E POLÍTICAS FLORESTAIS FLORESTAIS NACIONAIS E SUBNACIONAIS
EIXO: PREVENÇÃO	
<p>Concluir o Zoneamento Ecológico – Econômico: O Estado conta com todos os estudos para todo o território do estado, elaborados e em processo de análise do COEMA.</p>	<p>Os Zoneamentos Ecológico-Econômicos (ZEE) dos estados brasileiros tem como marco legal a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) que estabelece diretrizes e princípios para a proteção, preservação e conservação do meio ambiente, bem como o Decreto Federal nº 4.297/2002 e a Lei nº 2.651/2012 que estabelecem critérios e orientações para o ZEE. Além disso, buscou atender a Lei Estadual nº 2.656/2012, que incumbiu o Poder Executivo a promover a complementação e atualização do ZEE.</p>
<p>Criar novas Unidades de Conservação (UCs) e Fortalecimento das UCs existentes que inclui planos de manejo, aprimoramento de equipe, captação de recursos para gestão, interoperabilidade do sistema GESTO com o sistema CAR e Fundiário e análise da situação fundiária para fins de regularização.</p>	<p>A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) estabelece diretrizes e princípios para a proteção, preservação e conservação do meio ambiente, bem como a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei nº 9.985/2000) e o Decreto nº 4.340/2002 [Res. 15/2018], estabelecem o regime jurídico das unidades de conservação no Brasil. Em nível estadual, o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SEUC/TO) (Lei Estadual nº. 1.560/2005) estabelece diretrizes e normas para a proteção, conservação e recuperação do meio ambiente no estado. Determina, entre outras, critérios para a criação e gestão das unidades de conservação estaduais.</p>
<p>Implementar os instrumentos do Código Florestal, incluindo análise do CAR e PRA, Validar o CAR,</p>	<p>A Lei de Proteção à Vegetação Nativa - Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), junto com a PNMC, integra o nível estratégico do marco de políticas públicas brasileiras no qual a ENREDD+ está inserida. Assim, fornece importantes diretrizes para as ações de REDD+ no Brasil, especialmente voltadas à proteção da vegetação nativa. O CAR é o</p>



CANCUN SAFEGUARD A

	<p>Cadastro Ambiental Rural, instituído pelo Código Florestal com o objetivo de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais para compor uma base de dados para o controle, monitoramento, planejamento ambiental e combate ao desmatamento.</p> <p>A Lei nº 2.713 de 2013 trata do Programa de Adequação Ambiental de Propriedade e Atividade Rural (TO-LEGAL) e dispõe sobre a Regularização Ambiental da Propriedade Rural em âmbito estadual por meio do Cadastro Ambiental Rural (CAR), reforçando a necessidade de regularização ambiental e estabelecendo critérios e procedimentos específicos para a adequação das propriedades rurais.</p>
<p>Valorar os serviços ambientais e se tornar elegível perante a CONAREDD+ ao pagamento por resultados de REDD+ e pelo menos a um padrão de certificação de créditos de carbono.</p>	<p>As atividades de habilitação ao REDD+ foram realizadas considerando as disposições da Política Nacional sobre Mudanças Climáticas - PNMC (Lei Federal nº 12.187/2009) que estabelece medidas para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas no Brasil, bem como da Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável (Lei Estadual nº. 1.917/2008) também com diretrizes e medidas para o enfrentamento das mudanças climáticas em escala estadual.</p> <p>E, em consonância com a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (Lei Federal nº 14.119 de 13 de janeiro de 2021), o Tocantins criou a sua Política de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) através da Lei 4.111/2023, que regulamenta de maneira ampla os serviços ambientais, dentre eles o REDD+.</p>
<p>Reduzir a área afetada por incêndios florestais no Estado, regulamentar o Manejo Integrado do Fogo – MIF como metodologia de prevenção aos incêndios e queimadas no Tocantins,</p>	<p>Estas ações estão alinhadas com o Código Florestal (CF) Brasileiro, (Lei Federal nº 12.651 de 2012), que aborda o uso do fogo de forma restritiva e regulamentada, reconhecendo os riscos associados às queimadas e a necessidade de controle para prevenir danos ambientais. O uso do fogo pode ser permitido em práticas agropastoris ou florestais em áreas onde for tradição cultural, desde que</p>



CANCUN SAFEGUARD A

<p>Curso de Prevenção e Combate a Incêndio Florestal.</p>	<p>autorizado pelo órgão ambiental competente. Permite a queima controlada como técnica agrícola, mas exige que ela seja autorizada pelo órgão ambiental estadual, com base em planos de queima que detalham as condições e procedimentos para minimizar riscos.</p> <p>A Política Ambiental do Estado do Tocantins (Lei Estadual nº. 261/1991) tem por objetivo a proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais, bem como a promoção do desenvolvimento sustentável. Instituiu o Sistema Estadual do Meio Ambiente (SISEMA) e criou o Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS), como órgão responsável pela sua implementação. As ações de monitoramento, planejamento territorial, gestão florestal para proteção das florestas são realizadas no amparo desta lei.</p>
<p>Recuperar área degradadas</p>	<p>O Código Florestal (Lei Federal nº 12.651 de 2012) aborda a recuperação de áreas degradadas em diversos artigos, com o objetivo de promover a restauração ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais. O CF, a partir de determinados critérios, exige a recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e áreas de Reserva Legal (RL) que tenham sido desmatadas. O CF estabelece os Programas de Regularização Ambiental (PRAs) para regularizar propriedades que não estão em conformidade com suas exigências. A Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Proveg), instituída pelo Decreto Federal nº 8.972 de 2017, estabelece diretrizes para a recuperação da vegetação nativa no Brasil.</p> <p>A Política Florestal do Estado do Tocantins (Lei Estadual nº. 771/1995) estabelece diretrizes para a preservação, exploração e recuperação das florestas no estado. Ela foi posteriormente regulamentada pelo Decreto Estadual nº 838/1999, que detalha as normas para sua implementação.</p> <p>A Resolução COEMA/TO Nº 74/2017: Dispõe sobre a atividade de silvicultura em áreas convertidas, reposição florestal, concessão de créditos florestais e outras</p>



CANCUN SAFEGUARD A

	<p>providências relacionadas à gestão florestal no estado.</p>
<p>Ações para promover uma produção sustentável: Aumentar capacidade da ATER florestal, promover a produção certificada e cadeias produtivas da bioeconomia</p>	<p>A Lei Federal nº 12.188/2010 institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária (PNATER) que estabelece diretrizes para a prestação de serviços de ATER, com foco na agricultura familiar, garantindo que os agricultores tenham acesso ao suporte necessário para desenvolver suas atividades de forma sustentável e eficiente.</p> <p>Estas ações estão alinhadas com os objetivos da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) de redução das emissões de gases de efeito estufa e a promoção de tecnologias limpas, alinhando-se com os objetivos da bioeconomia.</p>
<p>Fortalecer a gestão ambiental municipal</p>	<p>A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/1981) estabelece princípios para a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental. Ela define o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), que inclui a participação de órgãos e entidades estaduais e municipais na gestão ambiental.</p>
<p>EIXO: MONITORAMENTO</p>	
<p>Monitorar o desmatamento, a incidência de fogo e degradação florestal, incluindo o levantamento das áreas degradadas em pequenas e médias propriedades que possam ser recuperadas com assistência dos órgãos competentes.</p>	<p>A PNMC prevê a implementação de sistemas de monitoramento para controlar o desmatamento e a degradação florestal. Isso inclui o uso de tecnologias de sensoriamento remoto e geoprocessamento para acompanhar mudanças na cobertura florestal. A política também enfatiza a necessidade de fortalecer as capacidades institucionais para o monitoramento e fiscalização das florestas, garantindo que as ações de mitigação sejam efetivas e baseadas em dados precisos e atualizados.</p>
<p>Capacitar os técnicos em Geotecnologia para o Centro de Monitoramento</p>	<p>Em nível estadual, a Lei nº 771, de 07 de julho de 1995, dispõe sobre a Política Florestal do Estado, a qual estabelece que o Poder Executivo promoverá o inventário e o mapeamento das coberturas vegetais nativas e exóticas e</p>
<p>Adquirir imagens de satélite</p>	



CANCUN SAFEGUARD A

de alta resolução por 1 ano; Curso de monitoramento para bombeiros.	implantar a infraestrutura necessária para o monitoramento contínuo das coberturas vegetais e de seus recursos hídricos, para a adoção de medidas especiais de proteção.
EIXO: COMANDO E CONTROLE	
Aumentar a capacidade de autuar ilícitos ambientais de desmatamento e incêndios florestais de conhecimento do NATURATINS e do BPMA, incluindo a melhoria de estrutura, equipamentos e capacidades para fins de fiscalização, sistematização de alertas de desmatamento ilegal, e incêndios florestais.	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 e dispõe que os órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, constituirão o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, dentre eles o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis- IBAMA, responsável por fiscalizar atividades que possam causar degradação ambiental, incluindo o desmatamento ilegal e os incêndios florestais. A Política Ambiental do Estado do Tocantins (Lei Estadual nº. 261/1991) tem por objetivo a proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais, bem como a promoção do desenvolvimento sustentável. Instituiu o Sistema Estadual do Meio Ambiente (SISEMA) e criou o Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS), como órgão responsável pela sua implementação. As ações de monitoramento, planejamento territorial, gestão florestal para proteção das florestas são realizadas no amparo desta lei.

Além do PPCDIF 2021 – 2025, o Tocantins também elaborou 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 a Política Nacional sobre Mudança do Clima e o Código Florestal Brasileiro, que incentivam práticas sustentáveis e a redução das emissões de gases de efeito estufa, e com o Plano Setorial para Adaptação à



CANCUN SAFEGUARD A

Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária instituído pelo governo federal, correspondente ao período de 2020-2030.

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. Isso também se alinha aos esforços estaduais para restaurar a vegetação nativa e melhorar a saúde dos ecossistemas locais.

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 Federal 12.805 de 2013](#).

A Estratégia Tocantins Competitivo e Sustentável, estabelecida em 2019, é uma iniciativa do Estado que visa o alcance do desenvolvimento de baixas emissões de gases de efeito estufa do Tocantins até 2040, com uso racional de recursos naturais, respeito às próximas gerações, melhoria da qualidade de vida de sua população e mitigação de mudanças climáticas. A estratégia, mais um instrumento de implementação da PEMC e da PEPSA, está organizada em 4 eixos principais de atuação: Econômico, Social, Ambiental e Infraestrutura. Nos eixos Econômico e Ambiental, a Estratégia elenca atividade para implementar a política de Pagamento por Serviços Ambientais, de forma a incentivar a conservação e a proteção das áreas de Cerrado e Amazônia, nos quais os produtos da sociobiodiversidade são coletados e, no eixo Ambiental, prevê a implementação plena do Código Florestal e leis decorrentes.

Nota-se, assim, que as instituições públicas estaduais têm atuado para implementar a sua estrutura legal para REDD+ em consonância com políticas ambientais, em especial as florestais, climáticas e de serviços ambientais, tanto nacionais quanto estaduais.

OUTCOME INDICATOR: Design and implementation of REDD+ actions have been consistent with or complemented the objectives of the national and if applicable, subnational, forest policies/programs.

Describe how this indicator is met.

Seguindo orientações da CONAREDD+ e em atendimento a meta estabelecida em seu PPCDIF 2021-2025, o Tocantins tornou-se elegível ao pagamento por resultados ([Resolução nº 5, de 29 de Outubro de 2021](#)), atendendo os critérios de elegibilidade estabelecidos por aquela Comissão ([Resolução Nº 7 de 2017](#) e [Resolução Nº 09/2022](#)), dentre eles, a



CANCUN SAFEGUARD A

apresentação das políticas (PPCDIF e Plano ABC+/TO) que definem as ações e contribuem para os resultados de REDD+.

Cabe ressaltar que o PPCDIF-TO foi um dos requisitos para que o Estado alcançasse a elegibilidade junto à Comissão Nacional para REDD+ (CONAREDD+) e este instrumento, como já demonstrado no indicador de processo deste tema, encontra-se alinhado a políticas florestais nacionais.

Assim, cabe destacar alguns resultados alcançados no início do período de certificação indicado neste documento especificamente sobre o processo de autorização deste instrumento:

- Atualização do Plano de Prevenção e Combate aos Desmatamentos e Incêndios Florestais – PPCDIF, o Plano foi aprovado em julho de 2021 para o quinquênio 2021 a 2025, na 15ª Reunião Plenária do Conselho Estadual do Meio Ambiente do Tocantins – COEMA/TO.

Em 21 de setembro de 2021, foi publicada a Portaria-SEMARH N° 119, de 17 de setembro de 2021, que determina a implementação do Plano de PPCDIF.

THEME A.2 Consistency with the objectives of relevant international conventions and agreements

Structural Indicator: Domestic and if applicable, subnational, legal framework or policy (or national REDD+ strategy or action plan) for REDD+ actions recognize and promote the application of ratified relevant international conventions and agreements in the context of design and implementation of REDD+ actions.

Describe how this indicator is met.

De acordo com a Constituição Federal brasileira, os direitos e garantias por ela expressos não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte (art. 5º, § 2º, da CRFB/88).

Ainda de acordo com Constituição Federal Brasileira, compete privativamente ao Presidente da República celebrar tratados, convenções e atos internacionais, sujeitos a referendo do Congresso Nacional (art. 84, VIII, da CRFB/88). Após a assinatura, os referidos instrumentos internacionais precisam passar por um processo de ratificação, de competência exclusiva do Congresso Nacional (art. 49, da CRFB/88), para que sejam incorporados ao direito brasileiro com a validade de emendas constitucionais (art. 5º, § 3º, da CRFB/88).



A partir desta incorporação, esses instrumentos internacionais devem, obrigatoriamente, ser seguidos por todos os entes federados (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) e, no que couber, pela sociedade brasileira como um todo.

O Brasil é signatário de vários acordos internacionais destinados à proteção do meio ambiente³. O país também é membro do Fórum de Países Exportadores de Madeira Tropical (ITTO, na sigla em inglês), que promove a gestão sustentável das florestas tropicais.

A implementação desses tratados é refletida na estrutura normativa nacional, para a qual destacamos os seguintes instrumentos:

- [Constituição da República Federativa do Brasil \(CRFB\)](#): estabelece a ordem de preservação do meio ambiente no Brasil, dos espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos e define a Floresta Amazônica como patrimônio nacional, assegura os direitos fundamentais dos povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares e disciplina os tratados internacionais no Brasil.
- [Lei Federal nº 12.187/2009](#), Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC): tem, entre suas diretrizes, os compromissos assumidos pelo Brasil na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, no Protocolo de Quioto, no Acordo de Paris e nos demais documentos sobre mudança do clima dos quais vier a ser signatário; e a utilização de instrumentos financeiros e econômicos para promover ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, modelos de desenvolvimento de baixa emissão de gases de efeito estufa (GEE) e a preservação das funções ecológicas dos ecossistemas.
- [Lei Federal nº 12.651/2012](#), Código Florestal: reitera o compromisso soberano do Brasil com a proteção da vegetação nativa e a integridade do sistema climático para o bem-estar dos presentes e futuras gerações.
- Sistema Nacional de Unidades de Conservação ([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.

³ Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, na sigla em inglês), ratificada em 1994; Convenção Internacional de Diversidade Biológica (CBD, na sigla em inglês), ratificada em 1994; Convenção Internacional de Proteção às Madeiras Tropicais, ratificada em 1998; Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (UNCCD, sigla em inglês), ratificada pelo Brasil pelo Decreto Legislativo nº 28, de 13 de junho de 1997, Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas; Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), signatário desde 2002 e passa a vigorar a partir de 25 de julho de 2003 quando o país envia o instrumento de ratificação ao Diretor Executivo da OIT; Protocolo de Quioto, ratificado em 2005; Acordo de Paris, ratificado em 2016.



- Lei da Biodiversidade ([Lei Federal nº 13.123/2015](#)), seu decreto regulamentador ([Decreto Federal nº 8.772/2016](#)) e Política Nacional de Biodiversidade ([Decreto Federal nº 4.339/2002](#)) que regulamenta aspectos da CDB no Brasil quanto à proteção da biodiversidade brasileira.
- Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais – PNPCT ([Decreto Federal nº 6.040/2007](#)): diretamente relacionada à Convenção 169 da OIT, busca, entre outros objetivos, garantir aos povos e comunidades tradicionais os direitos sobre seus territórios e o acesso aos recursos naturais que tradicionalmente utilizam para sua reprodução física, cultural e econômica.
- Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental dos Territórios Indígenas (PNGATI) ([Decreto Federal nº 7.747/2012](#)): diretamente relacionada à Convenção 169 da OIT e a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas, reconhece, entre outros, os direitos dos povos indígenas relativos a serviços ambientais em função da proteção, conservação, recuperação e uso sustentável dos recursos naturais que promovem em suas terras (art. 3º, XII).

Em nível estadual, as leis e políticas que estruturam o Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins são consistentes com as convenções e acordos ratificados pelo Brasil, fazendo, inclusive, menção expressa a alguns desses instrumentos.

A Política Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável de Tocantins (Lei Estadual nº 1.917/2008), em seu artigo 1º, estabelece que, para os fins do disposto na Lei, é necessário considerar:

- A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, o Protocolo de Quioto e as subsequentes decisões editadas em consonância com a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins (II, f);
- Os significativos impactos sociais, econômicos e ambientais das mudanças climáticas e os seus respectivos efeitos, em especial para as reservas florestais do Estado, de acordo com os relatórios governamentais e intergovernamentais, nacionais e internacionais, referentes às mudanças climáticas (III); e
- A ampla divulgação das informações e propostas consolidadas pela Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima e pelo Protocolo de Quioto, bem como sejam estimulados os projetos voluntários voltados à utilização do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL e outros mecanismos e/ou regimes de mercado de créditos de carbono certificados que contribuam efetivamente para a estabilização da concentração de gases de efeito estufa (VI).



A PEMC/TO estabelece, ainda, que as iniciativas de REDD+ (na época da Lei, RED) devem atender à legislação nacional e internacional aplicável e gerar benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo ao meio ambiente e à qualidade de vida da sociedade civil tocantinense (art. 7º, parágrafo único), bem como que os créditos de carbono de titularidade do estado 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 (art. 19, parágrafo único).

A Política Estadual de Pagamentos por Serviços Ambientais ([Lei Estadual nº 4.111/2023](#)), como previsto em seu art. 2º, parágrafo único e art. 7º, inciso IV, tem como base a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, na sigla em inglês), a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Combate à Desertificação (UNCCD, na sigla em inglês), a Convenção Internacional de Diversidade Biológica (CBD, na sigla em inglês), a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT); a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas e outras normas e princípios internacionais aplicáveis

Em relação a compromissos internacionais assumidos pelo estado, cabe informar que o Tocantins é membro da Força Tarefa de Governadores pelo Clima e Florestas ([GCF TASK FORCE](#)) desde 2014 e assinou a Declaração de Rio Branco, comprometendo-se a reduzir as emissões de desmatamento e degradação florestal em 80% até 2020, condicionado ao recebimento de apoio financeiro para tal objetivo. À luz da Declaração, seus membros renovaram seus compromissos, no ano de 2020, considerando os mesmos termos.

PROCESS INDICATOR: Public institutions have made use of mandates, procedures, and resources to design and implement REDD+ actions that recognize and promote the application of ratified relevant international conventions and agreements.

Describe how this indicator is met.

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

A PNMC e compromissos assumidos internacionalmente pelo país são implementados através dos seguintes instrumentos:



- Os Planos de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento nos biomas são os principais instrumentos mediadores de outras políticas públicas no território brasileiro, que contribuem para a redução do desmatamento; sendo que o Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) tem o Fundo Amazônia como um importante instrumento financeiro para implementar suas ações. No Brasil, os planos de combate ao desmatamento e queimadas ou incêndios florestais nacionais e estaduais são os principais instrumentos da Política Nacional sobre Mudança do Clima, para alcance de resultados de REDD+ e cumprimento da Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC, na sigla em inglês) brasileira. Por isso, inclusive, esses instrumentos foram inseridos no nível tático-operacional do marco de leis e políticas públicas da ENREDD+ e reportados na [Quarta Comunicação Nacional](#) do Brasil submetida pelo país à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima em [dezembro de 2020](#).
- [Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária](#), com vistas ao Desenvolvimento Sustentável (2010-2020) - Plano ABC e Plano ABC+ (2020 - 2030) de responsabilidade do Ministério da Agricultura e Pecuária visa consolidar a agropecuária nacional alicerçada sobre sistemas sustentáveis, resilientes e produtivos, como soluções de adaptação e mitigação embasadas em ciência. Este instrumento visa contribuir para o cumprimento dos compromissos brasileiros de redução de emissões, onde o cenário projetado no setor agrícola foi uma redução entre 133,9 e 162,9 milhões de toneladas de CO₂eq.
- Fundo Nacional de Mudança do Clima, criado para financiar projetos e ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Ele é administrado pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA).
- Estratégia Nacional de REDD+ ([Portaria MMA 370/2015](#)), de responsabilidade do MMA tem como objetivo geral contribuir para a mitigação da mudança do clima, por meio da eliminação do desmatamento ilegal, da conservação e recuperação dos ecossistemas florestais, e do desenvolvimento de uma economia florestal sustentável de baixo carbono. O objetivo é gerar benefícios econômicos, sociais e ambientais. A CONAREDD+ ([Decreto Federal nº 11.548/2023](#)) coordena, acompanha, monitora e revisa a ENREDD+.

No nível estadual, o Tocantins conta com os seguintes instrumentos para promover a implementação dos compromissos internacionais dos quais o Brasil é signatário e dos que o Tocantins, por iniciativa voluntária, tem assumido:

- [Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento](#) (1ª versão 2009 a 2014, 2ª versão 2015 - 2020), atualmente denominado Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais (2021 - 2025), é o instrumento de planejamento fundamental da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMARH, para coordenar e



implementar ações de prevenção, comando e controle, combate e monitoramento aos desmatamentos e queimada e captar recursos para sua execução. A sua construção e implementação conta com a colaboração da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Aquicultura - SEAGRO, Instituto Natureza do Tocantins - NATURATINS, Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins - RURALTINS, Secretaria da Indústria, Comércio e Serviços - SICS, Secretaria da Fazenda - SEFAZ, Secretaria de Planejamento e Orçamento - SEPLAN, Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins - CBMTO, Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil - CEPDEC e Centro de Monitoramento e Manejo do Fogo – CeMAF/UFT para sua construção. Além disso, conta com um Comitê do Fogo instituído desde 1998 para coordenar ações de prevenção, fiscalização, combate e monitoramento do uso do fogo.

- Em linha com as metas do Plano Nacional ABC, outro instrumento decorrente da PNMC, o Estado do Tocantins tem implementado o Plano Estadual para Agricultura de Baixo Carbono (ABC/TO) (Decreto Estadual nº 5.000/2014). Atualmente, também alinhado com o Plano Nacional ABC+, o Estado atualizou o plano, tendo lançado o Plano ABC+/TO 2020 - 2030. O Tocantins assumiu, até 2030, o compromisso de mitigar entre 8,5 e 10,5 milhões de toneladas de CO₂eq através do Plano ABC+/TO. O plano está alinhado com as Convenções e tratados internacionais quanto às mudanças climáticas e à NDC brasileira ao traçar metas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa por meio de: i. Limitar as emissões 80-95% abaixo dos níveis de 1990: reduzir o desmatamento anual no Cerrado em 40% abaixo da média de 1999-2008 até 2020, reduzir o desmatamento na Amazônia em 80% abaixo do nível de referência, zero desmatamento ilegal até 2050. E, ii. Contribuir para a meta nacional: recuperar 12 milhões de hectares de terras desmatadas.
- A gestão florestal do Tocantins tem se alinhado e, em muitos casos, complementado os objetivos de convenções e acordos internacionais dos quais o Brasil é signatário. O estado participa de programas que atuam em parceria com governos e organizações locais e regionais, como o Programa Manejo Florestal e Prevenção de Fogo no Brasil, que inclui estados da Amazônia Legal, entre eles o Tocantins. Esta iniciativa está alinhada com os objetivos de desenvolvimento sustentável e conservação florestal delineados em acordos internacionais.

Outcome Indicator: Design and implementation of REDD+ actions have been consistent with or has complemented the objectives of identified, ratified and relevant international conventions and agreements.



Describe how this indicator is met.

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

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.

Além da eliminação do desmatamento ilegal, outros compromissos da NDC são essenciais para os esforços de redução do desmatamento e queimadas em todo o território nacional. Entre eles, destacam-se aqueles relativos ao setor florestal e de uso e mudança do uso da terra, que estão em consonância com as diretrizes das políticas de prevenção e combate ao desmatamento e de conservação e uso sustentável dos biomas.

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](#).

Seguindo determinações da CONAREDD+, Tocantins se tornou elegível ao pagamento por resultados perante a CONAREDD+, pela Resolução nº 5, de 29 de Outubro de 2021, atendendo os critérios de elegibilidade estabelecidos pela CONAREDD+ (Resolução Nº 7 de 2017 e Resolução Nº 09/2022), dentre eles a apresentação das políticas (PPCDIF e Plano ABC+TO) que contribuem para os resultados de REDD+, para o cumprimento da NDC brasileira e, assim, para o atendimento do Acordo de Paris e da UNFCCC.

Além disso, o Tocantins, em contribuição com o desenho do Sistema de Informações sobre Salvaguardas do Brasil, um dos requisitos previstos na UNFCCC para obtenção e recebimento de pagamentos por resultados de REDD+, forneceu dados à Secretaria Executiva da CONAREDD+.



exercida pelo MMA, acerca de indicadores - 1A) Implementação de Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento federais e estaduais; 1B) Efetividade de ouvidorias públicas no recebimento e resolução de denúncias de descumprimento das salvaguardas de REDD+; 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+; e 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.

CANCUN SAFEGUARD B

THEME B.1 Respect, protect, and fulfill the right of access to information

Structural Indicator: Participants have in place a legal framework, policies and/or programs for accessing information related to REDD+ actions in accordance with international human rights standards, and these are anchored in relevant ratified international conventions/agreements and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework.

Describe how this indicator is met.

No Brasil, o direito de acesso à informação está assegurado na Constituição da República Federativa do Brasil (art. 5º, XIV e XXXIII) e é regulamentado pela Lei Federal nº [12.527/2011](#) (Lei de Acesso à Informação - LAI), sendo, portanto, aplicável a todos entes federativos, incluindo o Estado do Tocantins. Esta norma criou mecanismos que permitem a qualquer pessoa física ou jurídica, sem a necessidade de apresentar justificativa, receber informações públicas de órgãos e entidades sobre qualquer política, programa, projeto, ação e orçamento. A Lei se aplica aos três poderes da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, incluindo os Tribunais de Contas e o Ministério Público. As organizações privadas sem fins lucrativos também são obrigadas a divulgar informações sobre o recebimento e destino dos fundos públicos recebidos. Para garantir o acesso efetivo às informações públicas, a legislação sobre o direito à informação deve observar um conjunto de padrões estabelecidos com base nos melhores critérios e práticas internacionais. Dentre esses princípios, destacam-se os seguintes:



- O acesso à informação deve ser a regra, ou seja, toda informação pública deve estar disponível, a menos que haja uma justificativa clara para o sigilo.
- As informações só podem ser mantidas em sigilo em casos excepcionais, que devem ser claramente definidos por lei, como questões de segurança nacional.
- As exceções ao acesso à informação devem ser específicas e limitadas, e a decisão de negar o acesso deve ser justificada conforme a legislação.
- O interessado não precisa dizer por que e para o que ele quer a informação (não há necessidade de motivação).
- Fornecimento gratuito de informações, exceto custo de reposição (gratuito para informações).
- Divulgação proativa de informações de interesse coletivo e geral (transparência ativa).
- Criação de procedimentos e prazos que facilitam o acesso à informação (transparência passiva).

O governo federal possui, ainda, a Política de Dados Abertos do Poder Executivo Federal, por meio do [Decreto Federal nº 8.777/2016](#), estabelecendo objetivos e diretrizes relacionados à abertura de dados governamentais

No caso do estado do Tocantins, o estado está sujeito às previsões constitucionais de garantia do acesso à informação (art. 5º, XIV e XXXIII; art. 37, § 3º, II; e § 2º do art. 216 da CRFB/88), inclusive às disposições previstas na Lei de Acesso à Informação - LAI (Lei Federal nº 12.527/2011). O art. 45 da LAI, de acordo com a competência legislativa concorrente (art. 24, da CRFB/88), define que cabe aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios definir suas regras específicas em legislação própria, obedecidas as normas gerais nela estabelecidas. Porém, é importante ressaltar que os dispositivos gerais têm aplicação imediata, por isso, a ausência de regulamentação de aspectos específicos da lei em âmbito estadual não impede o seu cumprimento ou desobriga tais esferas administrativas.

A Constituição Estadual do Tocantins estabelece, em seu art. 9º, § 3º, “b”, que a lei disciplinará as formas de participação do usuário na administração pública direta e indireta, regulando o acesso dos usuários a registros administrativos e a informações sobre atos de governo. No âmbito do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, a Constituição do Estado estabelece em seu artigo 100, V, a garantia de acesso a informações sobre fontes e causas da poluição e da degradação ambiental.

O Decreto Estadual nº 4.839/2013 regulamenta a LAI no âmbito do Estado do Tocantins.



A Lei Estadual Nº 1.917/2008 (cria a Política Estadual de Mudança do Clima, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável) reconhece a participação, transparência e informação, independentemente da identificação de oportunidades de participação ativa voluntária na prevenção da mudança climática global (art. 1º, parágrafo único, inciso II). A disseminação de informações relativas aos programas e às ações de que trata esta Lei é uma diretriz da política (art. 3º, V e VI).

A Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) tem, dentre seus instrumentos específicos: assegurar a transparência das informações relativas à prestação de serviços ambientais, permitindo a participação da sociedade; estabelecer mecanismos de gestão de dados e informações necessários à implantação e ao monitoramento de ações para a plena execução dos serviços ambientais, reconhecer e repartir, de maneira justa e equitativamente, e de forma transparente, os benefícios decorrentes de sua implementação, dentre outros (art. 5º, IX, X, XI, Lei Estadual nº 4.111/2023)

PROCESS INDICATOR: Public institutions have made use of mandates, procedures, and resources for accessing information related to REDD+ actions in line with relevant ratified international conventions and agreements and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework, policies, and programs for accessing information.

Describe how this indicator is met.

Em âmbito federal, no que interessa às ações do REDD+ do Tocantins, cabe destacar algumas plataformas e ferramentas de transparência de políticas florestais e ambientais:

- A [Plataforma oficial de dados do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza \(SNUC\)](#) que engloba o [Painel de Unidades de Conservação brasileiras](#), incluindo aquelas localizadas no Tocantins.
- O [portal de dados abertos do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima](#), onde são encontrados, em formato aberto, o conteúdo sobre a área ambiental disponibilizado pelo MMA e acessível a partir dos diversos painéis distribuídos em todo o portal.
- O [Sistema Nacional de Informações Florestais \(SNIF\)](#) busca ser referência em dados e informações florestais, fornecendo subsídios para políticas, programas e projetos que conciliam o uso e a conservação das florestas do Brasil.



- O [Painel Interativo da Regularização Ambiental](#), ferramenta digital disponibilizada pelo Serviço Florestal Brasileiro, reúne e disponibiliza dados sobre as intenções de adesão aos Programas de Regularização Ambiental (PRA) estaduais, além de oferecer uma visão detalhada dos cadastros, passivos de reserva legal, Áreas de Preservação Permanente e excedentes de vegetação nativa.
- O [portal de legislação ambiental](#) disponibilizado pelo MMA.

As instituições públicas do Tocantins têm mecanismos para implementar convenções e acordos internacionais, bem como quadros jurídicos, políticas e programas nacionais e subnacionais relevantes para o acesso à informação, dentre os quais:

- A Controladoria-Geral do Estado do Tocantins disponibiliza um [portal de acesso à informação](#) que inclui informações sobre competências, organograma, relações de cargos e seus respectivos ocupantes, dados sobre ações, projetos e atividades, resultados de inspeções, auditorias e prestações de contas, detalhes sobre repasses e transferências de recursos financeiros, execução orçamentária e financeira, licitações, contratos, contratações, informações sobre servidores, gestão fiscal, notícias, leis, decretos e manuais sobre acesso à informação.
- O Governo do Estado do Tocantins possui um canal geral de transparência ([Governo do Tocantins - Portal da Transparência](#)) e um portal de acesso à informação ([Governo do Tocantins - Acesso à Informação](#)), nos quais são apresentados diversos dados relacionados aos servidores, receitas, despesas, licitações e contratos, patrimônio, etc.
- A Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Tocantins (SEMARH) possui seu próprio portal de acesso à informação (SEMARH - Acesso à Informação) e uma página específica para o programa jurisdicional de REDD+ ([SEMARH - REDD+ SEMARH - REDD+ Jurisdicional do Tocantins](#)).
- O Fórum Estadual sobre Mudança Climática ([Decreto Estadual nº 4.550/2012](#)) tem, dentre suas funções, monitorar e acompanhar o programa REDD+ do Estado, incluindo conscientizar e mobilizar a sociedade para a discussão e tomada de posição sobre os problemas decorrentes da mudança do clima por gases de efeito estufa; acompanhar e avaliar a Política Nacional de Mudanças Climáticas; dentre outras.
- Outras formas de disponibilizar a informação a múltiplos atores são os espaços de Governança onde são consultadas e deliberadas sobre desenho e implementação de políticas públicas. No site da SEMARH podem ser encontradas as atas das reuniões do [Fórum Estadual de Mudança Climática](#) disponíveis para os anos de 2017 e 2020, bem como as atas das reuniões ordinárias e extraordinárias do Conselho Estadual de



Meio Ambiente do Tocantins (COEMA/TO) ocorridas desde 1995 ([SEMARH - Atas](#)). Além disso, é possível encontrar as Resoluções do COEMA/TO desde 2003.

- A [Ouvidora-geral do Estado](#), por meio da plataforma Fala.BR, é o principal canal disponibilizado para viabilizar o acesso à informação. É disponibilizado também no site um Guia de Acesso à Ouvidoria. A Lei Estadual nº 4.111/2023 define esta Ouvidoria como principal canal para receber, denúncias, reclamações, sugestões, bem como, conciliar e mediar conflitos sobre a PEPSA, e, portanto, do REDD+.
- A Instrução Normativa nº 008/2012 prevê o acesso às informações e a aplicação da LAI, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 4839, de 19 de junho de 2013 no âmbito do Tribunal de Contas do Estado do Tocantins. Isto inclui acesso à informação de dados referentes à prestação de contas dos gestores públicos e demais responsáveis por dinheiros, bens e valores públicos. Ou seja, é assegurado o acesso à informação da prestação de contas da execução financeira dos recursos de REDD+.
- Em relação ao acesso às informações sobre o uso da terra e outros aspectos territoriais do Estado, a [Secretaria do Planejamento e Orçamento \(www.to.gov.br\)](#) disponibiliza uma plataforma do [Zoneamento Ecológico-Econômico](#) que facilita o acesso às informações, relatórios técnicos, mapas, imagens de satélite e demais estudos utilizados para elaborar a proposta de zoneamento. As informações temáticas e cartográficas geradas pelo Programa Estadual de ZEE integram a Base de Dados Geográficos do Tocantins. Esta Base é gerenciada e atualizada pela equipe da Diretoria de Gestão de Informações Territoriais e Socioeconômicas, empregando-se ferramentas do Laboratório de Geoprocessamento da Gerência de Zoneamento Territorial.
- O acesso às informações geográficas e dados espaciais gerados no âmbito do Programa Estadual de ZEE é realizado por meio do [Geoportal da Secretaria do Planejamento e Orçamento](#), plataforma digital para organização e compartilhamento de informações geográficas e dados espaciais produzidos pela Instituição, com destaque para as informações sistematizadas pelo setor de Planejamento do Estado.
- Com relação ao acesso a informações relativas ao Cadastro Ambiental Rural do Estado do Tocantins (CAR), foi desenvolvida a [Plataforma de Compartilhamento de Informações Geográficas](#), que possibilita a consulta de imagens resultantes do mapeamento por imagens de satélites de todo o Estado de Tocantins e prevê a possibilidade de compartilhar também a base vetorial digital do Estado. Além desta plataforma, o próprio [site do CAR](#) disponibiliza [relatórios mensais](#), informações relativas aos conflitos de propriedades por município, base vetorial temática, imagens



etc., representando assim importante fonte de informações sobre a cobertura vegetal do Estado.

- O [Comitê do Fogo](#), (Decreto Estadual nº 645/1998) disponibiliza em seu portal diversas informações e dados sobre a atuação do comitê, incluindo uma [Cartilha](#), dados sobre frequência de queimadas e relatórios.
- O Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins) possui uma página de [Acesso à Informação](#), uma [Carta de Serviços](#), [planos](#), [manuais e cartilhas](#).
- Os dados sobre unidades de conservação estaduais encontram-se no: <https://gesto.to.gov.br/>.
- O Sistema Cartográfico do Estado do Tocantins – SCE, instituído pelo Decreto Estadual nº 5.459/2016 (central.to.gov.br), é composto pela Comissão de Cartografia do Estado do Tocantins – CECAR, pelo Plano Cartográfico do Estado do Tocantins – PCE e pela Infraestrutura de Dados Espaciais do Estado do Tocantins – IDE, o SCE tem como dois de seus princípios a publicidade do PCE e a difusão dos dados geoespaciais estaduais. Outras informações sobre a Comissão de Cartografia do Estado do Tocantins, especificamente sua base legal e atas, podem ser encontradas na página virtual da SEMARH ([Comissão de Cartografia do Estado do Tocantins](#) (www.to.gov.br)).

OUTCOME INDICATOR: The public has been aware of and exercised the right to seek and receive official information on REDD+ actions, as well as on how safeguards have been addressed and respected.

Describe how this indicator is met.

As ações relevantes para REDD+ de todas as secretarias e autarquias podem ser acessadas através da Ouvidoria e demais canais de acesso à informação disponibilizados pelo governo mencionados no indicador de processo deste Tema.

São publicados anualmente, desde 2012, no portal da Controladoria-Geral do Estado do Tocantins, relatórios estatísticos de pedidos de acesso à informação ([Controladoria-Geral do Estado - Relatório Estatístico de Pedidos de Acesso à Informação](#)). Neles, são apresentadas a quantidade total e por mês de pedidos de acesso à informação recebidos pelo Sistema de Ouvidoria do Poder Executivo Estadual, por meio do Sistema de Gestão de Ouvidoria (SGO) e da Plataforma Integrada de Ouvidoria e Pedidos de Acesso à Informação - Fala.BR, bem como quais foram procedentes e improcedentes, o prazo de



atendimento, os órgãos e entidades demandadas, a média de tempo de resposta, o perfil dos solicitantes, e os assuntos mais demandados.

Para adequar os instrumentos adequados para reportar acessos relacionados a REDD+ e salvaguardas da Ouvidoria, o Estado está comprometido em capacitar os servidores públicos, considerando que o Programa REDD+ é resultante da implementação de políticas públicas, programas, e planos de diversas secretarias e autarquias relevantes. temos

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 tem seus Relatórios de Gestão e Prestação de Contas disponibilizados através da [Controladoria Geral do Estado](#).

A SEMARH disponibiliza relatórios panorâmicos, no intuito de dar maior compreensão e conhecimento aos atos da Administração Pública, trazendo informações sobre as ações e resultados da secretaria, sempre na perspectiva do acompanhamento da gestão, das políticas e dos recursos públicos. O objetivo é subsidiar o gestor na precisão de identificação dos possíveis riscos, no controle dos gastos, no nível de execução das ações do Plano Plurianual, nos seus meios de controle, na otimização dos procedimentos internos, garantindo maior segurança, agilidade, transparência e regularidade aos atos da gestão da Administração Pública. Estes documentos dão transparência para as ações de REDD+ estaduais, como aquelas planejadas no PPCDIF:

- 2020: <https://central.to.gov.br/download/252413>;
- 2021: <https://central.to.gov.br/download/316800>); e
- 2022: <https://central.to.gov.br/download/362495>.

A SEMARH disponibiliza [relatórios de execução do Projeto CAR/Tocantins Legal](#) desde 2014 até 2022.

A Secretaria do Planejamento e Orçamento (SEPLAN) elaborou um portal de GIS interativo para divulgação do ZEE, facilitando o acesso ao público, disponível no link (<https://zee.seplan.to.gov.br/>).

No segundo semestre de 2024, a SEMARH iniciou a divulgação de [boletins climáticos e de riscos de incêndio](#), documentos importantes para acompanhamento do PPCDIF e ações de REDD+ estaduais.



As atividades e ações de REDD+ são discutidos em espaços multissetoriais de discussão de políticas públicas, relacionados à SEMARH, com registro dos temas discutidos e deliberados em Atas disponibilizadas nas páginas do Conselho Estadual de Meio Ambiente (COEMA) e do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas (FEMC) , destacando-se:

- [Ata da 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 cria a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais;
- [Ata da 74ª Reunião Ordinária do COEMA](#), realizada no dia 21/02/2024, com a participação de representantes de diferentes setores, incluindo representantes de povos indígenas, na qual foi aprovada a criação da Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdicional naquele colegiado;
- [Atas da 11ª e 12ª](#) reuniões ordinárias do FEMC, realizadas, respectivamente, em 26/08/2020 e 18/11/2020, nas quais foram discutidos: 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 de proposições para redução de emissões, informações sobre as resoluções da CONAREDD+ para alocação dos resultados, dentre outros temas.
- Ata da [13ª reunião](#) do FEMC, realizada em 07/04/2021, na qual foi apresentada e discutida a Estratégia Tocantins Competitivo e Sustentável.
- Ata da [14ª reunião](#) do FEMC, realizada em 17/11/2021, que 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 tocaninense.

Ata da [15ª reunião](#) do FEMC, realizada em 06/04/2022, que 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.



THEME B.2 Promote transparency and prevention of corruption, including the promotion of anti-corruption measures

Structural Indicator: Participants have in place anti-corruption measures and measures to promote transparency reflecting the principles of rule of law, proper management of public affairs and public property, integrity, transparency, and accountability, and these are anchored in relevant ratified international conventions/agreements and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework.

Describe how this indicator is met.

O Brasil é signatário da: Convenção da ONU contra a Corrupção, ratificada pelo Decreto Legislativo nº 348, de 18 de maio de 2005, e promulgada pelo Decreto Presidencial nº 5.687, de 31 de janeiro de 2006; Convenção da Organização dos Estados Americanos (OEA) para promover o fortalecimento dos mecanismos necessários para prevenir, detectar, punir e erradicar a corrupção, aprovada pelo Decreto Legislativo nº 152, de 25 de junho de 2002, e promulgada pelo Decreto Presidencial nº 4.410, de 7 de outubro de 2002; e da Convenção da OCDE sobre o Combate da Corrupção de Funcionários Públicos Estrangeiros em Transações Comerciais Internacionais, ratificada em 15 de junho de 2000 e promulgada pelo Decreto Presidencial nº 3.678, de 30 de novembro de 2000.

Internamente, o Brasil possui um arcabouço legal que trata da transparência e do combate à corrupção. Além da Constituição Brasileira e da Lei de Acesso à Informação (Lei Federal nº 12.527/2011), existem a Lei Complementar nº 101/2000, com dispositivos acrescidos e modificações trazidas pela Lei Complementar nº 131/2009 e a Lei Complementar nº 156/2016, e a Lei Federal nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção).

A Lei Complementar nº 101/2000, conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal, estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências aplicadas a todos os entes federados.

A Lei Complementar nº 131/2009 acrescentou dispositivos na Lei de Responsabilidade Fiscal, buscando determinar a disponibilização, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. E a Lei Complementar nº 156/2016 faz novas revisões nas obrigações de prestação de contas previstas na Lei de Responsabilidade Fiscal.

A Lei Federal nº 12.846/2013 regulamenta a responsabilidade estrita, no âmbito civil e administrativo, das empresas que cometem atos lesivos contra a administração pública



nacional ou estrangeira. Além de cumprir os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, a lei preenche uma lacuna no sistema jurídico do país para cobrar diretamente a conduta de corruptores. A lei prevê punições como multas administrativas e o instrumento do acordo de leniência, o que permite uma compensação mais rápida por danos, além da licença de investigação. A lei é regulamentada pelo Decreto nº 8.420/2015.

O Brasil possui, ainda, legislação específica para definição de sanções aplicáveis em virtude da prática de atos de improbidade administrativa, de que trata o § 4º do art. 37 da Constituição Federal (Lei Federal nº 8.429/1992, com alterações trazidas pela Lei Federal nº 14.230/2021).

O Decreto Federal nº 9.203/2017 dispõe sobre a Política de Governança da Administração Pública Federal e dispõe, no artigo 3º, como princípios, capacidade de resposta; integridade; confiabilidade; melhoria regulatória; prestação de contas e responsabilidade; e transparência.

Em nível subnacional, o Estado do Tocantins está sujeito aos tratados e acordos internacionais ratificados pelo Governo Federal e incorporados ao ordenamento jurídico brasileiro, já mencionados nas evidências federais. Além disso, está sujeito aos dispositivos das legislações federais diretamente aplicáveis aos Estados.

O Tocantins foi o primeiro estado a regulamentar a Lei Federal nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção) pelo Decreto Estadual 4.954 de 13 de dezembro de 2013, revogado pelo [Decreto Estadual 6.105 de 2020](#), que regulamenta a responsabilidade administrativa objetiva de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a Administração Pública Estadual, de que trata a Lei Federal 12.846/2013.

A Lei Estadual nº 3.608/2019 que altera a Lei nº 3.421, de 08 de março de 2019, dispõe sobre a organização da Administração Direta e Indireta do Poder Executivo Estadual, e adota outras providências, apresenta estrutura com Gerência de Prevenção à Corrupção, Pesquisa e Informações Estratégicas.

A Lei Estadual nº 1.917/2008 reconhece a participação, transparência e informação como princípios da Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins, conforme disposições do artigo 1º, parágrafo único, II, “e”.

PROCESS INDICATOR: Public institutions have made use of mandates, procedures, and resources to apply anti-corruption measures and measures to promote transparency in the



implementation of REDD+ actions and the distribution of REDD+ benefits, according to relevant ratified international conventions, agreements, and/or domestic and if applicable, subnational, legal frameworks; the measures should reflect principles of the rule of law, proper management of public affairs and public property, integrity, transparency, and accountability.

Describe how this indicator is met.

No Tocantins, existem órgãos de controle interno e externo, como o Tribunal de Contas do Estado (TCE-TO) e a Controladoria-Geral do Estado (CGE-TO), os quais, pelo princípio da simetria federativa, possuem, em âmbito estadual, as mesmas atribuições do Tribunal de Contas da União e da Controladoria Geral da União (CGU). O TCE-TO e a CGE-TO são responsáveis por fiscalizar a aplicação das leis e assegurar que as práticas anticorrupção estejam sendo seguidas, assim como desempenham papéis fundamentais no controle do uso dos recursos públicos, incluindo aqueles direcionados às ações de REDD+ estaduais. Além disso, o Ministério Público do Estado do Tocantins atua no combate à corrupção e na defesa do patrimônio público e da moralidade administrativa. Estas instituições constituem pilares importantes na garantia da transparência e do combate à corrupção.

O Tribunal de Contas do Estado (TCE) é o órgão responsável por fiscalizar a aplicação dos recursos públicos pelo estado e municípios, incluindo as empresas estatais e parcerias público-privadas. O uso de recursos pela SEMARH ou qualquer outra entidade estadual nas ações de REDD+ está sujeito ao controle do TCE. Isso inclui a análise de como os recursos da Secretaria, do Fundo Clima e outras instituições executoras de ações de REDD+ no Estado são geridos, aplicados e se os objetivos de sua criação estão sendo atendidos conforme a legislação vigente. A Tocantins Carbono, responsável pela comercialização dos créditos de carbono jurisdicional, considerados ativos públicos do estado, também está sujeita à fiscalização do TCE em relação aos recursos captados para fomento à geração de créditos de carbono verificados ou, futuramente, oriundos de sua comercialização.

A Controladoria-Geral do Estado (CGE-TO), possui competência para auditar e fiscalizar as operações dos fundos públicos do estado, incluindo aqueles geridos pela SEMARH e qualquer outra entidade que implemente ações de REDD+ estaduais. A CGE-TO é o órgão responsável pelo controle interno do Poder Executivo estadual, o que inclui a fiscalização da gestão orçamentária, financeira e patrimonial do estado e de suas entidades da administração direta e indireta, isto inclui todas as secretarias e autarquias implementadoras das ações de REDD+, bem como, dos fundos públicos, dentre estes o Fundo Clima, criado para gerenciar os recursos de REDD+.

Para que esse controle seja possível, as instituições públicas produzem [relatórios de prestação de contas anuais](#), os quais são disponibilizados no site da CGE-TO.



Para identificar o procedimento adequado para a venda de créditos de carbono do Programa de REDD+ do Tocantins que se constituem ativos públicos do estado, a SEMARH empreendeu reuniões com as diversas secretarias relevantes ao programa, incluindo os órgãos de controle, como Ministério Público, Tribunal de Contas e Corregedoria Geral do Estado. Ainda com o mesmo propósito, foi estabelecido um Grupo de Trabalho, através de [Portaria Conjunta Nº 69 de 8 de junho de 2022](#), publicado na página 37 do Diário Oficial do Estado do Tocantins nº 6114 de 24 de junho de 2022, composto pelo Secretário da Fazenda, o Secretário de Planejamento e Orçamento, o Secretário de Parcerias e Investimentos, o Procurador-Geral do Estado, o Diretor-Presidente da Companhia Imobiliária de Participações, Investimentos e Parcerias - Tocantins Parcerias e o Secretário Chefe da Controladoria-Geral do Estado, para realizar uma análise técnica e jurídica sobre a possibilidade de adaptação e/ou estruturação do instrumento ou mecanismo econômico que viabilize potenciais transações de créditos jurisdicionais entre o Governo do Estado, através da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos e empresas proponentes.

O Governo do Estado do Tocantins possui um canal geral de transparência ([Governo do Tocantins - Portal da Transparência](#)), em que são apresentados diversos dados relacionados aos servidores, receitas, despesas, licitações e contratos, patrimônio, dentre Relatórios de Gestão, [Prestação de Contas](#) dentre outras informações das secretarias e autarquias implementadoras de ações de REDD+ no âmbito do programa se encontram disponibilizados neste portal.

Considerando que a estratégia REDD+ é composta pelas políticas e programas estaduais, o governo do Estado já tem à disposição da população um serviço de assistência ao cidadão através da [Ouvidoria Geral do Estado](#). A SEMARH, como órgão gestor do Programa, tem seu próprio canal de [Ouvidoria](#) através do qual pode atender necessidades do cidadão relacionadas ao Programa.

Para atender às disposições do marco jurídico atual, a SEMARH já tem um site dedicado a compartilhar informações sobre as ações de REDD+ do Estado, porém está em curso a elaboração de uma página específica sobre o Programa. Nesta página, serão disponibilizadas todas as informações referentes à quantificação de emissões, cumprimento de salvaguardas, plano de redução de emissões, implementação da repartição de benefícios, bem como o registro de todos os processos de consulta e participação nas tomadas de decisões sobre implementação do programa.

OUTCOME INDICATOR: The distribution of REDD+ benefits related to the implementation of the REDD+ results-based actions have been carried out in a fair, transparent, and accountable manner, as per relevant ratified international conventions, agreements, and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework.

Describe how this indicator is met.



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.

Está em curso a elaboração da proposta de repartição de benefícios com base no reconhecimento de todos os atores relevantes para a contínua conservação dos estoques e redução de emissões. Esta proposta será consultada com os atores relevantes e institucionalizada no âmbito da estrutura de governança do estado.

No entanto, o Estado já implementa e faz uso de toda a estrutura e procedimentos para cumprir a Lei sobre transparência e combate à corrupção no âmbito das políticas florestais, PPCDIF e o Plano ABC+-TO, considerados como ações de REDD+. Todas as secretarias e autarquias, envolvidas na implementação destas ações submetem anualmente suas prestações de contas e relatórios anuais de gestão ao Tribunal de Contas e estão sujeitos a auditorias anuais deste órgão de controle e à fiscalização da Controladoria Geral do Estado. Estes documentos estão disponíveis no [Portal de Transparência](#).

Em janeiro de 2023, por meio da [Lei Estadual nº 4.131 de 2023](#), foi criado o Fundo Clima como responsável pela execução financeira dos recursos de REDD+ de acordo com a repartição de benefícios. 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.

THEME B.3 Respect, protect, and fulfill land tenure rights

STRUCTURAL INDICATOR: Participants have in place a legal framework, policies or programs for the recognition, inventorying, mapping, and security of customary and statutory land and resource tenure rights where REDD+ actions are implemented, and these are anchored in relevant ratified international conventions/agreements and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework.

Describe how this indicator is met.

O Estado do Tocantins utiliza um robusto quadro jurídico para o reconhecimento, inventário, mapeamento e segurança dos direitos consuetudinários e legais de posse da



terra no âmbito de suas ações de REDD+, o qual está ancorado em convenções e outros instrumentos internacionais ratificados pelo Brasil, bem como em um vasto arcabouço legal nacional e subnacional.

O Brasil é signatário de tratados internacionais⁴ que garantem o direito à propriedade, desde que atenda à sua função social, como a Declaração Universal dos Direitos Humanos que, em seu artigo 17, prevê expressamente que: 1. Todo ser humano tem direito à propriedade, só ou em sociedade com outros; e 2. Ninguém será arbitrariamente privado de sua propriedade.

O país também promulgou a Convenção Americana sobre Direitos Humanos (Pacto de São José da Costa Rica) que, em seu artigo 21, dispõe sobre o direito à propriedade privada, prevendo: 1. Toda pessoa tem direito ao uso e gozo dos seus bens. A lei pode subordinar esse uso e gozo ao interesse social. 2. Nenhuma pessoa pode ser privada de seus bens, salvo mediante o pagamento de indenização justa, por motivo de utilidade pública ou de interesse social e nos casos e na forma estabelecidos pela lei. 3. Tanto a usura como qualquer outra forma de exploração do homem pelo homem devem ser reprimidas pela lei.

A Constituição Federal brasileira assegura no artigo 5º, XII e XIII de propriedade e prevê a função social da terra, cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: I – aproveitamento racional e adequado; II – utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; III – observância das disposições que regulam as relações de trabalho; IV – exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores (art. 186, da CRFB/88).

O artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT) confere direitos territoriais aos remanescentes de quilombos. Segundo Artigo 231 da CRFB e artigo 68 do ADCT, a competência para reconhecer e definir territórios indígenas e territórios quilombolas é federal.

No Brasil, os direitos de posse da terra são protegidos por legislações específicas que visam promover a justiça social no campo, proteger o meio ambiente e garantir o desenvolvimento sustentável da agricultura, conforme o seguinte marco regulatório que estabelece os procedimentos e instrumentos para esse fim:

⁴ Declaração Universal dos Direitos Humanos, Convenção Americana sobre Direitos Humanos, Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho, publicada através do Decreto nº 10.088/2019



- Estatuto da Terra (Lei Federal nº 4.504/1964) que regulamenta os direitos e obrigações relativos aos imóveis rurais, para fins de implementação da Reforma Agrária e promoção da Política Agrária.
- Lei Federal nº 8.629/1993 regulamenta dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal. Dentre outras prevê que a propriedade rural que não cumprir a função socioambiental é passível de desapropriação, respeitados os dispositivos constitucionais (art. 2º). A legislação ainda prevê as regras gerais para assentamento de trabalhadores rurais (art. 17 e outros).
- Lei Federal nº 10.406/2002 (Código Civil Brasileiro), é o principal instrumento normativo para definição de regras gerais sobre o Direito das Coisas (Livro III), trazendo previsões sobre os institutos da posse, direitos reais, propriedade, servidões, usufruto, uso e outros. Ratifica a função socioambiental da propriedade, prevendo (art. 1.228), que o direito de propriedade deve ser exercido em consonância com suas finalidades econômicas e sociais.
- Lei Federal nº 11.952/2009 dispõe sobre a regularização fundiária das ocupações incidentes em terras situadas em áreas da União, no âmbito da Amazônia Legal.
- Lei Federal nº 13.465/2017 dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia Legal; institui mecanismos para aprimorar a eficiência dos procedimentos de alienação de imóveis da União; e dá outras providências.
- Lei Federal nº 6.001/1973 (Estatuto do Índio), em seu art. 2º, IX, prevê que “cumpre à União, aos Estados e aos Municípios, bem como aos órgãos das respectivas administrações indiretas, nos limites de sua competência, garantir aos índios e comunidades indígenas, nos termos da Constituição, a posse permanente das terras que habitam, reconhecendo-lhes o direito ao usufruto exclusivo das riquezas naturais e de todas as utilidades naquelas terras existentes.
- Decreto Federal nº 7.747/2012 institui a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas – PNGATI com o objetivo de garantir e promover a proteção, a recuperação, a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais das terras e territórios indígenas. Dentre suas diretrizes estão a proteção territorial e ambiental de territórios indígenas demarcados ou não.
- Lei Federal 11.952/2009 Programa Terra Legal. Prevê a regularização fundiária das ocupações de terras localizadas em áreas da União, no âmbito da Amazônia Legal; altera as Leis Federais nº 8.666/1993, e 6015/1973; e toma outras medidas.



Através desta Lei, é vedada a alienação ou concessão de direito real de uso às ocupações que recaiam sobre áreas tradicionalmente ocupadas por população indígena (art. 4º, II) e de florestas públicas, nos termos da Lei Federal nº 11.284/2006, de unidades de conservação ou que sejam objeto de processo administrativo voltado à criação de unidades de conservação, conforme regulamento. A Lei ainda informa que “as terras ocupadas por comunidades quilombolas ou tradicionais que façam uso coletivo da área serão regularizadas de acordo com as normas específicas, aplicando-se-lhes, no que couber, os seus dispositivos (art. 4º, § 2º).

- O Decreto Federal nº 4.887/2003, que regulamenta o procedimento de identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação de terras ocupadas por remanescentes de comunidades quilombolas e o SNUC (Lei nº 9.985/2000) permite a criação de unidades de conservação para povos e comunidades tradicionais.
- Código Florestal (art. 3º, V, da Lei Federal nº 12.651/2012) define no artigo 3º, V, pequena propriedade ou posse rural familiar como aquela explorada mediante o trabalho pessoal do agricultor familiar e empreendedor familiar rural, incluindo os assentamentos e projetos de reforma agrária, e que atenda ao disposto no art. 3º da Lei nº 11.326/2006
- Decreto Federal nº 6.040/2007 estabelece a Política para o Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, com ênfase no reconhecimento, fortalecimento e garantia dos seus direitos territoriais, sociais, ambientais, econômicos e culturais, com respeito e valorização à sua identidade, suas formas de organização e suas instituições.
- Política Nacional de Meio Ambiente, Lei Federal nº 6.938/1981, estabeleceu o Zoneamento Ecológico Econômico como instrumento, articulando-se com outros instrumentos legais de gestão ambiental e desenvolvimento econômico em âmbito federal e estadual, regulamentada pelo Decreto Federal nº 4.297/2002.

Em razão de que as ações de REDD+, considerando o Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais e o Plano ABC+ do Tocantins, dentre outras políticas e programas estaduais relacionados, tem uma implementação de abrangência estadual, todos os regimes de posses da terra, consuetudinários e legais devem ser inventariados e mapeados. Considerando o sistema de competências constitucionais, o Estado deve atender às normas de caráter geral definidas pela União, em especial aquelas que visam assegurar direitos a povos indígenas, quilombolas, povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares.



A Constituição do Tocantins prevê a proteção das tradições, usos e costumes dos grupos indígenas, integrando-os ao patrimônio cultural e ambiental do estado, disposto no artigo 138, § 3º. A política agrícola, fundiária e de reforma agrária prioriza o assentamento rural em módulos que garantam a subsistência e estimulem o trabalho familiar, conforme redação do artigo 120, § 5º.

De acordo com a Lei Estadual nº 87/1989, o Instituto de Terras do Estado do Tocantins (ITERTINS) é responsável pela execução da política fundiária do estado. A regularização fundiária de terras quilombolas no Tocantins é de responsabilidade 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) prevê que devem ser desenvolvidas estratégias de compatibilizar a presença de pessoas nas UCs até que se tenha uma ação definitiva de realocação, caso seja de interesse das comunidades em questão (Art. 56 § 2º) para validar essa ação, são pactuados Termos de Compromisso entre as partes.

A Lei Estadual nº 20 de 1989 criou o Instituto de Desenvolvimento Rural do Tocantins - RURALTINS. Entre as suas atribuições, está a de ativar em todo o Território do Estado o processo de regularização fundiária, nos casos em que haja interesse direto do Poder Estadual (art. 4º, VIII).

PROCESS INDICATOR: Public institutions have made use of mandates, procedures, and resources to recognize, inventory, map, and secure statutory and customary rights to lands and resources relevant to the implementation of REDD+ actions in line with relevant ratified international conventions, agreements, and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework.

Describe how this indicator is met.

Considerando o Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais Queimadas e o Plano ABC+ do Tocantins, dentre outras políticas e programas estaduais relacionados, têm uma implementação de abrangência estadual, todos os regimes de posses da terra, consuetudinários e legais são inventariados e mapeados.



Para reconhecer, inventariar, mapear e proteger direitos consuetudinários e legais a terras e recursos relevantes para a implementação de ações de REDD+ envolve processos distintos para cada tipo de território, resumidamente apresentados a seguir:

Terras Indígenas: a identificação e delimitação é realizada pela FUNAI, órgão oficial do governo brasileiro para promoção e proteção dos direitos de povos indígenas. Para sua execução são realizados estudos antropológicos, cartográficos, ambientais e fundiários. Em seguida, o órgão publica uma Portaria (espécie de documento oficial do Poder Público) com as informações sobre os limites da área indígena, o Presidente da República homologa a demarcação por decreto e, por fim, a terra indígena é registrada em cartório de registro de imóveis.

Territórios Quilombolas: A Fundação Cultural Palmares, instituição pública federal que promove e preserva a cultura afro-brasileira a nível nacional, certifica a comunidade como remanescente de quilombo. Em seguida, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), autarquia federal que atua na gestão fundiária, elabora o Relatório Técnico de Identificação e Delimitação (RTID), abordando informações cartográficas, fundiárias, agrônômicas, ecológicas, geográficas, socioeconômicas, históricas e antropológicas, obtidas em campo e junto a instituições públicas e privadas.

- **Titulação:** O **INCRA** emite o título de propriedade coletiva, em nome da associação representativa da comunidade quilombola. O título é registrado no cartório de registro de imóveis.

Reservas Extrativistas (RESEX) e Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS): As unidades de conservação, incluindo RESEX e RDS, são criadas por ato do poder público (federal, estadual ou municipal), após estudos técnicos e consultas públicas, após a elaboração de um plano de manejo participativo.

- **Concessão de Direito Real de Uso (CDRU):** Os moradores recebem concessão de direito real de uso coletivo, que é regulamentada por contrato.

Assentamentos Estaduais: A identificação e seleção da área é feita por órgão estadual de terra, como o ITERTINS e, quando necessária, é realizada a desapropriação da terra, de uso ou emissão do título de domínio aos assentados.

Cadastro Ambiental Rural (CAR) Coletivo: De acordo com a [INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 2/MMA, DE 06 DE MAIO DE 2014](#), as áreas e territórios de uso coletivo tituladas ou concedidas aos povos ou comunidades tradicionais deverão ser inscritas no CAR pelo órgão ou instituição competente pela sua gestão ou pela entidade representativa proprietária ou concessionária dos imóveis rurais, podendo dispor dos benefícios contidos



no § 3º do art. 8º do Decreto Federal nº 7.830, de 2012. No caso de território de uso coletivo titulado ou concedido aos povos ou comunidades tradicionais, o termo de compromisso será firmado entre o órgão competente e a instituição ou entidade representativa dos povos ou comunidades tradicionais. As Terras Indígenas que compõem a base de dados do SICAR indicadas pela Fundação Nacional do Índio são consideradas como inscritas no CAR. O Órgão Ambiental verificará a documentação e a regularidade ambiental da área. Após aprovação, é emitido o CAR coletivo.

Em nível subnacional, o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) é um instrumento estratégico de planejamento e gestão territorial, regulamentado pelo Decreto Federal nº 4.297/2002, cujo principal objetivo é subsidiar o desenvolvimento econômico em bases ambientalmente sustentáveis. Para subsidiar a elaboração do ZEE de abrangência estadual, foi realizado o [reconhecimento de territórios indígenas, quilombolas e outros povos e comunidades tradicionais](#) foram mapeados. Assim, também, se fez um [diagnóstico do meio antrópico](#) do estado.

O acesso às informações geográficas e dados espaciais gerados no âmbito do Programa Estadual de ZEE é realizado por meio do [Geoportal da Secretaria do Planejamento e Orçamento](#), plataforma digital para organização e compartilhamento de informações geográficas e dados espaciais produzidos pela Instituição, com destaque para as informações sistematizadas pelo setor de Planejamento do Estado.

O Estado do Tocantins conta com um Cadastro Ambiental Rural (CAR) que contribui para a identificação dos direitos de diferentes grupos no território do Estado.

A [Estratégia Tocantins Competitivo e Sustentável](#), como carta de intenções para o desenvolvimento de baixas emissões ao 2040, prevê alguns eixos e temas prioritários que podem contribuir para respeitar os direitos à terra de PIPCTAF. 2.2. Regularização fundiária 2.2.1. Assegurar o direito à propriedade e aos usos costumeiros da terra. 2.2.2. Assegurar a regularização de imóveis rurais com outorga de títulos definitivos de domínio. 2.2.3. Promover a celeridade dos processos de ordenamento agrário e regularização fundiária.

Para fins do Programa REDD+ Tocantins, a identificação já realizada para fins da proposta de zoneamento, sobre os povos indígenas e comunidades tradicionais presentes no estado, é complementado com dados de todas estas bases de informações atualizadas das instituições responsáveis por cada categoria fundiária, INCRA, FUNAI, Fundação Palmares, CAR e ITERTINS são usadas para o reconhecimento da conservação dos estoques de carbono e redução de emissões.



OUTCOME INDICATOR: Stakeholders had access to, use of, and control over land and resources in line with relevant ratified international conventions, agreements, and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework, and no involuntary relocation took place without the free, prior, and informed consent (FPIC) of any indigenous peoples and local communities (or equivalent) concerned

Describe how this indicator is met.

Durante o primeiro período de creditação, de 2020 a 2024, não houve realocação de povos indígenas e comunidades quilombolas 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, ressaltando que a competência para a demarcação de terras quilombolas é do governo federal, que é encarregado de realizar estudos e procedimentos para identificar, delimitar e titular as terras ocupadas por comunidades remanescentes de quilombos. 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).

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 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 incluindo 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-apos-ta-na-producao-de-oleo-de-babacu>

O NATURATINS assinou Termo= de Compromisso 001/2022⁵ com comunidades Quilombolas no Parque Estadual do Jalapão e com a comunidade tradicional dos Torrãozeiros no Parque Estadual do Cantão, ambos com interveniência do Ministério Público Federal, visando garantir direitos de permanência dentro das referidas UCs desenvolvendo suas atividades culturais/tradicionais.

THEME B.4 Respect, protect, and fulfill access to justice

STRUCTURAL INDICATOR: Participants have in place procedures for guaranteeing non-discriminatory and non-cost prohibitive access to dispute resolution mechanisms at all relevant levels, and these are anchored in relevant ratified international conventions/agreements and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework.

Describe how this indicator is met.

A Constituição Federal, prevê no artigo 5º, que descreve o rol de direitos e deveres coletivos e individuais uma gama de dispositivos que visam assegurar, não apenas o direito de acesso à justiça, inciso XXXV mas, também, o direito de petição aos Poderes Públicos em defesa de direitos ou contra ilegalidade ou abuso de poder, a obtenção de certidões em repartições públicas, para defesa de direitos e esclarecimento de situações de interesse pessoal, inciso XXXIV, a possibilidade de proposição de ações populares, inciso LXXIII, entre outros relacionados a mecanismos de denúncia, diligências, recurso e resolução de conflitos perante instituições públicas brasileiras. O artigo 5º, LXXIV também garante a todos aqueles que comprovarem a hipossuficiência de recursos, assistência judiciária e gratuita, de modo a possibilitar o acesso à justiça para todos, conforme já previsto na Lei Federal nº 1.060/1950. A Constituição Federal estabelece, no artigo 22, a competência privativa da União para legislar sobre direito processual.

⁵ Diário Oficial do Estado Nº 6146 de 09 de agosto de 2022, página 33. Disponível em: <https://doe.to.gov.br/diario/4696/download>



No exercício dessa competência, além de outras leis, foram promulgadas a Lei Federal nº 4.717, de 29 de junho de 1965, que regulamenta a Ação Popular, e a Lei Federal nº 7.347, de 24 de julho de 1985 que disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências.

Além do Poder Judiciário, o Ministério Público e a Defensoria Pública atuam para prevenir e mediar conflitos, assim como garantir o direito de acesso à justiça.

O Ministério Público é instituição permanente, essencial à função jurisdicional do Estado, incumbindo-lhe a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis (art. 127, da CRFB/88).

O artigo 134 da CRFB/88 estabelece que “a Defensoria Pública é instituição essencial à função judiciária do Estado e é responsável pela orientação jurídica e pela defesa, em todos os graus, dos necessitados, nos termos do artigo 5º, XXIV). Assim, o ofício do defensor público é constitucionalmente baseado em cláusulas generosamente abertas, como assistência jurídica essencial, carente, integral, de modo que a percepção individualista dessa instituição e de suas funções não mais se sustenta.

Em relação a processos e manifestações administrativas, as Ouvidorias Públicas possuem significativa relevância, atuando como canais para apresentação de sugestões, elogios, solicitações, reclamações e denúncias. No serviço público, a ouvidoria é uma espécie de “ponte” entre os usuários e a Administração Pública (que são os órgãos, entidades e agentes públicos que trabalham nos diversos setores do governo federal, estadual e municipal).

O governo federal possui uma página específicas sobre Ouvidorias (Ouvidorias Federais — Ouvidorias.gov (www.gov.br), na qual, além de diversas informações sobre como apresentar diferentes tipos de manifestações, há acesso ao Fala.BR, um canal integrado para encaminhamento de manifestações (acesso a informação, denúncias, reclamações, solicitações, sugestões, elogios e simplifique) a órgãos e entidades do poder público, estando disponível no endereço <https://falabr.cgu.gov.br>, durante 24 horas.

As ouvidorias são disciplinadas normativamente pela Lei Federal nº 13.460/2017, que dispõe sobre a participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos da administração pública. Em seus artigos 14, II, e 15, a lei prevê que as ouvidorias deverão elaborar, anualmente, um relatório de gestão indicando o número de manifestações recebidas no ano anterior, os motivos das manifestações, a análise dos pontos recorrentes e as providências adotadas pela administração pública nas soluções apresentadas.



Além dos mecanismos gerais de prevenção e mediação de conflitos já estabelecidos em nível federal e estadual (ex.: Procuradores Públicos, Defensorias Públicas, Ação Civil Pública, Ações Populares e outros), o Estado do Tocantins conta com a Defensoria Pública do Estado do Tocantins e o Ministério Público do Estado do Tocantins que atuam em procedimentos para garantir o acesso não discriminatório e sem custos proibitivos à solução de controvérsias, previstos nos artigos 6º, VI, b49 e 53 e seguintes da Constituição Estadual. São instituições que atuam em procedimentos para garantir o acesso não discriminatório e sem custos proibitivos à resolução de disputas.

O Decreto Estadual nº 6.312, de 14/09/2021, regulamenta, no âmbito do Poder Executivo Estadual do Tocantins, a Lei Federal 13.460, de 26 de junho de 2017, e institui o Sistema de Ouvidoria do Poder Executivo Estadual, além de adotar outras providências.

As Ouvidorias federais e estaduais são as que devem receber e responder a reclamações sobre não conformidade com as salvaguardas de REDD+, a implementação de ações de REDD+ e o uso de recursos de pagamentos por resultados de REDD+.

PROCESS INDICATOR: Public institutions have made use of mandates, procedures, and resources to facilitate access to dispute resolution mechanisms for stakeholders involved in the implementation of REDD+ actions including judicial and/or administrative procedures for legal redress, which, inter alia, provide access for indigenous peoples, local communities, or equivalent stakeholders with a recognized legal interest.

Describe how this indicator is met.

O Tocantins tem uma Defensoria Pública do Estado do Tocantins e um Ministério Público Estadual, previstos nos artigos 6, VI, b, c/c 53 e seguintes, c/c 49 e seguintes da Constituição do Estado. Estas são instituições que atuam em procedimentos para garantir acesso não discriminatório e sem custos proibitivos para a resolução de disputas. O Estado tem uma Ouvidoria que está ligada aos Assuntos Internos Gerais do Estado. As Ouvidorias federais e estaduais são as que devem receber e responder a reclamações sobre não conformidade com as salvaguardas de REDD+, a implementação de ações de REDD+ e o uso de recursos de pagamentos por resultados de REDD+.

O Ministério Público do Estado do Tocantins é composto por 12 advogados, cerca de 100 procuradores e conta com uma equipe auxiliar de aproximadamente 400 funcionários efetivos, além de estagiários e colaboradores terceirizados. Possui 20 procuradores, além



de sua sede institucional e um anexo, estando presente em todos os distritos do Estado e operando em 139 municípios. os Serviços do Ministério Público estão disponíveis em: <https://www.mpto.mp.br/portal/>

A Defensoria Pública do Estado do Tocantins (DPE-TO) foi instituída pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 134, parágrafo único, constitucionalmente encarregada de promover orientação e assistência jurídica gratuita, nas diversas áreas do direito, para pessoas que não dispõem de meios financeiros para pagar os honorários advocatícios e custas judiciais, sem prejuízo do próprio sustento e de sua família. A DPE-TO está presente em 42 municípios do Tocantins, organizados em nove Núcleos.

A Ouvidoria Geral do Estado - OGE (<https://www.to.gov.br/ouvidoria/>) apresenta relatórios anuais desde 2013 e com diferentes canais de acesso incluindo o WhatsApp e-mail, telefone e telefone de ligação gratuita.

A Instrução Normativa da Controladoria Geral do Estado nº 04/2021, detalha o exercício das competências da Ouvidoria-Geral do Estado (OGE-TO) e das unidades setoriais do Sistema de Ouvidoria do Poder Executivo Estadual (Se-OUV), trazendo metas de melhoria e avaliação de resultados. Nesses arranjos, é de competência da Ouvidoria Geral do Estado desenvolver uma metodologia unificada de avaliação dos serviços públicos. O Estado do Tocantins tem um modelo de gestão centralizada onde há a Ouvidoria-Geral do Estado e os demais órgãos a ela vinculados. Estes, incluindo a SEMARH, possuem interlocutores designados para atender as demandas específicas de cada Instituição.

Outcome Indicator: Resolved disputes, competing claims, and effective recourse and remedies have been provided when there was a violation of rights, grievance, dispute or claim related to the implementation of REDD+ actions.

Describe how this indicator is met.

Os objetivos do Programa REDD+ do Tocantins tem o propósito de fortalecer, através de incentivos positivos para a gestão ambiental e territorial dos territórios indígenas e de comunidades tradicionais, a cultura, os valores e tradições, e consolidar os seus territórios como áreas protegidas essenciais para a conservação dos serviços ecossistêmicos.



As ações durante o período de 2020 a 2024, 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:

- Termo de Compromisso tem por objetivo estabelecer regras de convivência entre membros da Associação dos Artesãos e Extrativistas do Povoado da Mumbuca, residentes no território Quilombola Mumbuca, especificamente os grupos familiares cadastrados que têm como atividade comum o uso da terra, bem como estabelecer condições de uso e manejo das terras e dos recursos naturais no território.
- Termo de compromisso tem por objetivo estabelecer regras de convivência entre membros da AMPriL - Associação dos Micros e Pequenos Produtores ruralistas e Ambientalistas das Ilhas do Cantão e Araguaia, e o Parque Estadual do Cantão. Especificamente os grupos familiares cadastrados que tem uma atividade comum o uso da terra, bem como estabelecer condições de uso e manejo das terras e dos recursos naturais.

De acordo com as informações prestadas em atendimento a solicitação de dados para monitoramento piloto do SISREDD+, em fevereiro de 2022, a Ouvidoria Geral do Tocantins e seus órgãos vinculados ainda não haviam recebido nenhum registro, protocolo ou denúncia de descumprimento de salvaguarda/REDD+.

CANCUN SAFEGUARD C

THEME c.1 Identify indigenous peoples and local communities, or equivalent

STRUCTURAL INDICATOR: Participants have in place a legal framework, policies or procedures for the identification or self-identification of indigenous peoples, and local communities, or equivalent, and for the respect of their rights, and these are anchored in relevant ratified international conventions/agreements and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework.

Describe how this indicator is met.

A União é signatária de alguns tratados relevantes à identificação Povos Indígenas, Quilombolas, Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares (PIPCTAFs):



Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho, ratificado pelo Decreto Federal nº 10.088/2019 que, entre outros direitos, assegura a autodeterminação, o protagonismo e à Consulta Livre Prévia e Informada a povos indígenas e tribais e a Convenção sobre a Proteção e Promoção da Diversidade das Expressões Culturais, promulgada pelo Decreto Federal nº 6.177/2007), que assegura o direito ao modo vida e expressões socioculturais. Também é signatário da Declaração das Nações Unidas sobre Povos Indígenas e da Declaração Americana sobre os Direitos dos Povos Indígenas da OEA, as quais estabelecem diretrizes para políticas e legislações nacionais relacionadas aos povos indígenas, incluindo o direito à autodeterminação e à consulta prévia, livre e informada.

O Governo Federal tem estabelecido uma estrutura normativa que destaca a competência da União para o estabelecimento de normas gerais necessárias ao reconhecimento e garantia de direitos de Povos Indígenas, Quilombolas, Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares (PIPCTAFs), dentre estes:

- Artigo 231 da Constituição Federal Brasileira de 1988 - Os povos indígenas são reconhecidos por sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e por seus direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, e a União é responsável por demarcar, proteger e assegurar que todos os seus bens sejam respeitados, através da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) (Lei Federal nº 5.317/1967).
- O Estatuto do Índio, Lei Federal nº 6.001/1973, prevê no artigo 2º, IV e X, que cumpre à União, aos Estados e aos Municípios, bem como aos órgãos das respectivas administrações indiretas, nos limites de sua competência, assegurar aos índios a possibilidade de livre escolha dos seus meios de vida e subsistência; e garantir aos índios o pleno exercício dos direitos civis e políticos que em face da legislação lhes couberem
- Lei de Terras Indígenas ([Decreto Federal nº. 1775/1996](#)): Prevê o procedimento administrativo para demarcação de terras indígenas e outras medidas.
- Política Nacional da Agricultura Familiar e das Empresas Familiares Rurais ([Lei Federal nº. 11.326/2006](#)) - estabelece diretrizes para a formulação de políticas públicas voltadas para a agricultura familiar e os empreendimentos familiares rurais. Ela considera a Unidade Familiar de Produção Agrária (UFPA) e o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF) como elementos importantes.
- O Decreto Federal nº 6.040/2007 institui a Política Nacional para o Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, definindo e reconhecendo "Povos e Comunidades Tradicionais" como grupos culturalmente diferenciados que se reconhecem como tais e têm formas próprias de organização social. O decreto



também define e reconhece os Territórios Tradicionais como espaços necessários para a reprodução cultural, social e econômica dos povos e comunidades tradicionais, observando os artigos 231 da Constituição e 68 da Lei de Disposições Constitucionais Transitórias, bem como outros regulamentos.

- [Decreto Federal nº 4.887, de 2003](#). Regulamenta o procedimento de identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação de terras ocupadas por remanescentes de comunidades quilombolas a que se refere o art. 68 da Lei de Disposições Constitucionais Temporárias.
- O Decreto Federal nº 7.747, de 5 de junho de 2012, institui a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI) para gestão sustentável e integrada das terras indígenas, considerando a proteção do meio ambiente e o desenvolvimento socioeconômico das comunidades indígenas.
- A Lei Federal nº 11.952/2009, conhecida como Programa Terra Legal, prevê a regularização fundiária das ocupações de terras localizadas em áreas da União na Amazônia Legal. A lei veda a alienação ou concessão de direito real de uso às ocupações que recaiam sobre áreas tradicionalmente ocupadas por população indígena, de florestas públicas, de unidades de conservação ou que sejam objeto de processo administrativo voltado à criação de unidades de conservação. Além disso, as terras ocupadas por comunidades quilombolas ou tradicionais que façam uso coletivo da área serão regularizadas de acordo com as normas específicas, aplicando-se-lhes, no que couber, os seus dispositivos.
- Código Florestal (art. 3º, V, da Lei Federal nº 12.651/2012) define no artigo 3º, V, pequena propriedade ou posse rural familiar como aquela explorada mediante o trabalho pessoal do agricultor familiar e empreendedor familiar rural, incluindo os assentamentos e projetos de reforma agrária, e que atenda ao disposto no art. 3º da Lei nº 11.326/2006
- Nos termos da Resolução CONAREDD+ nº 15/2018, os direitos assegurados em legislação nacional e obrigações internacionais relevantes para os PIPCTAFs no contexto das ações de REDD+ são, entre outros: a autodeterminação dos povos indígenas e povos e comunidades tradicionais; o reconhecimento a sua autonomia sociocultural; a defesa dos modos de ser, viver e fazer e das formas próprias de organização desses povos; e valorização e o fortalecimento do seu protagonismo.

Em nível subnacional:

Em razão do sistema de competências constitucionais, o Estado deve atender as normas gerais definidas pela União mencionadas nas evidências federais, em especial aquelas



que asseguram direitos a povos indígenas, quilombolas, povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares.

A Constituição do Tocantins no artigo 138, § 3º, prevê expressamente que as tradições, os usos e costumes dos grupos indígenas do estado integram o patrimônio cultural e ambiental e, como tal, serão protegidos.

A Lei Estadual nº 1.560/2005, institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SEUC/TO), define como população tradicional aquela cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais. Tem por diretrizes a participação comunitária na criação, implementação e manejo de unidades de conservação.

São objetivos da Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins, Lei Estadual nº 1.917/2008, entre outros: VII - a promoção de ações para ampliar a educação ambiental sobre os impactos e as consequências das mudanças climáticas, bem como a disseminação de práticas alternativas que garantam a redução das emissões de gases causadores do efeito estufa para a população tocaninense, com ênfase às comunidades tradicionais, comunidades carentes e aos alunos da rede pública escolar.

A Lei Estadual nº 3.252/2017 estabelece no artigo 15, os direitos culturais como direitos humanos e, no artigo 17, determina que o direito à identidade e à diversidade cultural deve ser assegurado pelo Estado por meio de políticas públicas de promoção e proteção do patrimônio cultural tocaninense, de promoção e proteção das culturas indígenas, populares e afro-brasileiras, quilombolas e, ainda, de iniciativas voltadas para o reconhecimento e valorização da cultura de outros grupos sociais, étnicos e de gênero, conforme os artigos 137 e 138 da Constituição Estadual.

A Política Estadual de Uso Sustentável do Capim-Dourado e do Buriti define povos e comunidades tradicionais como grupos culturalmente diferenciados, com formas próprias de organização social, ocupação de territórios e uso de recursos naturais para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica. Isso inclui povos indígenas e remanescentes das comunidades quilombolas. As diretrizes da política incluem a valorização das origens, técnicas e práticas histórico-culturais associadas à atividade artesanal, bem como dos resultados de pesquisas orientadas para o uso sustentável e a conservação do capim-dourado e do buriti, conforme disposição do artigo 3º, V, da Lei Estadual nº 3.594/2019.



PROCESS INDICATOR: Public institutions have made use of mandates, procedures, and resources to respect the rights of the indigenous peoples and local communities, or equivalent in the design and implementation of REDD+ actions, according to relevant ratified international conventions, agreements, and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework.

Describe how this indicator is met.

O estado do Tocantins, assim como em outros estados do Brasil, deve seguir as convenções e acordos internacionais ratificados pelo país, bem como a legislação nacional e estadual, na identificação e garantia dos direitos dos povos indígenas e comunidades locais.

O Brasil tem procedimentos para identificar e reconhecer os povos indígenas e as comunidades tradicionais e outros povos e comunidades tradicionais, considerados grupos étnicos, possibilitando sua investigação. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) segue normativas nacionais e internacionais e considera como indígena ou quilombola a pessoa que assim se identifica. O reconhecimento de povos e comunidades tradicionais no Brasil ocorre mediante um processo composto de autorreconhecimento e autoidentificação.

Os procedimentos para identificação de povos indígenas envolvem uma série de medidas destinadas a assegurar o reconhecimento e a proteção de suas identidades culturais, territórios e direitos. Isso pode incluir a coleta de dados demográficos e étnicos, consultas com as comunidades indígenas, estudos antropológicos, demarcação de terras, entre outros processos. A FUNAI (Fundação Nacional do Índio) desempenha um papel crucial nesse processo, utilizando diretrizes legais e internacionais para garantir o reconhecimento e a proteção dos povos indígenas.

No âmbito do REDD+, a FUNAI e a PNGATI têm a responsabilidade de orientar os povos indígenas sobre oportunidades de financiamento para atividades de gestão territorial, valorização de serviços ecossistêmicos, conservação ambiental e desenvolvimento sustentável. Além disso, a PNGATI busca integrar as ações de REDD+ com as políticas e estratégias de gestão ambiental e territorial das terras indígenas, visando garantir a proteção dos recursos naturais e a promoção do bem-estar das comunidades indígenas. Neste contexto, a FUNAI fez um [documento com recomendações](#) para a regulamentação do REDD+ no Brasil em relação à especificidade indígena.



A formação do [Conselho Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais \(CNPCT\)](#) tem como objetivo principal atuar como um órgão consultivo colegiado, fazendo parte da estrutura do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Sua finalidade é promover a inclusão e a valorização dos povos tradicionais nas políticas públicas, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e o combate a formas de preconceito, intolerância e discriminação. O CNPCT desempenha um papel importante na articulação e representação dos interesses das comunidades tradicionais perante o governo e na promoção de ações que visam garantir seus direitos e bem-estar.

O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) através da [Portaria nº 175, de 19 de abril de 2016](#), reconhece os demais agricultores familiares de quilombos como beneficiários do Programa Nacional de Reforma Agrária - PNRA e toma outras medidas.

Em nível subnacional:

Além do atendimento das normas e procedimentos gerais estabelecidos em normas gerais de União e instâncias federais, o Zoneamento Ecológico - Econômico (ZEE) é um dos principais instrumentos com procedimentos para identificar os diferentes segmentos da sociedade que ocupam e fazem uso da terra e dos recursos naturais no território do Tocantins, sendo um importante instrumento de gestão territorial para implementação do programa jurisdicional de REDD+ do estado.

Nesse sentido, o PPCDIF (2021-2025) previu, no eixo prevenção, a meta de aprovar o Zoneamento Ecológico-Econômico - ZEE na Comissão Estadual do ZEE, no Conselho Estadual de Meio Ambiente - COEMA e na Assembleia Legislativa, buscando contribuir para Implementação de ações e metodologias de prevenção aos incêndios florestais e desmatamento ilegal.

A identificação e o envolvimento de atores sociais, ou seja, a participação democrática, é um dos princípios fundamentais do ZEE, de acordo com as Diretrizes Metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil, publicado pelo Ministério do Meio Ambiente em 2006 (MMA, 2006).

Para garantir o atendimento desse princípio, um dos primeiros passos para elaboração da proposta de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Tocantins foi a construção de uma caracterização dos atores sociais, de modo a:

- identificar e caracterizar os principais atores sociais de interesse para o trabalho, considerando aspectos territoriais, institucionais e socioeconômicos
- promover articulações institucionais de maneira a fomentar o envolvimento de atores nos processos de diagnose, prognose e planejamento propriamente dito;
- mobilizar os atores sociais para participação ativa no processo de elaboração e validação do ZEE-TO, através de participações diretas ou por representação



organizada em eventos participativos promovidos no desenvolvimento dos trabalhos ou mesmo por meio de contribuições isoladas;

- fomentar a participação ativa de atores sociais no processo de difusão de informações sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Tocantins (ZEE-TO).

As [Consultas Públicas do ZEE em 2018](#) apresentaram e discutiram a proposta preliminar de zoneamento para refinamento e percepções regionais. Os trabalhos de mobilização tiveram como preceito a participação do maior número possível de atores, com um sistema de aglutinação dos segmentos de atuação mobilizados, incluindo o segmento Comunitário (comunidades tradicionais, como quilombolas e quebradeiras de coco) e Organização da Sociedade Civil (associações, projetos de assentamentos, comitês, cooperativas, sindicatos, colônias de pescadores, organizações não governamentais). (SEFAZ, 2020, p.58).

⁶A [Estratégia Tocantins Competitivo e Sustentável](#) prevê eixos e temas prioritários, a partir do qual deverão ser definidas ações e metas. No eixo social, que tem como objetivo promover a cidadania e o protagonismo dos povos e comunidades tradicionais, contribuindo para o desenvolvimento sustentável local e para o aumento do IDH das regiões de concentração desses grupos, está previsto o tema da ascensão e a autonomia (2.1) que, entre outras ações, prevê: Fortalecimento das organizações sociais dos povos indígenas, quilombolas, ribeirinhos, extrativistas e agricultores familiares para sua atuação no desenvolvimento comunitário (2.1.1).

OUTCOME INDICATOR: Indigenous peoples and local communities, or equivalent, have been identified and their respective rights have been respected in the design and implementation of REDD+ actions.

Describe how this indicator is met.

⁶SEFAZ/GZT, 2020. Zoneamento Ecológico-Econômico - Síntese
<https://central3.to.gov.br/arquivo/568893/>



Em 2022, o Zoneamento Ecológico Econômico foi aprovado na Comissão Estadual do ZEE e submetido ao Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA) para discussão e aprovação, trazendo, como uma de suas partes integrantes, o relatório técnico [CARACTERIZAÇÃO DOS ATORES SOCIAIS](#).

Este relatório trouxe os procedimentos metodológicos, a listagem e descrição dos atores sociais identificados, análises da representatividade dos atores sociais no Estado do Tocantins e as principais diretrizes, estratégias e ferramentas para os seus envolvimento no ZEE.

Com base nos levantamentos realizados, foram coletados e analisados o total de 1.106 atores sociais no Estado do Tocantins, dos quais 541 foram considerados relevantes. Conforme apresentado na Figura 4.1, predominam no Estado do Tocantins atores sociais relevantes do Terceiro Setor / Sociedade Civil, com 236 representantes (44%), atuantes na Agropecuária (214; 24%), nos meios Urbano e Rural (254, 47%) e com abrangência Municipal (306;57%).

Em relação aos Temas de Atuação, ocorre predomínio intenso de atores sociais relevantes relacionados à Administração Pública, à Produção Agrícola e ao Meio Ambiente. Relacionados à Administração Pública estão, principalmente, as prefeituras municipais, e órgãos relacionados ao planejamento; à Agropecuária estão relacionados desde associações de produtores rurais, vinculados ou não à Projetos de Assentamentos (PA) Agrícolas, Comunidades de Remanescentes de Quilombos (CRQs) e produtores tradicionais, a exemplo das Quebradeiras de Coco Babaçu; e, ao Meio Ambiente, relacionam-se às Unidades de Conservação (UCs), escritórios do Naturatins, colônias de pescadores, terras indígenas e ONG's associadas.

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); gestão territorial (políticas públicas e organização comunitária; e recomendações (participação no ZEE; funditários, gestão territorial, cultura, outras).

No desenho da implementação do REDD+, foi publicado o GT Salvaguardas (PORTARIA SEMARH nº88, de 05 de setembro de 2024), para envolvimento dos órgãos estaduais e



federais afins da pauta e instituições de representação dos Povos Indígenas, Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares na construção das ações do processo da Consulta Livre, Prévia e Informada e demais assuntos afetos às Salvaguardas para estes povos.

Estão envolvidos no GT: Secretaria Estadual dos Povos Originários e Tradicionais do Estado do Tocantins - SEPOT; Secretaria Estadual da Secretaria da Mulher do Estado do Tocantins; Secretário Estadual de Agricultura e Pecuária do Estado do Tocantins; Companhia Imobiliária de Participações, Investimentos e Parcerias do Estado do Tocantins – Tocantins Parcerias; Instituto Natureza de Terras do Tocantins – Naturatins; Instituto de Terras do Tocantins – ITERTINS; Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins – Ruraltins; Coordenação Regional Araguaia Tocantins - Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI); Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBIO; Superintendência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IBAMA) no Tocantins; Superintendência do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) no Tocantins; Coordenação Estadual das Comunidades Quilombolas do Tocantins - COEQTO; Articulação dos Povos Indígenas do Tocantins - ARPIT; Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Tocantins - FETAET.

THEME C.2 Respect and protect traditional knowledge

STRUCTURAL INDICATOR: Relevant ratified international conventions/agreements, and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework define, and provide guidance for respecting and protecting indigenous people's knowledge and/or local communities' knowledge.

Describe how this indicator is met.

O Brasil ratificou a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que reconhece o direito dos povos indígenas e tribais à consulta e participação nas decisões que afetam suas comunidades, incluindo questões relacionadas ao uso de seus conhecimentos tradicionais.

O Brasil ratificou importantes convenções internacionais para a proteção de florestas naturais, diversidade biológica e serviços ecossistêmicos, tais como a CDB, as Metas de Aichi e o Protocolo de Nagoya sobre Acesso e Compartilhamento de Benefícios. No sistema jurídico brasileiro, o governo federal tem competência para regular e implementar a



proteção do conhecimento tradicional. A Lei Federal nº 13.123/2015 e seus regulamentos tratam da proteção e acesso ao conhecimento tradicional associado e do compartilhamento de benefícios para a conservação e uso sustentável da biodiversidade, obrigando os Estados a cumprir a lei federal.

No ordenamento jurídico brasileiro, o Governo Federal tem competência para regular e implementar a proteção do conhecimento tradicional, cabendo aos estados, jurisdições subnacionais, respeitar e complementar as regras gerais editadas pela União.

A Lei Federal nº 13.123 de 2015 regulamenta o item II do § 1º e § 4º do art. 1º da Lei Federal nº 13.123/2015, artigo 225 da Constituição Federal, artigo 1, inciso I do artigo 8º, alínea c do artigo 10, artigo 15 e §§ 3 e 4 do artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB, promulgada pelo Decreto Federal nº 2.519, de 16 de março de 1998; prevê o acesso ao patrimônio genético, proteção e acesso ao conhecimento tradicional associado e compartilhamento dos benefícios para a conservação e uso sustentável da biodiversidade.

A Política Nacional de Biodiversidade, implementada pelo Decreto Federal nº 4.339/2002 assegura direitos dos PIPCTAF aos conhecimentos tradicionais.

O Brasil, como signatário da Convenção sobre a Proteção e Promoção da Diversidade das Expressões Culturais, protege o conhecimento tradicional como patrimônio cultural imaterial. O Decreto Federal nº. 3.551/2000 estabelece instrumentos para o reconhecimento e preservação desses bens imateriais, permitindo o registro de conhecimentos tradicionais no Livro de Registro dos Saberes do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

Em nível subnacional:

A Constituição do Estado do Tocantins, no artigo 127, parágrafo segundo, garante às comunidades indígenas o direito de usar sua própria língua e seu próprio processo de aprendizagem, bem como, no artigo 138, parágrafo terceiro, prevê que as tradições, usos e costumes dos grupos indígenas no Estado fazem parte do patrimônio cultural e ambiental e, como tal, serão protegidos.

O SEUC, estabelecido pela Lei Estadual nº 1.560/2005, tem como objetivo proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, valorizando seu conhecimento, sua cultura e promovendo a repartição de benefícios oriundos do acesso ao conhecimento tradicional. Estabelece as categorias de Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Extrativista, visando proteger populações tradicionais e promover o uso sustentável dos recursos naturais. Além disso, prevê que as unidades de conservação



devem ter um plano de manejo elaborado por equipe técnica multidisciplinar, integrando o conhecimento das comunidades locais.

A [Lei Estadual 1.959/2008](#), prevê a proibição da queima, do corte e do uso predatório do coqueiro babaçu e adota outras medidas, guardando uma relação direta com a proteção do conhecimento tradicional associado ao uso sustentável dessa espécie, uma vez que ao proteger a planta em si também protege os modos de vida e as tradições das populações que dependem desse recurso.

A Política Estadual de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (Lei nº 2.959/2015) define que os instrumentos da Política Estadual devem considerar a literatura técnica e os conhecimentos tradicionais disponíveis quanto ao uso sustentável do capim-dourado e do Buriti (art.5º, parágrafo único). As regras de manejo devem basear-se em conhecimento técnico, científico e tradicional, cujas diretrizes podem ser atualizadas pelo órgão ambiental competente, contando com o apoio da sociedade civil, em especial dos povos e das comunidades tradicionais e dos agricultores familiares envolvidos (art. 16, parágrafo único).

A [Lei Estadual Nº 3.594/2019](#) lida como a Política Estadual para o Uso Sustentável do Capim-Dourado e Buriti, tem o objetivo de incentivar a produção sustentável e o manejo consciente, necessário para a renovação das espécies em áreas de cultivo, públicas ou privadas, assim como em áreas de conservação, com vistas à preservação dos recursos genéticos correspondentes.

A Lei Estadual nº 3.252/2011, prevê o Sistema de Cultura do Tocantins - SC/TO e define os respectivos mecanismos, características e formalidades, explica os direitos culturais que devem ser garantidos a todos os cidadãos do Tocantins e define os pressupostos subjacentes às políticas, programas, projetos e ações a serem realizados no Estado, formulados a partir das Conferências sobre Cultura, com a participação da sociedade em geral e do Conselho de Políticas Culturais do Tocantins.

A Lei Estadual nº 4.111/2023 do Tocantins estabelece a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA), que deve respeitar os princípios nacionais e internacionais relacionados aos direitos dos povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares. Além disso, a lei cria o Programa de Pagamentos por Serviços Ambientais (PROPSA) para incentivar a conservação dos serviços ecossistêmicos, incluindo a valorização do conhecimento tradicional e ecossistêmico e ambiental.

A Lei Estadual nº 4.151/2023 criou, no âmbito da estrutura da Administração Direta do Poder Executivo Estadual, a Secretaria dos Povos Originários e Tradicionais, com, entre outras atribuições, articular ações mediadoras, visando à solução dos conflitos sociais que envolvam os povos originários e tradicionais; 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.

A Lei Estadual nº 4.130/2023 institui o Plano Estadual de Cultura do Tocantins – PEC/TO visando, entre outros objetivos, a valorização da diversidade étnica e regional, conforme redação dada pelo artigo 1º, V e reconhecer os saberes, conhecimentos, expressões tradicionais e os direitos de seus detentores dos povos indígenas, quilombolas, ribeirinhos e demais comunidades e artigo 3º, X.

PROCESS INDICATOR: Public institutions have made use of mandates, procedures, and resources to respect and protect indigenous peoples and/or local communities' traditional knowledge in the implementation of REDD+ actions, in line with relevant ratified international conventions, agreements, and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework.

Describe how this indicator is met.

O governo federal implementou o Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e Conhecimentos Tradicionais Associados (SISGEN) no Ministério do Meio Ambiente, que inclui instrumentos como cadastros, fundos e programas de repartição de benefícios. O SISGEN exige o registro das atividades de acesso ao conhecimento tradicional e patrimônio genético, bem como a notificação prévia para a exploração econômica. Além disso, o consentimento prévio da comunidade tradicional ou povo indígena é necessário antes do início das atividades de acesso, quando houver conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético.

Para o conhecimento tradicional ser caracterizado como patrimônio cultural, o Decreto Federal nº. 3.551/2000 cria o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem patrimônio cultural brasileiro e confere às “Secretarias de Estado, de Município e do Distrito Federal, sociedades ou associações civis”, entre outros, a legitimidade para provocar a instauração do processo de registro. Os conhecimentos tradicionais podem ser registrados então no Livro de Registro dos Saberes.

Os processos relacionados a essa salvaguarda de competência federal são descritos no [1º Sumário de Informações de Salvaguardas](#) e no [2º Sumário de Informações de Salvaguardas](#) submetidos pelo Brasil à UNFCCC.

No Tocantins:



O Plano de ZEE prevê Eixos Programáticos, com seus respectivos programas e projetos, que podem contribuir para respeitar e proteger o conhecimento tradicional. O Estado adotou medidas para a inclusão de comunidades tradicionais em atividades turísticas, como na região do Jalapão, onde quilombolas estão envolvidos em atividades para o desenvolvimento do potencial regional (ZEE, 2020, p. 28).

A Instrução Normativa NATURATINS [03/2023](#) que revoga a [Instrução Normativa NATURATINS 126/2021](#), dispõe sobre os procedimentos para a emissão da licença da coleta, manejo e transporte de Capim- Dourado (*Syngonanthus nitens*) e Buriti (*Mauritia flexuosa*), bem como sobre os procedimentos para revalidação anual, tanto por pessoas físicas extrativistas e artesãos vinculados à associações e cooperativas e também agricultores familiares. O NATURATINS vem realizando [oficinas participativas](#) com as comunidades do Jalapão, que visam promover o desenvolvimento socioeconômico de comunidades tradicionais, que, historicamente, confeccionam artesanato de capim-dourado e buriti. As oficinas informam as comunidades sobre objetivos, diretrizes e instrumentos da lei; as responsabilidades aplicáveis aos extrativistas, aos envolvidos na cadeia produtiva do artesanato e ao poder público.

A estratégia [Tocantins Competitivo e Sustentável](#), incorpora dentro do eixo Social como ações prioritárias de investimento dos recursos captados de REDD+, previsão legal no artigo 25, parágrafo primeiro da Lei Estadual nº [4.111/2023](#), o resgate e valorização do conhecimento e a cultura tradicional e incentivo a participação e o empreendedorismo dos grupos vulneráveis nas cadeias da sociobiodiversidade, respeitando sua cultura.

O Fundo Estadual de Cultura será o principal mecanismo de fomento aos objetivos do Plano Estadual de Cultura do Tocantins. Os recursos estaduais transferidos aos Municípios através do referido Fundo serão acompanhados fiscalizados pelo Conselho de Políticas Culturais do Tocantins.

O Núcleo Estadual de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais do Tocantins (NEAPL/TO) instaurou em 2014 o APL do Artesanato de Capim Dourado com o objetivo de valorizar a cultura do estado e promover o desenvolvimento econômico e social local.

OUTCOME INDICATOR: Traditional knowledge of indigenous peoples and/or local communities, or equivalent, has been respected and protected in the design and implementation of REDD+ actions where permission for its use has been granted.

Describe how this indicator is met.



O conhecimento tradicional dos povos indígenas e comunidades locais foi identificado no [Diagnóstico da dinâmica social e econômica do Tocantins: Povos Tradicionais](#) do Zoneamento Ecológico - Econômico do estado.

A Agência de Desenvolvimento do Turismo, Cultura e Economia Criativa ([ADETUC](#)) entende que o etnoturismo é uma forma de atividade associativa e complementar. A Secretaria do Turismo inclui visitas a comunidades quilombolas em algumas rotas de turismo na região do Jalapão. Essas atividades geram renda para os povos e comunidades tradicionais a partir dos serviços ecossistêmicos (beleza cênica e outros) e culturais da região e diminuem as práticas produtivas não sustentáveis que trazem riscos ao alcance de resultados de REDD+ .

O conhecimento tradicional das atividades extrativas quilombolas de coco babaçu, capim dourado e buriti foi usado como base para definir políticas para o uso sustentável desses produtos.

THEME C.3 Respect, protect, and fulfill rights of indigenous peoples and/or local communities, or equivalent

STRUCTURAL INDICATOR: Participants have in place legal framework, policies or programs to respect, protect and fulfill human rights of indigenous peoples and local communities, or equivalent, in conformity with customary law, institutions, and practices as applicable and these are anchored in relevant ratified international conventions/agreements and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework.

Describe how this indicator is met.

No Brasil, os direitos humanos e as liberdades fundamentais, incluindo os direitos de povos indígenas e comunidades locais, são protegidos através de uma combinação de leis nacionais, práticas costumeiras e tratados internacionais dos quais o Brasil é signatário.

O Brasil endossou a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas (UNDRIP), que estabelece um marco universal de padrões mínimos para a sobrevivência, dignidade e bem-estar dos povos indígenas do mundo. Também é signatário da Declaração Americana sobre os Direitos dos Povos Indígenas da OEA.

A Convenção 169 é o principal tratado internacional que trata especificamente dos direitos dos povos indígenas e tribais, e o Brasil é um dos países que ratificaram esse tratado



através do Decreto n. 10.088/2019, que assegura direitos territoriais, de autodeterminação, protagonismo, ao modo de vida, socioculturais e à Consulta Prévia Livre e Informada. O Brasil também é signatário da Convenção Diversidade Biológica (CDB) que assegura o direito aos conhecimentos tradicionais associados ao patrimônio genético e a repartição justa e equitativa pela exploração econômica desses conhecimentos; Convenção sobre a Proteção e Promoção da Diversidade das Expressões Culturais (Decreto Federal 6.177/2007) que assegura o direito ao modo de vida e expressões socioculturais.

Aqui estão alguns dos principais processos e instrumentos legais que garantem esses direitos:

Antes da Constituição Federal de 1988, o Estatuto do Índio, Lei Federal nº 6.001/1973, já estabelecia diretrizes para a integração do índio à comunhão nacional, protegendo seus direitos e regulando a tutela das populações indígenas.

A Constituição Federal de 1988 é a lei máxima do país e estabelece no artigo 5º os direitos e garantias fundamentais (direito à vida, liberdade, igualdade, justiça, segurança e propriedade) dos cidadãos. Ela inclui direitos sociais, civis, políticos e econômicos, e estabelece o acesso à justiça, a liberdade de expressão, a liberdade de religião, o direito à vida privada, entre outros. A Constituição também cria mecanismos de defesa desses direitos, como o habeas corpus e o mandado de segurança. O Capítulo VII é dedicado ao reconhecimento dos direitos originários dos povos indígenas sobre as terras que tradicionalmente ocupam e a obrigação do Estado em demarcá-las. Também assegura a proteção dos costumes, línguas, crenças e tradições indígenas.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação, Lei Federal nº 9.985/2000, estabelece critérios para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação. Parte destas habitadas por povos e comunidades tradicionais.

A Lei de Acesso à Informação, Lei Federal nº 12.527/2011, promove a transparência e garante o acesso público a informações, o que pode ser um instrumento importante para as comunidades indígenas e locais defenderem seus direitos.

O Código Florestal, Lei Federal nº 12.651/2012, também tem implicações para os direitos das comunidades locais e a proteção ambiental em territórios tradicionalmente ocupados.

A Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental Indígena (PNGATI) busca garantir e promover a proteção, recuperação, conservação e uso sustentável dos recursos naturais em terras e territórios indígenas, garantindo a integridade do patrimônio indígena,



melhorando a qualidade de vida e plenas condições para a reprodução física e cultural das atuais e futuras gerações de povos indígenas, respeitando sua autonomia sociocultural.

Em razão do sistema de competências constitucionais, o Estado deve atender as normas gerais definidas pela União mencionadas nas evidências federais, em especial aquelas que asseguram direitos a povos indígenas, povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares.

A Constituição do Estado do Tocantins, no artigo 127, parágrafo segundo, assegura às comunidades indígenas o direito de utilização de sua língua materna e processo próprio de aprendizagem, bem como prevê, no artigo 137, que o Poder Público garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura e, no artigo 138, a integração como patrimônio cultural e proteção às tradições, aos usos e costumes dos grupos indígenas do Estado.

A Política Florestal do Estado do Tocantins, instituído pela Lei Estadual 771/1995, prevê no artigo 1º que “as florestas existentes no território do Estado do Tocantins e demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade ao meio ambiente e as terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do Estado, observando-se o direito de propriedade com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta Lei estabelece”..

A Política Estadual de Uso Sustentável do Capim-Dourado e do Buriti, Lei Estadual nº 3594/2019, define, no artigo 3º, V, povos e comunidades tradicionais como grupos culturalmente diferenciados, com formas próprias de organização social, ocupação de territórios e uso de recursos naturais para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica. Isso inclui povos indígenas e remanescentes das comunidades quilombolas. As diretrizes da política incluem a valorização das origens, técnicas e práticas histórico-culturais associadas à atividade artesanal, bem como dos resultados de pesquisas orientadas para o uso sustentável e a conservação do capim-dourado e do buriti.

A Lei Estadual nº 4.111/2023, que institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) do Tocantins, prevê, no artigo 7º, IV, que as ações dela decorrentes deverão respeitar os princípios nacionais e internacionais sobre o tema, em especial o respeito aos conhecimentos e direitos dos povos indígenas, povos e comunidades tradicionais, agricultores familiares (PIPCTAF) e extrativistas, bem como a outros reconhecidos e assumidos pelo Estado brasileiro perante a Organização das Nações Unidas e demais compromissos internacionais no âmbito dos direitos humanos.



A Lei Estadual nº 4.151/2023 criou, no âmbito da estrutura da Administração Direta do Poder Executivo Estadual, a Secretaria dos Povos Originários e Tradicionais, que, dentre outras atribuições, está responsável por articular ações mediadoras, visando à solução dos conflitos sociais que envolvam os povos originários e tradicionais; 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.

PROCESS INDICATOR: Public institutions have made use of mandates, procedures, and resources to respect, protect and fulfil rights of indigenous peoples local communities, or equivalent throughout the implementation of the REDD+ actions, according to relevant ratified international conventions, agreements, and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework.

Describe how this indicator is met.

O Ministério Público Federal (MPF) tem um papel importante na defesa dos direitos constitucionais dos povos indígenas, podendo atuar judicialmente em casos de violações. A Fundação Nacional do Índio (FUNAI) é o órgão responsável pela política indigenista no Brasil, trabalhando na proteção e promoção dos direitos dos povos indígenas.

Para implementação do PNGATI, em 2013 foi criado o Comitê de Gestão do PNGATI (CG-PNGATI), órgão de governança responsável pela coordenação, execução e monitoramento da Política. O CG-PNGATI é composto por oito representantes de agências e entidades da administração pública federal e oito representantes de organizações indígenas de todo o país que têm o direito de falar e votar. A presidência do Comitê é alternada entre o governo federal e as organizações indígenas.

O Decreto Federal nº 11.447 de 2023 institui o Programa Aquilomba Brasil, no âmbito da administração pública federal, com a finalidade de promover medidas intersetoriais para a garantia dos direitos da população quilombola no País.

O Conselho Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais - CNPCT foi criado em 2016, depois de ter atuado como Comissão Nacional desde 2006. Agora, como órgão colegiado consultivo, o CNPCT integra a estrutura do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, no âmbito da Secretaria Nacional de Povos e Comunidades Tradicionais e Desenvolvimento Rural Sustentável, tem por finalidade o acompanhamento e



aprimoramento das políticas públicas para os Povos e Comunidades Tradicionais que se identifiquem como grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, garantindo que suas tradições culturais, religiosas, econômicas e territoriais sejam preservadas.

O Anexo I da Estratégia Nacional de REDD+ traz um conjunto de premissas para implementação do REDD+ em Terras Indígenas (Portaria MMA nº 370/2015). Como coordenador, a CONAREDD+ através da Resolução n. 15/2018 estabelece os direitos assegurados aos povos indígenas e comunidades tradicionais no contexto das ações de REDD+, incluindo garantia de territórios, direitos originários, autodeterminação, autonomia sociocultural, proteção do patrimônio sociocultural, defesa dos modos de vida, valorização do protagonismo e melhoria da qualidade de vida.

No Tocantins:

O processo de elaboração do ZEE/TO, instrumento chave para as ações de REDD+ do Estado, envolveu a participação pública. As Consultas Públicas tiveram por propósito apresentar e discutir a proposta preliminar de zoneamento do território do Tocantins, submetendo-o à opinião pública para fins de refinamento e percepções regionais.

O Plano de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Tocantins de 2020 foi definido com 134 áreas homogêneas denominadas Zonas, configuradas em 11 tipos agrupados em três categorias. Na Categoria das Zonas Especiais (ZEs) são consideradas: as zonas que representam áreas destinadas à proteção de recursos naturais e comunidades indígenas. Portanto, representam Zonas com diretrizes mais apontadas para a conservação ecológica e para atividades e usos diretos do território de baixo impacto e certos limites. Dentre as ZEs temos a Zona Especial de Uso Sustentável (ZEUS – 8,31%) e a Zona Especial de Terras Indígenas (ZETI – 7,41%) (SEFAZ, 2020, p. 86). O ZEE prevê Eixos Programáticos, com seus respectivos programas e projetos, que podem contribuir para respeitar os direitos à terra de PIPCTAFs. A Secretaria do Planejamento e Orçamento (SEPLAN) é responsável pela gestão e execução das atividades relacionadas ao Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) no estado.

A proposta de Plano de ZEE prevê Eixos Programáticos, com seus respectivos programas e projetos, que podem contribuir para respeitar os direitos à terra e outros direitos tradicionais. No Eixo Programático de Gestão Social, o Programa de Desenvolvimento Social (PGS-POPULAÇÃO): associado aos projetos de Preservação da Cultura Indígena (PGS-POPULAÇÃO_Indígena), de Valorização de Populações Tradicionais (PGS-POPULAÇÃO_Tradicional) e de Inclusão Social Estratégica (PGS_POPULAÇÃO_Inclusão); e o Programa de Conservação da Sociodiversidade (PGS-CULTURA): relacionado com os projetos de Preservação do Patrimônio Sociocultural (PGS-CULTURA



Preservação) e de Monitoramento e Educação Socioambiental (PGS-CULTURA Educação) (SEFAZ, 2020, p. 138).

Também foi instituído o Plano Estadual de Cultura do Tocantins – PEC/TO, por meio da Lei Estadual nº 4.130/2023, visando, dentre outros objetivos, a valorização da diversidade étnica e regional, previsto no artigo 1º, V e reconhecer os saberes, conhecimentos, expressões tradicionais e os direitos de seus detentores dos povos indígenas, quilombolas, ribeirinhos e demais comunidades, conforme estabelece o artigo 3º, X. O Plano prevê diversos eixos e metas para cada um deles, cabendo destacar: O Eixo 6 - do território, identidade, reconhecimento e promoção da diversidade cultural.

Extensão do Programa Aquilomba Brasil em nível estadual, o Governo do Tocantins instituiu o Programa Aquilomba Tocantins, por meio do Decreto Estadual 6.765/2024 . O desenho do programa estadual é composto por cinco eixos temáticos, cada um com objetivos e mapeamento inicial de instituições finalísticas. Os eixos são: Gestão territorial, ambiental e mudanças climáticas; Infraestrutura e etnodesenvolvimento; Comunicação, ancestralidade e patrimônio cultural; Segurança, organização social e acesso à justiça; e Saúde, educação e segurança alimentar.

OUTCOME INDICATOR: Rights of indigenous peoples and local communities, or equivalent, have been identified and respected, protected and fulfilled in the design and implementation of REDD+ actions.

Describe how this indicator is met.

Considerando que o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Tocantins, um dos principais instrumentos de gestão territorial orientadores para implementação de políticas públicas, foi realizada a [Caracterização dos Atores Sociais](#), em 2016, utilizando critérios como âmbito de atuação, representatividade de populações tradicionais, e impacto positivo ou negativo para fins de estruturar o processo de elaboração do ZEE. Em 2018, foram realizadas 9 Consultas Públicas para elaboração do ZEE/TO, congregando um público presente de 388 atores, excluindo a equipe técnica do ZEE-TO.

Entre 2016 e 2020, o estado do Tocantins realizou ações para o reconhecimento de comunidades quilombolas, resultando em 38 comunidades certificadas nesse período. Após a aprovação do Decreto Federal 4.887/2003, o número de comunidades certificadas aumentou para 49, 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.

Como resultado do reconhecimento dos direitos indígenas comunidades tradicionais, durante o período de creditação foi iniciada a elaboração do Projeto de Lei que cria a Política Estadual de Serviços Ambientais (PEPSA), incorporando, além da redução de emissões nas atividades de REDD+ a conservação e recuperação dos serviços ecossistêmicos e princípios que visam reconhecer e proteger tais direitos⁷.

A Lei 4.111/2023 de 05 de janeiro de 2023 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.

Para aprimorar o cumprimento desta salvaguarda, foi criada a [Secretaria de Estado dos Povos Originários e Tradicionais \(SEPOT\)](#) como um espaço de diálogo e desenvolvimento de políticas públicas voltadas para as comunidades indígenas e comunidades tradicionais, Como responsável pela Secretaria, foi designada uma liderança mulher indígena.

A SEMARH, como gestora do Programa Jurisdicional de REDD+, realizou um mapeamento de atores relevantes e elaborou um plano de consulta, composto por oficinas regionalizadas, culminando com uma audiência pública sobre os diversos aspectos do programa, em especial sobre a repartição de benefícios e as salvaguardas a serem seguidas e respeitadas pelas ações para implementação do programa.

O 1º Fórum Estadual sobre o Programa Jurisdicional de REDD+ e Povos Originários e Tradicionais do Tocantins, realizado nos dias 17 e 18 de outubro de 2023, resultou na indicação por parte dos representantes desses atores da forma como gostariam de ser consultados, o local das oficinas de consulta, o número de oficinas e de participantes. Nas oficinas serão consultados sobre repartição de benefícios que devem incorporar os

⁷ Lei 4.111/2023. Art.7º IV - respeito aos conhecimentos e direitos dos povos indígenas, povos e comunidades tradicionais, agricultores familiares (PIPCTAF) e extrativistas, bem como a outros reconhecidos e assumidos pelo Estado brasileiro perante a Organização das Nações Unidas e demais compromissos internacionais no âmbito dos direitos humanos; V - 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 a floresta



desafios, necessidades e prioridades e os tipos de benefícios do REDD+ esperados por estes atores com apoio e orientação da SEPOT.

CANCUN SAFEGUARD D

THEME D.1 Respect, protect, and fulfill the right of all relevant stakeholders to participate fully and effectively in the design and implementation of REDD+ actions

STRUCTURAL INDICATOR: Participants have in place legal frameworks, policies or programs to respect, protect and fulfill the right of all relevant stakeholders to participate fully and effectively, including timely access and culturally appropriate information prior to consultations, and these are anchored in relevant ratified international conventions/agreements and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework; access is established to recourse mechanisms to ensure the participation process is respected.

Describe how this indicator is met.

A Constituição Federal de 1988 assegura a participação social como um direito fundamental, garantindo a todos o acesso à informação e a participação nos processos políticos e administrativos (Artº 5º). A CRFB/88 institucionaliza várias formas de participação da sociedade, estabelecendo mecanismos de participação no processo decisório, como referendo, plebiscito, iniciativa popular e conselhos gestores de políticas públicas com representação do Estado, da sociedade civil, além de outros segmentos.

⁸ Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

XXXIII - todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado;



No nível federal, a principal instância participativa para gestão de políticas ambientais é o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e, especificamente para REDD+, a Comissão Nacional de REDD+ (CONAREDD+).

O Decreto Federal 2519/1998 promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, estabelecendo a necessidade de respeitar, preservar e manter o conhecimento das comunidades locais e populações indígenas relevantes à conservação da diversidade biológica, incentivando a participação dos detentores e a repartição equitativa dos benefícios.

O Brasil é signatário da Convenção 169 da OIT, assegurando o direito dos povos indígenas e povos e comunidades tradicionais de serem consultados de forma livre, prévia e informada e participarem de decisões sobre medidas legislativas e administrativas suscetíveis de afetá-los diretamente.

A Resolução CONAREDD+ nº 15/2018 estabelece diretrizes gerais para a participação e sistema de governança, incluindo transparência, representatividade e acesso às informações.

Em âmbito subnacional, a Política de Mudança Climática, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins (Lei Estadual nº 1.917/2008), uma das bases da estrutura do Programa Jurisdicional de REDD+ do estado, estabelece, no artigo primeiro, parágrafo único, a necessidade de considerar a participação, a transparência e a informação, para atingir a finalidade da lei.

Como principal colegiado para gestão de políticas ambientais no Tocantins, foi instituído o Conselho Estadual de Meio Ambiente (COEMA-TO), através da Lei Estadual nº 1.789/2007, atualizada pelas Leis Estaduais nº 2.096/2009, 2.566/2012, 2.896/2014 e 3.699/2020, órgão superior, consultivo, normativo e deliberativo, vinculado à Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH).

O Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC), instituído pela Lei Estadual nº 1560/2005, prevê critérios e normas para a criação e gestão de UCs estaduais. Cada unidade tem seu próprio Conselho, que o NATURATINS administra.

O Fórum Estadual sobre Mudança Climática (FEMC), instituído pelo Decreto Estadual nº 3.007/2007 e complementado pelo Decreto Estadual nº 4.550/2012, é órgão superior, consultivo, normativo e deliberativo, e tem dentre suas finalidades: I - conscientizar e mobilizar a sociedade para a discussão e tomada de posição sobre os problemas decorrentes da mudança do clima por gases de efeito estufa; II - acompanhar e avaliar a Política Nacional de Mudanças Climáticas; III - estimular, fortalecer, acompanhar, avaliar e propor a atualização da Política Estadual de Mudanças Climáticas, de forma participativa e descentralizada, com envolvimento do Poder Público, da sociedade civil, da comunidade



acadêmica e dos meios de comunicação; IV - apoiar medidas para: 1. conservação da biodiversidade; 2. conter o fenômeno das mudanças climáticas; VII - incentivar a implantação de projetos de: a) Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação - REDD; b) Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL.

O FEMC inclui representantes das seguintes organizações: a) Associação de Municípios do Tocantins - ATM; b) Comissão de Saúde e Meio Ambiente da Assembleia Legislativa do Estado; c) Faculdade Católica do Tocantins; d) Federação de Agricultura e Pecuária do Estado do Tocantins - FAET; e) Federação de Indústrias do Estado do Tocantins - FIETO; f) Universidade Federal do Tocantins - UFT; g) do Centro Universitário Luterano de Palmas - CEULP/ULBRA; h) do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Tocantins - CREA-TO; i) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO; j) do Instituto de Ensino e Pesquisa OBJETIVO; k) do Instituto Presidente Antônio Carlos Tocantinense - ITPAC. II - um representante do Conselho Estadual do Meio Ambiente – COEMA; IV - de Organização Não Governamental - ONG inscrita no Cadastro de Entidades Ambientalistas do Estado do Tocantins - CEATO, três representantes, a convite.

A Câmara Temática Permanente de Pesquisas em Mudanças Climáticas no âmbito do FEMC, aprovada pela DECISÃO FEMC/TO Nº 01/2021, tem caráter permanente e atuará 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 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.

O COEMA inclui representantes da sociedade civil de: a) da comunidade científica; b) de uma comunidade indígena; c) da Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Tocantins - FAET; d) da Federação dos Trabalhadores Agrícolas do Estado do Tocantins -



FETAET; e) da Federação das Indústrias do Estado do Tocantins - FIETO; f) da Federação das Associações Comerciais do Estado do Tocantins - FACIET; g) o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Tocantins - CREA-TO; h) uma organização não governamental de proteção ambiental, com representação em todo o Estado e inscrição no Registro de Entidades Ambientais do Estado do Tocantins - CEATO.

A participação de PIPCTAFs nas reuniões do COEMA se dá pela representação de comunidade indígena, a Federação da Agricultura e Pecuária - FAET, a Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Tocantins – FETAET, a FUNAI.

Em 2023, o Estado do Tocantins instituiu a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) através da Lei Estadual nº 4.111/2023, por meio da qual passaram a ser estruturadas suas ações de REDD+. Um dos princípios para implementação da PEPSA, previsto no artigo 7º, VII, é a transparência, eficiência e efetividade na administração dos recursos financeiros, com participação social na formulação, gestão, monitoramento, avaliação e revisão do sistema e de seus programas.

Esta Lei também definiu a estrutura institucional da PEPSA e, conseqüentemente, do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins, definindo instrumentos de planejamento e gestão da política, de modo a garantir, entre outros objetivos, a participação social, no artigo 17. Entre os instrumentos, estão: a Comissão Estadual de Validação e Transparência/Acompanhamento, vinculada ao Conselho Estadual de Meio Ambiente (COEMA), composta por, no mínimo, nove membros, assegurando-se composição paritária entre a sociedade civil organizada e o poder público, sendo os representantes indicados pelo presidente do COEMA, ad referendum; o Comitê Científico formado pela Câmara Temática Permanente de Pesquisas em Mudanças Climáticas no âmbito do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas; e a Ouvidoria-Geral do Tocantins no âmbito da Controladoria-Geral do Estado.

Process Indicator: Public institutions have made use of mandates, procedures, and resources to respect, protect and fulfill the right to full, effective and timely participation in the design and implementation of REDD+ actions, as indicated in relevant ratified international conventions, agreements, and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework.

Describe how this indicator is met.



Em 2022, o governo realizou [consulta pública online](#) para construção da Lei de Pagamento por Serviços Ambientais, bem como realizou três reuniões virtuais para debater a construção do Projeto de Lei com setores estratégicos: no dia 08 de fevereiro com representantes do setor público; no dia 10 de fevereiro com Organizações Não Governamentais Ambientalistas e povos indígenas, povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares (PIPCTAF); e no dia 11 de fevereiro com representantes dos setores empresarial urbano, rural e comunidade acadêmica.

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 Estadual 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 Inovações – MCTI.

Além das oficinas de consulta, o Projeto de Lei foi submetido à audiência pública e submissão da versão aprimorada com os diversos aportes ao Conselho Estadual de Meio Ambiente - COEMA. Após a aprovação do Projeto de Lei pelo COEMA, a proposta seguiu para a Assembleia Legislativa do Tocantins para aprovação.

[Em 2023](#) tiveram início as discussões preparatórias para oficinas do Programa REDD+ Jurisdicional do Tocantins, com a realização reunião com lideranças indígenas e representantes de órgãos públicos sobre o formato, locais e período da realização das oficinas. Participaram da reunião, a presidente do Instituto Indígena do Tocantins- INDITINS, Narubia Werreria, o membro do Comitê Regional para Parcerias dos Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais, Pedro Paulo Waikariro Xerente, além de outras lideranças indígenas e técnicos representantes do governo do Estado.

[Em 2023](#) a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Semarh) e o Instituto de Desenvolvimento Rural do Tocantins (Ruraltins) se reuniram para tratar do plano das oficinas preparatórias das consultas públicas do mercado de carbono no Estado para apresentação do tema aos povos indígenas, quilombolas e agricultores familiares.

Em 2024, a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos instituiu a Portaria SEMARH nº 88, de 05 de setembro de 2024, constituindo o Grupo de Trabalho para atuar nas atividades relacionadas ao cumprimento das Salvaguardas Socioambientais de Cancún, mantendo o diálogo com as equipes técnicas das Secretarias de Estado e dos demais órgãos envolvidos na pauta. O GT possui 03 (três) Câmaras Setoriais (CS) complementares: CS Salvaguardas para Povos Indígenas; CS Salvaguardas para Quilombolas e Populações Tradicionais; e CS Salvaguardas para Agricultura Familiar. As Câmaras Setoriais estão



compostas por órgãos estaduais e organizações que representam os grupos sociais em cada categoria de população.

Vale citar ainda que, as ações de construção do Programa Jurisdicional de REDD+ também contam com a orientação da Secretaria de Povos Originários e Tradicionais do Tocantins (SEPOT), bem como da RURALTINS e SEAGRO junto aos agricultores familiares.

Também foi aprovado um projeto perante o Land Innovation Fund em 2023 para consultar os produtores rurais de pequeno, médio e grande porte, através de reuniões e entrevistas, sobre sua participação no programa e definir de forma participativa as ações e benefícios para o setor.

OUTCOME INDICATOR: Relevant stakeholders have participated fully, effectively and timely in the design and implementation of REDD+ actions.

Describe how this indicator is met.

Durante o período de creditação de 2020 a 2024, o governo realizou estudos técnicos para o desenho do Programa Jurisdicional de REDD+. As ações para reduzir as emissões do desmatamento e degradação florestal foram implementadas continuamente, com base no marco regulatório nacional e estadual, utilizando recursos próprios do orçamento estadual ou apoio financeiro de cooperação internacional e fundos públicos. Não houve captação de recursos de financiamento climático de REDD+ durante esse período que tenham sido executados por meio de uma repartição de benefícios. O desenho do Programa Jurisdicional de REDD+ inicia com a elaboração da estratégia Tocantins Competitivo e Sustentável em 2018 e com a elegibilidade do Tocantins perante a CONAREDD+ para o pagamento por resultados de REDD+ e aprovação da Lei PEPSA em 2023.

As políticas e programas do estado para a redução de emissões durante o período de creditação têm sido consultadas no âmbito do COEMA. Os relatórios das reuniões estão disponíveis desde 1995 (<https://www.to.gov.br/semarh/atas/16ra07wlziwf>). Constando todas as atas e atos normativos para os anos do período de creditação de 2020 a 2024 referentes a ações para promover conservação de florestas (ICMS Ecológico), 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.



Igualmente, as reuniões do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas (FEMC) podem ser acessadas: <https://www.to.gov.br/semarh/calendario-de-reunioes/5p1az3hstuhm>.

A proposta para a adesão ao Memorando de Entendimento Under 2 e proposta de redução de emissões de gases de efeito estufa do Tocantins foram consultadas com representantes dos 139 municípios, como sugerido pelo FEMC.

O Plano ABC+/TO, um dos planos setoriais da Política Nacional de Mudanças Climáticas, teve seminários de sensibilização com produtores em nível municipal:

- <https://to.catolica.edu.br/portal/oficina-do-plano-do-abc-e-finalizada/>
- <http://www.fae rural.com.br/noticias-867-gurupi-tera-seminario-sobre-tecnologia-de-baixa-emissao-de-carbono-no-dia-19.html>
- <https://www.to.gov.br/secom/noticias/tecnicos-do-governo-do-estado-participam-de-seminario-de-sensibilizacao-do-projeto-de-baixo-carbono-para-o-cerrado/1tiiarn7to81>
- <https://conexaoto.com.br/2012/05/24/oficina-coloca-o-tocantins-em-posicao-de-lideranca-na-estruturacao-do-plano-abc>
- <http://etec.senar.org.br/extra-classe/noticias-e-artigos/projeto-abc-cerrado-contribui-para-producao-de-graos-no-tocantins/>
- Apresentação do Grupo Gestor do Plano ABC no Fórum Estadual de Mudanças Climáticas, Grupo Gestor foi criado pelo Decreto que institui o Plano Estadual de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura – Plano ABC-TO.

•

THEME D.2 Promote adequate participatory procedures for the meaningful participation of indigenous peoples and local communities, or equivalent

STRUCTURAL INDICATOR: Relevant ratified international conventions, agreements, and/or domestic legal framework recognizes, respects, and protects the respective rights to participation of indigenous peoples, local communities, or equivalent, through their



respective decision-making structures and processes,^{13F⁹} which requires appropriate procedures take place in a climate of mutual trust.

Describe how this indicator is met.

No ordenamento jurídico brasileiro, a competência para ratificar convenções/acordos internacionais é federal. O governo brasileiro é signatário da Convenção 169 da OIT sobre povos indígenas e tribais, ratificado pelo Decreto Federal nº 10.088/2019, e da Declaração das Nações Unidas sobre direitos indígenas.

Por força da Convenção 169, é assegurado aos PIPCTAFs o direito de participar nas políticas públicas com vistas a proteger os direitos desses povos e a garantir o respeito pela sua integridade (art. 2º, 1). Essa participação deve se dar por meios através dos quais os povos interessados possam participar livremente, pelo menos na mesma medida que outros setores da população e em todos os níveis, na adoção de decisões em instituições efetivas ou organismos administrativos e de outra natureza responsáveis pelas políticas e programas que lhes sejam concernentes (artigo 6º, 1, b)

Por fim, é assegurado o direito ao CLPI, em casos específicos, ou seja, o dever de consultar os povos interessados, mediante procedimentos apropriados e, particularmente, através de suas instituições representativas, cada vez que sejam previstas medidas legislativas ou administrativas suscetíveis de afetá-los diretamente (artigo 6º, 1, a). As consultas realizadas na aplicação da Convenção 169 deverão ser efetuadas com boa fé e de maneira apropriada às circunstâncias, com o objetivo de se chegar a um acordo e conseguir o consentimento acerca das medidas propostas (artigo 6º, 2). O Decreto Federal nº 6.040/2017 estende elementos do direito a CLPI às comunidades tradicionais.

A Convenção 169 da OIT, ainda estabeleceu que o direito dos povos interessados aos recursos naturais existentes nas suas terras, que deverão ser especialmente protegidos, abrangendo o direito desses povos a participarem da utilização, administração e conservação dos recursos mencionados (artigo 15).

⁹ If the institutions consulted are not considered representative by the people they claim to represent, the consultation may have no legitimacy. "If an appropriate consultation process is not developed with the indigenous and tribal institutions or organizations that are truly representative of the communities affected, the resulting consultations will not comply with the requirements of the Convention" (ILO Governing Body, 282nd session, 2001, GB.282/14/2).



A Resolução CONAREDD+ nº 15/2018 mapeou os requisitos decorrentes de convenções e acordos internacionais aplicáveis ao Brasil e, portanto, também às jurisdições subnacionais:

(i) consulta livre prévia e informada por meio de suas instituições representativas, no que se refere aos povos indígenas, povos e comunidades tradicionais, com respeito aos protocolos de consulta existentes, bem como o estímulo e apoio à produção de protocolos autônomos de consulta em todo o país, conforme as formas próprias de organização desses povos (art. 6.1. a da convenção 169 da OIT);

(ii) direito de participação na tomada de decisões em nível nacional sobre assuntos relativos à conservação e ao uso sustentável da agrobiodiversidade, em relação a agricultura familiar e camponesa (art. 9.2 c do TIRFAA);

(iii) consentimento prévio, livre e informado, com participação e aprovação dos detentores de conhecimento tradicional associado à conservação e ao uso sustentável da diversidade biológica (art. 8 j, 10 c e 15 da CDB).

A Constituição do Estado do Tocantins tem como princípios fundamentais garantir os direitos individuais e coletivos, defender os direitos humanos, promover a igualdade e combater a discriminação. Além disso, assegura o controle da legalidade e legitimidade dos atos do Poder Público, preserva os valores e a cultura dos grupamentos étnicos, promove a regionalização administrativa para equilibrar o desenvolvimento estadual, erradica a pobreza e a marginalização, garante acesso à educação, saúde e assistência, e promove o desenvolvimento por meio de políticas que estimulam a livre iniciativa e a justiça social.

A Lei Estadual nº 1.917/2008, que trata da Política de Mudança Climática, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, destaca a importância da participação, transparência e informação (art. 1º, parágrafo único). Seus objetivos incluem ampliar a educação ambiental sobre mudanças climáticas, disseminar práticas para reduzir emissões de gases do efeito estufa, com foco em comunidades tradicionais, carentes e alunos da rede pública (art. 2º). A lei também visa divulgar informações sobre programas e ações, promovendo a mudança de hábitos e práticas que impactam negativamente o clima, e incentivar a adesão aos programas por entidades públicas e privadas (art. 3, 3V e VI).

A Secretaria de Povos Originários e Tradicionais, criada pela Lei nº 4.151/2023, tem dentre suas competências: 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; 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.

PROCESS INDICATOR: Public institutions have made use of mandates, procedures, and resources to promote the meaningful participation of indigenous peoples and local communities, or equivalent in the design, implementation and periodic assessments of REDD+ actions, according to their respective rights and decision-making structures and processes and to the relevant ratified international conventions, agreements, and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework.

Describe how this indicator is met.

A participação de PIPCTAF nas reuniões do FEMC se dá pela representação do COEMA, que participa nas reuniões por seu titular.

A participação de PIPCTAF nas reuniões do COEMA se dá pela representação de comunidade indígena, a Federação da Agricultura e Pecuária - FAET, a Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Tocantins - FETAET, a FUNAI.

A Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) tem participado do Comitê de Parcerias com Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais da Força Tarefa de Governadores para Clima e Florestas (GCF) que adota uma carta de princípios para estabelecimento de parceria entre estes atores e os membros do GCFTF para suas iniciativas e estratégias de redução de emissões e desenvolvimento sustentável. O Comitê conta com representação indígena do Tocantins.

Instituída



O Estado está trabalhando na criação de dois conselhos de PIPCTs (um de Povos Indígenas e outros de Povos e Comunidades Tradicionais) da Secretaria de Povos Originários e Tradicionais.

OUTCOME INDICATOR: Design, implementation, and periodic assessments of REDD+ actions were, where relevant, undertaken with the participation of indigenous peoples and/or local communities, or equivalent, including if applicable through FPIC, in accordance with relevant international and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework, and in accordance with their respective rights and decision-making structures and processes.

Describe how this indicator is met.

CANCUN SAFEGUARD E

THEME E.1 Non-conversion of natural forests and other natural ecosystems.

STRUCTURAL INDICATOR: Relevant domestic legal framework, policies and programs consistently define the term natural forests and other natural ecosystems, distinguishing them from plantations, describe the process for mapping the spatial distribution of natural forests and other natural ecosystems, and policies or procedures are in place prohibiting the conversion of natural forests and other natural ecosystems as part of REDD+ actions.

Describe how this indicator is met.



O Brasil ratificou várias convenções internacionais¹⁰ e acordos relevantes relacionados à proteção ambiental e à conservação de florestas naturais e possui uma estrutura legal doméstica que está alinhada a esses tratados contribuindo para a gestão e o mapeamento das florestas.

O Brasil, em suas submissões à UNFCCC, na elaboração de seu Inventário Florestal Nacional (IFN) e outras atividades voltadas à formulação, implementação e monitoramento de políticas florestais no país, considera como floresta as tipologias de vegetação lenhosas que mais se aproximam da definição de florestas da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO). Estas correspondem às seguintes categorias de vegetação do Sistema de Classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Ombrófila Mista; Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Estacional Decidual; Campinarana (florestada e arborizada); Savana (florestada e arborizada); Savana Estépica (florestada e arborizada); Estepe (arborizada); Vegetação com influência marinha, fluviomarina, fluvial e ou lacustre (arbóreas) - Restinga, Manguezal e Palmeiral; Vegetação remanescente em contatos em que pelo menos uma formação seja florestal; Vegetação secundária em áreas florestais; e Reflorestamento.

A definição de florestas adotada pelo Tocantins nesta submissão segue a mesma utilizada nas submissões brasileiras do FREL à UNFCCC em [2022](#) e [2024](#). Assim, as emissões decorrentes do desmatamento são calculadas com base em áreas onde as fitofisionomias florestais nativas são convertidas para outras categorias de uso da terra (terras não florestais). A contabilização dessas emissões está restrita aos dados de atividades ocorridas exclusivamente nas áreas abrangidas pelo mapa florestal FREL.

A definição de degradação adotada nesta submissão refere-se às perdas de carbono da vegetação natural que ocorrem exclusivamente no bioma florestal amazônico e nas formações florestais do Cerrado, resultantes das Cicatrizes de Queimada. Assim, está em

¹⁰ Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB): Ratificada pelo Brasil, esta convenção tem como um de seus objetivos a conservação da diversidade biológica, o que inclui as florestas naturais (Decreto nº 2.519/1998); Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) e o Protocolo de Quioto: O Brasil é parte desses acordos que, entre outras coisas, tratam do papel das florestas na sequestração de carbono e na mitigação das mudanças climáticas (Decreto nº 2.652/1998); Acordo de Paris: Sob a UNFCCC, este acordo, que o Brasil ratificou, reforça a importância do manejo sustentável das florestas e reconhece a necessidade de fortalecer as capacidades dos países para promover a conservação das florestas naturais.



conformidade com a definição restritiva de Cerrado adotada pelo Brasil na submissão do FREL Cerrado à UNFCCC em 2017.

Algumas normas gerais editadas pela União trazem previsões e instituem políticas e instrumentos de extrema importância para mapear a distribuição espacial de florestas e outros ecossistemas naturais e proibir ou compensar a conversão dessas áreas para outros usos da terra, destacando-se:

- A Política Nacional de Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/1981) prevê, entre os seus instrumentos de implementação, o zoneamento ambiental. Este, regulamentado pelo Decreto 4.297/2002 e denominado posteriormente zoneamento ecológico-econômico (ZEE), é um instrumento de organização do território, a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, que estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população. Seu objetivo geral é organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados quanto a planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais, assegurando a plena manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas. Em conformidade com o pacto federativo e com o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), o zoneamento ecológico-econômico (ZEE) é executado de forma compartilhada entre a União, os estados e os municípios. De fato, de acordo com a Lei Complementar nº 140/2011, que fixa normas para a cooperação entre os entes da federação no exercício da competência comum relativa ao meio ambiente (art. 23 da CRFB/88), constitui ação administrativa da União a elaboração do ZEE de âmbito nacional e regional, cabendo aos estados elaborar o ZEE de âmbito estadual, em conformidade com os zoneamentos de âmbito nacional e regional, e aos municípios a elaboração do plano diretor, observando os ZEEs existentes.
- A Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC - Lei nº 9.985/2000) e seu decreto regulamentador (Decreto nº 4.340/2002) instituem e regulamentam o SNUC, definindo unidade de conservação (UC), como o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias de proteção. Essas unidades de conservação podem ser de Proteção Integral ou Uso Sustentável. O objetivo básico das UCs de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na Lei e o das UCs de Uso Sustentável é compatibilizar a



conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais (art. 7º, §§ 1º e 2º).

- A Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC - Lei nº 12.187/2009) reforça o compromisso do país com a redução do desmatamento e a promoção da conservação das florestas. Para isso, prevê entre os seus instrumentos os Planos de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento nos biomas.
- Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012) estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos. O principal instrumento para implementação do Código Florestal é o Cadastro Ambiental Rural (CAR), um registro público eletrônico de âmbito nacional, criado no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA), obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento. A inscrição do imóvel no CAR, que deve ser feita preferencialmente pelo órgão competente estadual ou municipal, é um dos requisitos para que os proprietários e possuidores de imóveis rurais possam aderir aos programas de regularização ambiental estaduais para adequação ambiental de seus imóveis às regras do Código Florestal. (art. 1º).
- A Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei Federal 11.284/2006) trata da gestão de florestas públicas para produção sustentável, institui o Serviço Florestal Brasileiro (SFB) e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF). Esta lei define florestas públicas como “florestas, naturais ou plantadas, localizadas nos diversos biomas brasileiros, em bens sob o domínio da União, dos Estados, dos Municípios, do Distrito Federal ou das entidades da administração indireta” (art. 3º, I). A Lei também estabelece que o SFB deve criar e manter o Sistema Nacional de Informações Florestais (SNIF) integrado ao Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente (SINIMA).
- A Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (PROVEG) (Decreto Federal nº 8.972/2017) tem os objetivos (art. 2º) de: articular, integrar e promover políticas, programas e ações indutoras da recuperação de florestas e demais formas de vegetação nativa; e impulsionar a regularização ambiental das propriedades rurais brasileiras, nos termos da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, em área total de, no mínimo, doze milhões de hectares, até 31 de dezembro de 2030. A referida Política é



implementada através do Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa - Planaveg.

- O estado do Tocantins, como parte da Amazônia Legal, está sujeito a políticas nacionais que visam à redução do desmatamento e à promoção da conservação e do uso sustentável das florestas. Essas políticas estão em conformidade com convenções internacionais, como a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) e seus acordos subsequentes, incluindo o Acordo de Paris, e a Convenção de Diversidade Biológica (CDB). Nesse sentido, o estado adota instrumentos instituídos na legislação nacional, como o Zoneamento Ecológico Econômico, a criação de unidades de conservação, o Cadastro Ambiental Rural etc, para mapear a distribuição espacial de florestas e outros ecossistemas naturais e proibir ou compensar a conversão dessas áreas para outros usos da terra. Em relação a essas finalidades, no nível estadual, destacam-se as seguintes normas e políticas:
- A Lei Estadual nº 261 de 1991 dispõe sobre a política ambiental do Estado do Tocantins, sua elaboração, implementação e acompanhamento, instituindo princípios, fixando objetivos e normas básicas para proteção do meio ambiente e melhorias da qualidade de vida da população. Entre os seus objetivos, está a utilização adequada do espaço territorial e dos recursos hídricos destinados para fins urbanos e rurais, mediante uma criteriosa definição de uso e ocupação, normas de projetos, implantação e técnicas ecológicas de manejo, conservação e preservação, bem como de tratamento e disposição final de resíduos e efluentes de qualquer natureza (art. 3º, V).
- A Política Florestal do Estado do Tocantins prevê que “as florestas existentes no território do Estado do Tocantins e demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade ao meio ambiente e as terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do Estado, observando-se o direito de propriedade com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta Lei estabelece” (art. 1º, da Lei Estadual nº 771/1995). A referida Política prevê, ainda, que as atividades florestais deverão assegurar a manutenção da qualidade de vida, do equilíbrio ecológico e a preservação do patrimônio genético, observados, entre outros, o princípio da função social da propriedade (art. 2º, II) e estabelece vedações e condições para supressão de vegetação nativa.
- A Lei Estadual n. 1560/2005 estabelece o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) no Tocantins, definindo critérios e normas para a criação e gestão de Unidades de Conservação (UCs) estaduais. A lei considera a definição de conservação da natureza como o manejo da natureza, incluindo a preservação,



manutenção, utilização sustentável, restauração e recuperação do meio ambiente natural, visando otimizar os benefícios de forma sustentável para as atuais e futuras gerações, garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral.

- A Lei Estadual nº 1.917/2008, que cria a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins, considera o reconhecimento da importância da conservação das florestas, do cerrado e da biodiversidade diante das atividades antrópicas que provocam os efeitos nocivos da mudança global do clima e os compromissos fundamentais do Estado do Tocantins com o desenvolvimento sustentável da economia, do meio ambiente, da tecnologia e da qualidade de vida das presentes e futuras gerações. Em alinhamento com a PNMA e a PNMC, entre os objetivos da PEMC, estão: a elaboração de planos de ação que contribuam para mitigar os efeitos adversos das mudanças climáticas, fazendo-os constar dos planejamentos gerais ou setoriais do Tocantins; e a instituição, no âmbito do Zoneamento Econômico Ecológico, de indicadores ou zonas que apresentem áreas de maior vulnerabilidade às mudanças climáticas (art. 2º, X e XIII).
- Por meio da [Lei Estadual nº 4.131 de 2023](#), o Tocantins criou o Fundo Clima (FunClima), vinculado à Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), destinado a provisionar recursos financeiros para apoiar projetos, programas e ações que visem à mitigação da mudança do clima e a adaptação à mudança climática e aos seus efeitos. Entre outras atividades, os recursos deverão ser destinados a projetos de redução de emissões de carbono pelo desmatamento e degradação florestal, com prioridade a áreas naturais ameaçadas de destruição e relevantes para estratégias de conservação da biodiversidade.

PROCESS INDICATOR: Public institutions have made use of mandates, procedures, and resources to ensure the design and implementation of REDD+ actions considers information of spatial distribution of natural forests and other natural ecosystems and avoids the conversion of these forests and other natural ecosystems, in line with relevant ratified international conventions, agreements, and/or domestic and if applicable, subnational, legal framework, policies and programs.

Describe how this indicator is met.



Em atendimento à Política Nacional de Meio Ambiente, ao regime da competência comum em matéria ambiental e à Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins, a Secretaria do Planejamento e Orçamento (SEPLAN) do estado elaborou um portal de GIS interativo para divulgação do zoneamento ecológico-econômico (ZEE), facilitando o acesso ao público, disponível no link (<https://zee.seplan.to.gov.br/>). Em 2022, o ZEE do Tocantins foi aprovado na Comissão Estadual e submetido ao Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA) para discussão e aprovação. No ano de 2023, o ZEE foi submetido ao COEMA para análise e discussão em todas as Câmaras Técnicas Permanentes, e após aprovação, será submetido à Assembleia Legislativa.

O [Cadastro Nacional de Unidades de Conservação \(CNUC\)](#) é um sistema integrado de banco de dados com informações padronizadas sobre as unidades de conservação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) geridas pelos três níveis de governo, incluindo o estado do Tocantins, e por particulares, no caso das Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs). A organização do CNUC compete ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), conforme estabelecido no artigo 50 da Lei nº 9.985/2000. Um dos principais objetivos do CNUC é a disponibilização de informações oficiais para o planejamento, administração e fiscalização das UC. No âmbito estadual, as informações sobre o SEUC encontram-se disponibilizadas no site: <https://gesto.to.gov.br/>.

Para fortalecer a gestão das Unidades de Conservação Estaduais, foi iniciado o processo revisão/ atualização de 2 (dois) Planos de Manejo relativos ao Parque Estadual do Lajeado e à Área de Proteção Ambiental Foz do Rio Santa Tereza, além da elaboração de 5 (cinco) Planos de Manejo das Áreas de Proteção Ambiental – APA's: Nascentes de Araguaína, Lajeado, Lago de Peixe-Angical, Lago de Santa Isabel, Lago de São Salvador do Tocantins, Paranã e Palmeirópolis. É importante ressaltar que o Plano de Manejo do Parque Estadual do Cantão está em processo de revisão/atualização através de um Acordo de Cooperação Técnica (ACT) entre o Naturatins e o Centro de Monitoramento Ambiental e Manejo do Fogo (CeMAF), vinculado à Universidade Federal do Tocantins (UFT) em Gurupi. Da mesma forma, o Plano de Manejo da APA Ilha do bananal/Cantão segue em processo de revisão por meio da celebração do ACT entre a COMUNITAS, SEMARH e o NATURATINS.

Além disso, o NATURATINS iniciou o processo de revisão dos regimentos internos dos Conselhos Consultivo e Deliberativo. O regimento do Conselho Deliberativo da Área de Proteção Ambiental Lago de Palmas encontra-se em fase de publicação.

O Estado regulamentou o Cadastro Ambiental Rural (CAR) por meio das seguintes normas:



- Resolução COEMA Nº 61, de 02 de outubro de 2015 – Dispõe sobre o Cadastro de Imóveis Rurais para Doação em Unidade de Conservação – CIDUC e dá outras providências.
- INSTRUÇÃO NORMATIVA CONJUNTA Nº 1, de 3 de Julho de 2024, da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos e do Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS), que estabelece procedimentos nos processos de inscrição e análise do Cadastro Ambiental Rural - CAR, e na instrução dos Termos de Compromisso de Adesão ao Programa de Regularização Ambiental - PRA, e adota outras providências.

Os dados, constantemente atualizados, sobre a implementação do CAR no Tocantins são disponibilizados na plataforma: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiaNzExY2Y4ZGQtODZkNC00M2I2LTgyYjgtYmlxN2Y0YzRjMDAzIiwidCI6IjhiMGY2ODQ0LTJhNjQtNGE3OC04YzdmLWQ3ZWwNGZhYjc4YSJ9>.

O Serviço Florestal Brasileiro tem como uma de suas competências, estabelecidas na Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006, criar e manter o Sistema Nacional de Informações Florestais - SNIF, integrado ao Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente- SINIMA. O SNIF busca ser referência em dados e informações florestais, fornecendo subsídios para políticas, programas e projetos que conciliam o uso e a conservação das florestas do Brasil. Neste sistema, além de outras informações e dados, existe página específica explicando a definição de florestas adotada no contexto brasileiro, que mais se aproximam da definição de florestas da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO).

O Inventário Florestal Nacional (IFN) é o principal levantamento de dados em campo realizado pelo governo federal para produzir informações sobre os recursos florestais brasileiros. A realização do IFN está prevista no novo Código Florestal (Lei Federal 12.651/2012) e é coordenada pelo Serviço Florestal Brasileiro (Decreto Federal 8.975/2017). A [metodologia](#) utilizada para a elaboração do IFN e seus [resultados](#) encontram-se no site do SFB.

O PPCDIF/TO, com a meta de reduzir 100% do desmatamento ilegal até o ano de 2025, é um dos principais instrumentos de implementação da PEMC e da PEPISA e, conseqüentemente, do PROCLIMA, trazendo, de forma planejada, os eixos, com respectivas metas e ações, que serão implementados para alcance dos objetivos dessas políticas estaduais e realização das ações e alcance de resultados de REDD+ no estado.

No que se refere à conversão de florestas e outros ecossistemas naturais para outros usos da terra, cabe destacar, especialmente, os objetivos do eixo prevenção do PPCDIF:

- Concluir o Zoneamento Ecológico-Econômico estadual;
- Fortalecer as UCs estaduais;



- Validar registros do CAR estadual;
- Tornar-se elegível para a CONAREDD+;
- Reduzir as áreas afetadas por incêndios florestais no estado;
- Promover a bioeconomia; e
- Fortalecer a gestão ambiental municipal.

O Estado regulamentou o Cadastro Ambiental Rural (CAR) por meio das seguintes normas:

- Resolução COEMA Nº 61, de 02 de outubro de 2015 – Dispõe sobre o Cadastro de Imóveis Rurais para Doação em Unidade de Conservação – CIDUC e dá outras providências.
- INSTRUÇÃO NORMATIVA CONJUNTA Nº 1, de 3 de julho de 2024, da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos e do Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS), que estabelece procedimentos nos processos de inscrição e análise do Cadastro Ambiental Rural - CAR, e na instrução dos Termos de Compromisso de Adesão ao Programa de Regularização Ambiental - PRA, e adota outras providências.

Nos anos de 2021, 2022 e 2023, as ações de prevenção foram intensificadas por meio do trabalho desenvolvido pela SEMARH através do Projeto Foco no Fogo, em parceria com diversas entidades que compõem o Comitê Estadual de Combate aos Incêndios Florestais e Controle de Queimadas no Tocantins (Comitê do Fogo). O Projeto realiza trabalhos em territórios propícios às queimadas, alertando a população sobre os riscos e os prejuízos causados pelas queimadas irregulares, bem como pelos incêndios florestais. Dessa forma, os municípios indicados como prioritários para as ações do Projeto são aqueles que apresentam um maior risco de incêndios florestais.

A seleção dos municípios que foram atendidos no Projeto é realizada com base no registro de queimadas dos últimos três anos, tendo como referência os dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais e com os dados consolidados através do Centro de Monitoramento do Fogo – CEMAF. Dessa forma, definiu-se as estratégias de prevenção às queimadas no Tocantins, com este intuito, as equipes se deslocaram até os municípios para realizar o trabalho de Educação Ambiental, cujos pilares se sustentam em prevenir, conscientizar e mobilizar a população acerca do combate das queimadas ilegais. O público alvo nesses municípios inclui agropecuaristas, produtores rurais, empresários e demais entes.



OUTCOME INDICATOR: REDD+ actions were designed and implemented avoiding the conversion of natural forests and other natural ecosystems to plantations or other land uses.

Describe how this indicator is met.

Em relação aos resultados oriundos da implementação das políticas, instrumentos e processos mencionados nos indicadores de estrutura e processo deste Tema, cabe destacar:

- Em 2022, o Zoneamento Ecológico Econômico foi aprovado na Comissão Estadual do ZEE.
- No Tocantins, existem 42 unidades de conservação, sendo 13 (treze) estaduais e administradas pelo Naturatins. No grupo de Uso Sustentável, estão: a Área de Proteção Ambiental das Nascentes de Araguaína; Área de Proteção Ambiental do Jalapão; Área de Proteção Ambiental Serra do Lajeado; Área de Proteção Ambiental Ilha do Bananal-Cantão; Área de Proteção Ambiental Lago de Palmas; Área de Proteção Ambiental Foz do Rio Santa Tereza; Área de Proteção Ambiental Lago de Peixe - Angical; Área de Proteção Ambiental Lago de São Salvador; Área de Proteção Ambiental Lago de Santa Isabel. No grupo de Proteção Integral: o Monumento Natural Estadual das Árvores Fossilizadas do Tocantins (Monaf); o Parque Estadual do Cantão; o Parque Estadual do Jalapão; e o Parque Estadual do Lajeado.
- Em 2022 o regimento do Conselho Consultivo do Parque Estadual do Cantão (CCPEC) foi revisado e publicado no Diário Oficial do Estado (DOE) no 6451.
- No ano de 2022, ocorreu um avanço significativo no acompanhamento das Unidades de Conservação (UC) de Proteção Integral em nosso estado, através da ferramenta "Tracking Toll". Essa ferramenta consiste em um formulário desenvolvido com base no modelo estabelecido pela Comissão Mundial de Áreas Protegidas (CMAP) da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN). Este formulário foi elaborado para avaliar o desempenho das UCs por meio de 33 perguntas objetivas, distribuídas em seis eixos estratégicos: contexto, planejamento, insumos, processo de gestão, produtos de gestão e resultados e impactos propostos. Para cada tema são utilizados gradientes de condições, sendo que o menor nível equivale a zero e o nível ótimo corresponde a três.



- O objetivo principal desse processo, já concluído, foi obter insights sobre a efetividade de gestão das quatro Unidades de Proteção Integral do Estado: o Parque Estadual do 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.
- De acordo com dados do MapBiomas (fogo) constantes no Relatório de Monitoramento do PPCDIF referente aos anos de 2021 a 2023, o Tocantins reduziu a área queimada no referido período, comparando-se a média móvel dos últimos 10 anos. Em 2021, o Estado registrou uma redução de 33,09% na área queimada. Em 2022, essa redução foi de 7,37%. Já em 2023, houve uma expressiva redução de 38,83% em relação à mesma referência histórica. Além disso, conforme dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), em 2021, 2022 e 2023 foram registrados 10.007, 12.145 e 9.641 focos de calor, respectivamente. A média dos últimos dez anos foi de 13.331, 13.268 e 12.579 focos de calor para os anos de 2021, 2022 e 2023. Assim, em 2021, observou-se uma redução de aproximadamente 25% no número de focos de calor em comparação com a média móvel dos últimos 10 anos. Em 2022, a redução foi de cerca de 8,47%. Já em 2023, a redução foi de 23% em relação à média móvel do mesmo período.

THEME E.2 Protect natural forests, biological diversity, and ecosystem services

STRUCTURAL INDICATOR: Relevant ratified international conventions, agreements, and/or domestic legal framework or policies identify priorities for the protection and conservation of natural forest areas and natural ecosystems, biodiversity, and ecosystem services, to which REDD+ actions could contribute.



Describe how this indicator is met.

O Brasil ratificou um conjunto de convenções internacionais quanto proteção as florestas naturais, a diversidade biológica e os serviços ecossistêmicos, tais como: Convenção da Diversidade Biológica (Decreto Federal nº 2.519/1998), da qual se destaca a Decisão XI/19 da COP/CDB de 2012, Metas de Aichi, Protocolo de Nagoya sobre Acesso à Biodiversidade e Repartição de Benefícios; Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima (Decreto Federal nº 2.652/1998); Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para Alimentação e Agricultura (Decreto Federal nº 6.476/2008.); Convenção sobre Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas de Fauna e Flora Selvagens (Decreto Federal nº 3.607/2000); Convenção das Nações Unidas para Combater a Desertificação (Decreto Federal nº 2.741/1998), Convenção sobre a Conservação de Animais Migratórios Espécies de Animais Silvestres (Decreto Federal nº 9.080/2017), Convenção de Zonas Úmidas (Decreto nº 1.905/1996), e outros.

A União também estabeleceu normas gerais sobre a proteção das florestas naturais e outros tipos de vegetação, a diversidade biológica e os serviços ecossistêmicos, principalmente:

- O art. 225 da CRFB/88 que estabelece a ordem constitucional de preservação do meio ambiente no Brasil, dos espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos e define a Floresta Amazônica como patrimônio nacional.
- A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/81) tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.
- O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (Lei Federal nº 9.985/00) define um conjunto de categorias de espaços territoriais com vegetação nativa ou atributos ambientais relevantes que merecem uma demarcação territorial e gestão dos recursos naturais, podendo ser de proteção integral ou uso sustentável.
- A [Política Nacional de Biodiversidade](#) (Decreto Federal nº 4.339/2002) regulamentou compromissos assumidos pelo Brasil ao assinar a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - CNUMAD, em 1992. A estrutura geral da PNB busca endereçar programas normativos para os chamados componentes da biodiversidade: (i) o 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, conhecimentos tradicionais e repartição de benefícios; (vi) educação, sensibilização e divulgação de informações sobre biodiversidade; e (vii) fortalecimento jurídico 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 instituir, sem prejuízo do cumprimento da legislação ambiental, programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, bem como para adoção de tecnologias e boas práticas que conciliam a produtividade agropecuária e florestal, com redução dos impactos ambientais, como forma de promoção do desenvolvimento ecologicamente sustentável, observados sempre os critérios de progressividade, abrangendo, entre outras categorias e linhas de ação, o pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais, tais como, isolada ou cumulativamente: a) o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono; b) a conservação da beleza cênica natural; c) a conservação da biodiversidade; d) a conservação das águas e dos serviços hídricos; e) a regulação do clima; f) a valorização cultural e do conhecimento tradicional ecossistêmico; g) a conservação e o melhoramento do solo; e h) a manutenção de Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito. As atividades de manutenção das Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito são elegíveis para quaisquer pagamentos ou incentivos por serviços ambientais, configurando adicionalidade para fins de mercados nacionais e internacionais de reduções de emissões certificadas de gases de efeito estufa.
- A Lei Federal nº 14.119/2021 define conceitos, objetivos, diretrizes, ações e critérios de implantação da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), institui o Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (CNPSA) e o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA) e dispõe sobre os contratos de pagamento por serviços ambientais.

Do ponto de vista das estruturas para identificar prioridades para a proteção e conservação de áreas de florestas naturais e ecossistemas naturais, biodiversidade e serviços ecossistêmicos, para os quais as ações de REDD+ podem contribuir, o Estado do Tocantins conta com um robusto conjunto normativo e estrutura de governança, destacando-se:

- A criação e manutenção das unidades de conservação faz parte da estratégia de ordenamento territorial que auxilia no planejamento do território e por consequência, na prevenção da conversão de florestas em outros usos do solo. Nesse sentido, a



Lei Estadual nº. 1.560/2005 institui o Sistema Estadual de Conservação da Natureza em Unidades de Saúde - SEUC.

- A Lei Estadual nº 1.917/2008 estabelece em seus objetivos o reconhecimento da importância da conservação das florestas, do cerrado e da biodiversidade diante das atividades antrópicas que provocam os efeitos nocivos da mudança global do clima e os compromissos fundamentais do Estado do Tocantins com o desenvolvimento sustentável da economia, do meio ambiente, da tecnologia e da qualidade de vida das presentes e futuras gerações (art. 1º, parágrafo único, I). A PEMC também prevê em seus objetivos a implementação de projetos de pesquisa em Unidades de Conservação, a criação de novas Unidades de Conservação, de acordo com o Sistema Estadual de Unidades de Conservação e a instituição, no âmbito do Zoneamento Econômico Ecológico, de indicadores ou zonas que apresentem áreas de maior vulnerabilidade às mudanças climáticas. (art. 2º, XI, XII e XIII). Dentre suas diretrizes, destaca-se o fomento à realização de planos de ação por órgãos e entidades da Administração Direta e Indireta do Estado, que contribuam para a redução do desmatamento e das emissões líquidas de gases de efeito estufa, a conservação ambiental, o combate à pobreza e o desenvolvimento sustentável do Tocantins (art. 3º, II).
- A Lei Estadual nº 4.111/2023 instituiu a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) nos biomas do Estado do Tocantins e define os respectivos conceitos, objetivos e princípios para sua implementação. A PEPSA trouxe conceitos (art. 2º) relevantes a sua implementação e a conservação e manutenção dos serviços ecossistêmicos no Estado, como: I - serviços ecossistêmicos: benefícios relevantes para a sociedade gerados pelos ecossistemas, em termos de manutenção, recuperação ou melhoria das condições ambientais; e II - serviços ambientais: atividades individuais ou coletivas que favorecem a manutenção, a recuperação ou a melhoria dos serviços ecossistêmicos. Entre os seus objetivos, a PEPSA previu: estruturar e fortalecer a atuação do poder público na manutenção da integridade dos ecossistemas e o bem-estar da população do Estado do Tocantins, valorizando os atores e as atividades responsáveis pela preservação, conservação, manutenção e incremento dos serviços ambientais; e buscar continuamente o desenvolvimento sustentável (art. 5º, IV e XIII).

PROCESS INDICATOR: Public institutions have made use of mandates, procedures, and resources to protect and avoid adverse impacts on natural forest areas and natural ecosystems, biodiversity, and ecosystem services in the design and implementation of



REDD+ actions, according to relevant ratified international conventions, agreements, and/or domestic legal frameworks, policies and programs.

Describe how this indicator is met.

Em relação a processos instituídos no âmbito nacional que possuem repercussão para no nível estadual, destacam-se:

- A [Comissão Nacional da Biodiversidade](#), criada com fundamento na Política Nacional de Meio Ambiente pelo Decreto Federal nº 4.703/2003 e atualizada pelo Decreto Federal nº 12.017/2024, é o órgão colegiado da estrutura do MMA responsável por promover ações para a implementação dos compromissos assumidos pelo país junto à Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e a outras convenções relacionadas à biodiversidade. Também acompanha a definição de áreas prioritárias para a conservação, o uso sustentável e a repartição dos benefícios da biodiversidade, além da criação de listas nacionais de espécies ameaçadas e invasoras.
- A [Portaria MMA nº 148, de 07 de junho de 2022](#) atualiza a lista oficial das espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção. Na nova lista, foram avaliadas 7.524 espécies da flora brasileira – em 2014, data da última listagem foram 4.617 espécies.
- As [Áreas e Ações Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios](#) da Biodiversidade, instituídas formalmente pelo Decreto nº 5.092 de 21/05/2004, no âmbito das atribuições do MMA, são um instrumento de política pública que visa à tomada de decisão, de forma objetiva e participativa, sobre planejamento e implementação de medidas adequadas à conservação, à recuperação e ao uso sustentável de ecossistemas. Inclui iniciativas como a criação de unidades de conservação (UCs), o licenciamento de atividades potencialmente poluidoras, a fiscalização, o fomento ao uso sustentável e a regularização ambiental. A relação dessas áreas já passou pela [primeira](#) e [segunda](#) atualização.
- O [Programa Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção - Pró-Espécies](#), instituído pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima através da Portaria Nº 43, de 31 de janeiro de 2014, visa cumprir a Meta 12 da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). A implementação desse Programa é viabilizada pelo [Projeto Estratégia Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção - \(GEF Pró-Espécies\) Todos contra extinção](#). O projeto trabalha em conjunto no 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 de conservação em 24 territórios, totalizando nove milhões de hectares. Prioriza a integração da União e Estados na implementação de políticas públicas, assim como procura alavancar iniciativas para reduzir as ameaças e melhorar o estado de conservação de pelo menos 290 espécies categorizadas como Criticamente em Perigo (CR) e que não contam com nenhum instrumento de conservação.

- O [Plano de Ação Nacional para a Conservação da Flora Ameaçada de Extinção da Bacia do Alto Tocantins](#) (PAN da Bacia do Alto Tocantins), oficializado na [Portaria JBRJ nº 15, de 6 de junho de 2023](#), visa, ao longo de um período de 5 anos (2023-2028), ampliar as medidas de conservação das espécies alvo, dos ambientes e a manutenção de serviços ecossistêmicos, com envolvimento de toda a sociedade conectada ao território. Para isso, foram desenvolvidas ações que priorizam estratégias de conservação sobre as espécies alvo e seus ambientes de ocorrência, distribuídas em quatro (04) objetivos específicos que buscam gerar e disseminar conhecimento visando a conservação e práticas sustentáveis, ampliar as estratégias de conservação e manejo in situ e ex situ das populações das espécies alvo e seus ambientes, além da promoção e fortalecimento de políticas públicas para conservação. O PAN da Bacia do Alto Tocantins abrange uma extensão de 55.637 km², englobando segmentos do Distrito Federal e do estado de Goiás, além de 31 unidades de conservação (UC) de variadas esferas e categorias. Através de suas ações, são contempladas diretamente 98 espécies alvo ameaçadas de extinção, sendo 14 “Criticamente em perigo” (CR), 58 “Em perigo” (EN) e 26 “Vulnerável” (VU). Outras 44 espécies são beneficiadas indiretamente pelas medidas de conservação do PAN. O CNCFlora, por meio da COESC, coordena e acompanha o progresso dessa estratégia de conservação que conta com uma ampla rede de colaboradores dispostos a atuar na recuperação dessas espécies.

No nível estadual, destacam-se:

Dentre os instrumentos de planejamento e implementação da PEMC e da PEPSA utilizados pelo Tocantins, destaca-se o [PPCDIF 2021-2025](#).

O Tocantins participa ativamente do [Projeto Estratégia Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção - \(GEF Pró-Espécies\) Todos contra extinção](#).

O [PAT Cerrado Tocantins](#) foi publicado por meio da Portaria nº 80/2020 no Diário Oficial do Estado (DOE) e está inserido na região da bacia hidrográfica do alto Rio Tocantins, considerada única no planeta por sua diversidade biológica, e que possui apenas 6,87% de seu território formado por áreas protegidas. O território Cerrado Tocantins foi considerado prioritário para a conservação de espécies ameaçadas, compreendendo 22 municípios que vão do extremo leste do Estado, região das



Serras Gerais, passando pela região de Natividade até as proximidades do Rio Tocantins, onde o acompanha do município de Peixe até Miracema, totalizando uma área de 3.721.203,59 hectares ou mais de 37 mil km². O PAT Cerrado Tocantins abrange e estabelece ações prioritárias de conservação para 12 táxons da flora e da fauna considerados ameaçados de extinção (Tabela 1), constantes nas Listas Nacionais (Portarias MMA n.º 443/2014, 444/2014 e 445/2014) e no Livro Vermelho da Flora do Brasil - Plantas Raras do Cerrado.

O Plano de Ação Territorial para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção do Território Meio Norte ([PAT Meio-Norte](#)) é um instrumento desenvolvido para orientar as ações de preservação e redução de ameaças. A iniciativa busca desenvolver ações para melhorar o estado de conservação de espécies ameaçadas de extinção no Território Meio-Norte, que compreende os estados do Maranhão, Pará e Tocantins, no Bico do Papagaio. O (PAT Meio-Norte) é coordenado pelo Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins), juntamente com o a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão (Sema-MA), e Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do estado do Pará (Ideflor-Bio), no âmbito do Projeto Pró-Espécies. O SEMA-MA publicou em 18 de junho de 2021 a Portaria N°44, no Diário Oficial do Estado do Maranhão (DOE/MA), o NATURATINS publicou no dia 31 de agosto de 2021 a Portaria N°145, no Diário Oficial do Estado do Tocantins (DOE/TO) e o IDEFLOR publicou no dia 12 de agosto de 2021 a Portaria N°420 que estabeleceu a criação do PAT Meio Norte e o Grupo de Assessoramento Técnicos (GAT).

- No [sistema GESTO](#), está indicado o processo de criação das seguintes unidades de conservação: APA MUNICIPAL SÃO FELIX; Área Municipal de Proteção Ambiental do Rio Soninho; Monumento Natural Serra da Cangalha; Parque Estadual Águas de Paranã; Vale do Rio Corda. Na reunião realizada com representantes do Estado do Tocantins em 03/05/22 no âmbito do Projeto Janela B, foi informado que há estudos prontos para criar 2 novas UCs (1 uso sustentável – parque estadual – e outra de proteção integral – monumento natural).
- O Programa de Áreas Protegidas do Estado do Tocantins tem o objetivo de: “Criar e implementar um sistema de áreas protegidas representativo para a biodiversidade existente no estado, com capacidade de conservar a biodiversidade, de manter os serviços ambientais necessários para dar sustento às atividades econômicas do Estado e de dinamizar a economia local”.
- Em 2020, o Governo do Tocantins contratou a elaboração de [Cartilha](#) e [Manual de Restauração da Vegetação Nativa para Adequação Ambiental de Imóveis Rurais do Estado do Tocantins](#) atrelado ao desenvolvimento do Programa de Incentivos da



Cadeia Produtiva da Restauração. Trata-se de instrumento técnico de caráter orientador e normativo, para subsidiar e padronizar a implantação dos projetos de restauração da vegetação no estado, e é destinado a todos os profissionais envolvidos nessa tarefa, desde os engenheiros que assumirão a responsabilidade técnica pelas restaurações até os profissionais do NATURATINS que farão a respectiva fiscalização e certificarão os resultados alcançados ([PPCDIF 2021-2025](#), pg. 102).

- O Estado elaborou o [Plano de Uso Florestal](#), que tem como objetivo a proposição do zoneamento de uso potencial da cobertura vegetal do Estado do Tocantins tendo como base a riqueza de espécies; índices de Shannon e Pielou; número de espécies protegidas e ameaçadas; número de indivíduos de espécies protegidas e ameaçadas; número de espécies raras, endêmicas ou de distribuição restrita; número de indivíduos de espécies raras, endêmicas ou de distribuição restrita; produtividade de material lenhoso (volume) e distribuição e densidade de espécies com potencial para extrativismo.
- Para fortalecer a implementação da bioeconomia no estado, está sendo considerada uma parceria estratégica entre a Conservação Internacional (CI) Brasil e a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) para elaboração do Plano de Bioeconomia estadual.

Outcome Indicator: REDD+ actions have promoted the protection of natural forest and other natural ecosystem areas, biodiversity and ecosystem services.

Describe how this indicator is met.

Tocantins adotou várias ações para a proteção de florestas naturais e outras áreas de ecossistemas naturais, biodiversidade e serviços ecossistêmicos.

- O Sistema Estadual de Unidades de Conservação é implementado desde 2005 como uma das principais estratégias para a preservação de florestas naturais, da biodiversidade e de serviços ecossistêmicos, dentre eles, dos recursos hídricos de grande importância para o estado. Essas áreas protegidas ajudam a conservar nascentes, rios, lagos e demais corpos d'água dentro dos seus limites, contribuindo para a manutenção da qualidade da água e dos ecossistemas aquáticos. O



NATURATINS atualmente administra 13 unidades de conservação. As unidades de conservação incluem os espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

- 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](#))

O Plano de Ação Nacional para a Conservação da Flora Ameaçada de Extinção da Bacia do Alto Tocantins (PAN Bacia do Alto Tocantins) tem sido uma ferramenta fundamental para a preservação da biodiversidade do Cerrado. O instrumento, oficializado em 2023 e com vigência até 2028, já executou 54% das ações que buscam proteger 98 espécies ameaçadas da região.

- O aplicativo inovador desenvolvido no âmbito do Plano de Ação Territorial de Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção do Território Cerrado Tocantins (PAT Cerrado Tocantins), denominado "[Eu Pescador](#)" possibilita que os 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.

THEME E.3 Enhancement of social and environmental benefits

STRUCTURAL INDICATOR: Relevant ratified international conventions, agreements, and/or domestic legal framework, policies and programs regulate the assessment of potential social and environmental benefits of REDD+ actions.

Describe how this indicator is met.



O Brasil ratificou várias convenções e acordos internacionais relevantes que contribuem para a estrutura de governança de REDD+ (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal), assim como a promoção da conservação, manejo sustentável das florestas e aumento dos estoques de carbono florestal. Além disso, o país possui uma estrutura legal doméstica que se alinha a esses tratados e contribui para a avaliação dos benefícios sociais e ambientais dessas intervenções, dentre elas:

Convenções e Acordos Internacionais:

- A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) prevê que as Partes devem proteger o sistema climático em benefício das gerações presentes e futuras da humanidade com base na equidade e em conformidade com suas responsabilidades comuns, mas diferenciadas e respectivas capacidades. Em decorrência, as Partes países desenvolvidos devem tomar a iniciativa no combate à mudança do clima e a seus efeitos negativos (art. 3).
- O Acordo de Paris, em seu artigo 5, diretamente relacionado ao mecanismo de REDD+, recomenda às Partes que incentivem os benefícios sociais e ambientais não relacionados ao carbono.
- O Brasil é signatário da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), a qual está estruturada sobre três bases principais – a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável da biodiversidade e a repartição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos.
- A CDB abarca tudo o que se refere direta ou indiretamente à biodiversidade – e ela funciona, assim, como uma espécie de arcabouço legal e político para diversas outras convenções e acordos ambientais mais específicos, como o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança; o Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura; as Diretrizes de Bonn; as Diretrizes para o Turismo Sustentável e a Biodiversidade; os Princípios de Addis Abeba para a Utilização Sustentável da Biodiversidade; as Diretrizes para a Prevenção, Controle e Erradicação das Espécies Exóticas Invasoras; os Princípios e Diretrizes da Abordagem Ecosistêmica para a Gestão da Biodiversidade, etc.

Estrutura Legal Doméstica:

- O artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/88 ou Constituição Federal) define que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia



qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

- A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/81) visa a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.
- O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (Lei nº Federal 9.985/00) tem, entre os seus objetivos, valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica e proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.
- A Política Nacional de Biodiversidade (Decreto Federal nº 4.339/2002) tem, entre outros princípios, o de que a conservação e a utilização sustentável da biodiversidade devem contribuir para o desenvolvimento econômico e social e para a erradicação da pobreza e, entre suas diretrizes, as previsões de que investimentos substanciais são necessários para conservar a diversidade biológica, dos quais resultarão, conseqüentemente, benefícios ambientais, econômicos e sociais, bem como que a sustentabilidade da utilização de componentes da biodiversidade deve ser determinada do ponto de vista econômico, social e ambiental, especialmente quanto à manutenção da biodiversidade.
- A Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei Federal nº 12.187/2009) visa, entre outros objetivos, à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a proteção do sistema climático. Os objetivos da Política Nacional sobre Mudança do Clima devem estar em consonância com o desenvolvimento sustentável a fim de buscar o crescimento econômico, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais. Entre as diretrizes da PNMC, estão as medidas de adaptação para reduzir os efeitos adversos da mudança do clima e a vulnerabilidade dos sistemas ambiental, social e econômico.
- O objetivo geral da Estratégia Nacional para REDD+ do Brasil é contribuir para a mitigação da mudança do clima por meio da eliminação do desmatamento ilegal, da conservação e da recuperação dos ecossistemas florestais e do desenvolvimento de uma economia florestal sustentável de baixo carbono, gerando benefícios econômicos, sociais e ambientais.
- A Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (PROVEG) (Decreto Federal nº 8.972/2017) tem como um de seus objetivos o estímulo à recuperação de vegetação nativa com aproveitamento econômico e com benefício social.



- A Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais (PNPSA) (Lei Federal nº 14.119/2021) tem, como uma de suas diretrizes, a previsão de que a utilização do pagamento por serviços ambientais como instrumento de promoção do desenvolvimento social, ambiental, econômico e cultural das populações em área rural e urbana e dos produtores rurais, em especial das comunidades tradicionais, dos povos indígenas e dos agricultores familiares.;
- Em junho de 2024, por meio do Decreto Federal 12.044, foi instituída a Estratégia Nacional de Bioeconomia, com a finalidade de coordenar e implementar as políticas públicas destinadas ao desenvolvimento da bioeconomia, em articulação com a sociedade civil e o setor privado em todo país. Para fins do disposto no Decreto, considera-se bioeconomia o modelo de desenvolvimento produtivo e econômico baseado em valores de justiça, ética e inclusão, capaz de gerar produtos, processos e serviços, de forma eficiente, com base no uso sustentável, na regeneração e na conservação da biodiversidade, norteado pelos conhecimentos científicos e tradicionais e pelas suas inovações e tecnologias, com vistas à agregação de valor, à geração de trabalho e renda, à sustentabilidade e ao equilíbrio climático.

Em relação à estrutura normativa para geração e otimização de benefícios no âmbito das ações de REDD+ do Estado, destaca-se:

- A [Lei Estadual nº 1.917/2008](#) estabelece em seus objetivos o reconhecimento da importância da conservação das florestas, do cerrado e da biodiversidade diante das atividades antrópicas que provocam os efeitos nocivos da mudança global do clima e os compromissos fundamentais do Estado do Tocantins com o desenvolvimento sustentável da economia, do meio ambiente, da tecnologia e da qualidade de vida das presentes e futuras gerações (art. 1º, parágrafo único, I). Além disso, a PEMC deve considerar, além de outros elementos, as características regionais do Estado do Tocantins, principalmente quanto à conservação das florestas e do cerrado, de acordo com o princípio do desenvolvimento sustentável, consistente na adoção de medidas que visem estabilizar a concentração de gases de efeito estufa na atmosfera e à conservação do meio ambiente, associadas aos benefícios de ordem social, econômica e ecológica que combatam a pobreza e proporcionem às futuras e presentes gerações melhoria do padrão de qualidade de vida. A PEMC também prevê em seus objetivos a implementação de projetos de pesquisa em Unidades de Conservação, a instituição, no âmbito do Zoneamento Econômico Ecológico, de indicadores ou zonas que apresentem áreas de maior vulnerabilidade às mudanças climáticas. (art. 2º, XI, XII e XIII).
- A [Lei Estadual nº 4.111/2023](#) instituiu a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) nos biomas do Estado do Tocantins e define os respectivos conceitos, objetivos e princípios para sua implementação. Em relação ao conceitos, a



PEPSA observa, em respeito aos conhecimentos científicos disponíveis, as definições estabelecidas pela Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), sob a abordagem integrada – econômica, ecológica e social – do desenvolvimento sustentável, quais sejam a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), sobre Combate à Desertificação (UNCCD) e a Convenção Internacional de Diversidade Biológica (CBD), bem como as definições previstas nas Leis Federais nos 12.187, de 29 de dezembro de 2009, 12.651, de 25 de maio de 2012, 14.119, de 13 de janeiro de 2021, e outras normas nacionais e internacionais aplicáveis. A Política prevê, ainda, que os pagamentos por serviços ambientais no Tocantins devem valorizar econômica, social e culturalmente os serviços ecossistêmicos e fomentar o desenvolvimento sustentável, salvaguardando a integridade social e cultural das populações. Entre as modalidades de pagamentos por serviços ambientais, estão a prestação de melhorias sociais a comunidades rurais e urbanas.

PROCESS INDICATOR: Public institutions have made use of mandates, procedures, and resources to assess social and environmental benefits of REDD+ actions and to promote the enhancement of these benefits in the implementation of these actions, according to relevant ratified international conventions, agreements, and/or domestic and if applicable, subnational, legal frameworks, policies and programs.

Describe how this indicator is met.

Em âmbito nacional, são adotados procedimentos e instrumentos para garantir a implementação de tratados internacionais dos quais o Brasil é signatário e normas e políticas voltadas à promoção e incremento de benefícios sociais e ambientais em ações de REDD+ que acabam tendo repercussão no Tocantins. Destas, destacam-se:

- A Estratégia e Planos de Ação Nacionais para a Biodiversidade (EPANB) desempenha um papel fundamental como ferramenta de gestão integrada das ações nacionais voltadas para a conservação da biodiversidade e o uso sustentável de seus componentes, além de promover a justa e equitativa repartição dos benefícios do uso da biodiversidade. A EPANB funciona como um instrumento essencial para monitorar o progresso das ações brasileiras em direção ao alcance das metas



estabelecidas, garantindo que o país cumpra seus compromissos internacionais e promova práticas sustentáveis em relação à biodiversidade.

- A [última versão da EPANB do Brasil](#), com seus respectivos [indicadores de monitoramento](#), foi elaborada para o período de 2010 a 2020 e publicada em 2017. Esta versão tratava das Metas de Aichi, aprovadas na Décima Conferência das Parte (COP-10), quando foi previsto que todos os países signatários deveriam atingir 20 metas.
- Durante a Décima Quinta Conferência das Partes (COP-15) da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) foi adotado o Marco Global de Kunming-Montreal. No Marco Global para a Biodiversidade Kunming-Montreal ficaram definidas 23 metas para 2030 (Decisão CDB 15/4) que objetivam deter e reverter a perda de biodiversidade para colocar a natureza em um caminho de recuperação para o benefício das pessoas e do planeta, conservando e usando de forma sustentável a biodiversidade e garantindo a distribuição justa e equitativa dos benefícios do uso de recursos genéticos. Na Decisão CDB 15/4 ficou definida a necessidade de revisão e atualização das estratégias e planos de ação nacionais em matéria de biodiversidade para se harmonizarem ao Marco Global de Kunming-Montreal.
- O Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, através do Departamento de Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade, coordena a atualização da EPANB no Brasil. Este processo vem sendo desenvolvido de forma participativa, por meio de oficinas que buscam colher as contribuições de diversos setores (governos estaduais, Governo Federal, organizações não governamentais, setor empresarial, academia e Povos Indígenas, Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares), de forma que as contribuições para a atualização da EPANB reflitam os anseios da sociedade.
- A Estratégia Nacional de Bioeconomia tem, como o seu principal instrumento de implementação, o Plano Nacional da Sociobioeconomia, o qual visa promover as economias florestal e da sociobiodiversidade, a partir da identificação, da inovação e da valorização do seu potencial socioeconômico, ambiental e cultural, com a ampliação da participação nos mercados e na renda dos povos indígenas, das comunidades tradicionais e dos agricultores familiares. Para elaboração do Plano, estão sendo realizados os Diálogos da Sociobioeconomia, um processo de construção colaborativa, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) juntamente com o Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA) e o Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS). Para isso, foram 5 Oficinas Regionais, além de diversos momentos de diálogos com a sociedade civil, instâncias de governo, parceiros e setores afins. Os registros desse processo podem ser localizados no seguinte endereço eletrônico:



<https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/sbc/dialogos-do-plano-nacional-da-sociobi-oeconomia>.

Em nível estadual, destacam-se:

- O ZEE constitui instrumento essencial para a prevenção da reversão do desmatamento, na medida em que identifica, com mais precisão, as áreas com melhor aptidão para a agricultura e as áreas fundamentais para a conservação da biodiversidade e a produção de serviços ambientais. Desse modo, tem papel decisivo na manutenção do equilíbrio entre a preservação e a ocupação econômica e social de um território. ([PPCDIF 2021-2025](#), pg. 92).
- O PPCDIF 2021-2025, após avaliação dos resultados no período anterior, estabeleceu novas metas e definiu ações que contribuem para a prevenção da reversão do desmatamento e degradação. As ações propostas serão implementadas em nível de Estado, priorizando aqueles municípios que apresentem a maior pressão, evidenciada as maiores taxas de desmatamento e queimadas em números absolutos, como também os que apresentem conflitos (pg. 92). As ações foram organizadas em quatro eixos: 1. Prevenção 2. Monitoramento 3. Comando e Controle 4. Combate. No eixo 1. Prevenção, estão as principais ações relacionadas a este tema: conclusão do ZEE para manutenção do equilíbrio entre a preservação e a ocupação econômica e social de um território; criação de unidades de conservação com recursos do referido Programa para o Desenvolvimento Regional Sustentável; fortalecimento da gestão das unidades de conservação por meio da atualização e elaboração de planos de manejo de todas unidades de conservação; concessão dos atrativos turísticos dos parques estaduais; qualificação profissional dos gestores; atualizar o diagnóstico fundiário das UC e articular com a PGE, NATURATINS e ITERTINS os passos a serem seguidos para a regularização fundiária bem como estruturar o Sistema de Gestão de Unidades de Conservação - GESTO e promover a interoperabilidade com o sistema de CAR e Fundiário do Estado; descentralização da análise do CAR ; capacitação de técnicos com apoio da Conservation International e articulação com o Serviço Florestal Brasileiro, no âmbito do Projeto Fip-CAR; fomentar a implementação do PRA; finalizar a regulamentação do PRA; finalizar o marco regulatório do REDD+; reduzir a área afetada por incêndios florestais no Estado; divulgar e implementar o MIF, principalmente no entorno das UCs; Aumentar capacidade de ATER florestal; Promover a produção certificada; Promover a bioeconomia; Fortalecer a gestão ambiental municipal; Regularizar o Manejo Integrado do Fogo – MIF; realizar Curso de Prevenção e Combate a Incêndio Florestal.



- Tocantins Competitivo e Sustentável: é uma “Carta de Intenções que visa tornar o Estado competitivo e sustentável, visando a melhoria da qualidade de vida da população e o uso racional dos recursos naturais” (SEMARH s/d c), inclusive com vistas à manutenção, conservação e recuperação de recursos naturais (SEMARH s/d d). O PPCDIF 2021-2025 está vinculado à estratégia “Tocantins Competitivo e Sustentável 2020- 2040”, a qual tem como objetivo ambiental “Promover a regularização ambiental das cadeias produtivas, com foco em uma economia de baixo carbono e respeito à vocação do território e valorização dos serviços ambientais” ([PPCDIF 2021-2025](#), pg 45).
- A “Tocantins Competitivo e Sustentável 2020- 2040” objetiva promover o desenvolvimento socioeconômico do Estado do Tocantins, de forma competitiva, visando a melhoria da qualidade de vida de sua população e o uso racional dos recursos naturais. A estratégia está desenhada em quatro eixos estratégicos de desenvolvimento (econômico, social, ambiental e infraestrutura) e possui cinco diretrizes sobre as quais se apoia: Atendimento aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS); Engajamento e pactuação dos diversos setores sociais; Respeito à diversidade e vocação natural do Tocantins e de seu povo; Governança multissetorial, monitoramento e transparência; Investimentos para alcance das metas ([PPCDIF 2021-2025](#), pg 45).
- A NATURATINS tem adotado Termos de Compromisso¹¹ com comunidades localizadas dentro de unidades de conservação para permitir o acesso a recursos naturais de maneira sustentável. Tem realizado mapeamento do Capim Dourado no Parque Estadual do Jalapão para apoiar a Política de uso sustentável do Capim Dourado e do Buriti (Lei nº 3.594 de 18 de dezembro de 2019).

OUTCOME INDICATOR: REDD+ actions have contributed to enhancing social and environmental benefits.

Describe how this indicator is met.

¹¹ Termo de Compromisso com a Associação dos Artesãos e Extrativistas do Povoado da Mumbuca, residentes no território Quilombola Mumbuca; Termo de compromisso com a AMPriL - Associação dos Micros e Pequenos Produtores ruralistas e Ambientalistas das Ilhas do Cantão e Araguaia, e o Parque Estadual do Cantão.



Durante o período do relatório de monitoramento (2021 a 2023) do PPCDIF/TO, o Plano obteve avanços significativos, refletindo o comprometimento contínuo com a preservação ambiental e o manejo sustentável dos recursos naturais. Os principais resultados incluem:

- Registro de uma redução significativa nas taxas de desmatamento ilegal em comparação com a média móvel de períodos anteriores.
- Redução dos focos de calor e da área queimada registrados no Estado, com base na média móvel dos últimos 10 anos, indicando uma melhoria na prevenção e no combate aos incêndios florestais.
- Maior conscientização e participação da comunidade na proteção ambiental e na prevenção de incêndios florestais.

CANCUN SAFEGUARD F

THEME F.1 The risk of reversals is integrated in the design, prioritization, implementation, and periodic assessments of REDD+ policies and measures.¹²

PROCESS INDICATOR: Public institutions have identified and integrated measures to address the risk of reversals in the design, prioritization, implementation, and periodic assessments of REDD+ actions.

Describe how this indicator is met.

As ações de REDD+ estão organizadas e planejadas no Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais (PPCDIF) 2021 a 2025, no Pacto pelo Desmatamento Ilegal Zero e no Plano Agricultura de Baixo Carbono (Plano ABC+) 2020 - 2030. Estes instrumentos são apoiados por um arcabouço de políticas alinhadas com os objetivos de REDD+. O risco de reversão de emissões é integrado no desenho, priorização e implementação através de duas estratégias: i) combate ao desmatamento e degradação florestal ilegais para redução de emissões a curto prazo; e ii) prevenção e incentivo a produção sustentável para evitar o desmatamento legal e manter reduções ao longo do tempo.

¹² In accordance and/or complementarity to technical measures and procedures to address reversals included in Section 7 of the Standard.



No âmbito do PPCDIF 2021 - 2025 e no Pacto pelo Desmatamento Ilegal Zero para combater e controlar a conversão ilegal das florestas e outros ecossistemas foram adotadas as seguintes ações:

Monitoramento: O estado utiliza tecnologias de monitoramento do desmatamento e degradação florestal nacional e estadual, em uma abordagem abrangente, como imagens de satélite, para acompanhar mudanças no uso da terra com cobertura de imagens de satélite extensiva do território da Amazônia Legal e seus biomas e detectar atividades ilegais que possam levar ao desmatamento ou degradação. O Tocantins se apoia em programas nacionais de monitoramento da vegetação nativa e uso da terra do [Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE](#) que fornece de forma transparente dados de desmatamento e queimadas, estratificados por estado e município, unidades de conservação, terras indígenas, através da plataforma [TerraBrasilis](#). O Tocantins usa as seguintes bases de dados do INPE e de outras fontes de informação para o monitoramento do uso da terra no estado:

- [PRODES](#) Amazônia, [PRODES Cerrado](#), [DEGRAD](#), [DETER](#).
- Focos de calor no Estado: TerraMA2Q/INPE, [Mapbiomas](#), CeMAF/Universidade Federal do Tocantins - Gurupi.
- Imagens de alta resolução espacial e temporal (imagens diárias, com tamanhos de pixels em torno de 3 metros e ortorretificadas), amostradas pela constelação PlanetScope (satélites Dove e SuperDove). Esse acervo matricial é disponibilizado, diariamente, pelo Programa Brasil+ do Ministério da Justiça. Tais imagens visam aprimorar as operações de fiscalização.

Inventário Florestal. Brasil conta com um Sistema Nacional de Informações Florestais e um Serviço Florestal Brasileiro responsável pela gestão das reservas naturais, em especial as florestas públicas do Brasil e o Inventário Florestal de abrangência nacional ([IFN](#)) com metodologia única para todos os biomas, coordenado pelo Serviço Florestal Brasileiro. São produzidas informações detalhadas e de forma regular sobre aspectos como a estrutura, composição, saúde e vitalidade das florestas, biomassa, estoques de madeira e de carbono. O Estado conta com um [Mapeamento específico das regiões fitoecológicas, confeccionado em escala de 1:100.000, e com um inventário florestal estadual \(Relatórios técnicos e dados descritivos\)](#).

Tocantins está fortalecendo a sua capacidade de monitoramento ambiental através da estruturação do Centro de Inteligência Geográfica em Gestão do Meio Ambiente – CIGMA, foi criado através da Portaria SEMARH N°. 15, de 13 de fevereiro de 2014 com as seguintes atribuições:

- Coordenar as atividades ligadas a área de geoprocessamento e sensoriamento remoto;
- Acompanhar a dinâmica de desmatamento e das queimadas no estado;



- Elaborar mapas, cartas e demais documentos correlatos, para subsídios às atividades desta secretaria;
- Propor e implementar:
- Indicadores para monitoramento ambiental do Estado;
- Ações para monitoramento ambiental e gestão do meio ambiente, por meio do uso de ferramentas de geoprocessamento;
- Acompanhar e avaliar a implementação do Cadastro Ambiental Rural – CAR;
- Acompanhar e monitorar Unidades de conservação, inclusive os processos de compensação de reserva legal;
- Monitorar dados de zonas Urbanas e Plano Diretor de municípios;
- Produzir dados para Infraestrutura de Dados Espaciais do Tocantins (IDE).

Através do CIGMA o estado busca fortalecer a capacidade do Estado de analisar a dinâmica do desmatamento e incêndios florestais; o aprimoramento das rotinas anuais de monitoramento e análise quantitativa e qualitativa da cobertura vegetal, das taxas de conversão legal e ilegal e garantir a sistematização dos dados; o desenvolvimento e fortalecimento da capacidade de monitorar as queimadas em termos quantitativos e qualitativos; bem como, a identificação e análise dos processos de degradação de solos no Estado, qualificação da degradação e sistematização dos dados.

Fiscalização: O Brasil tem um arcabouço jurídico para proteção do meio ambiente, entre eles Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal 9.605/1998) e seu regulamento (Decreto Federal nº 6.514/2008) que define as áreas passíveis de proteção e que não podem sofrer conversões, bem como os respectivos crimes e infrações administrativas pela sua alteração. O Código Florestal Brasileiro, instituído pela Lei nº 12.651 de 2012, tem como objetivo principal estabelecer normas gerais sobre a proteção da vegetação nativa, o uso sustentável dos recursos naturais e a conservação dos ecossistemas no Brasil.

- O Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS) é a autarquia responsável pela execução da política ambiental no estado do Tocantins. Seu propósito principal é promover a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais, assegurando a proteção do meio ambiente e promovendo o desenvolvimento sustentável.
- O NATURATINS é responsável pela emissão de licenças ambientais para atividades que possam impactar o meio ambiente, garantindo que essas atividades sejam realizadas de acordo com a legislação ambiental vigente. Realiza a fiscalização e o monitoramento de atividades potencialmente poluidoras ou degradadoras do meio ambiente, atuando para prevenir e reprimir infrações ambientais.



- O Batalhão da Polícia Militar Ambiental (BPMA) realiza operações de fiscalização (autuações em desmatamento, queimadas e atividades madeireiras), e executa atividades de educação ambiental.
- A Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Estado do **Tocantins** possui dentre as suas atribuições o gerenciamento das ações de Prevenção, Controle e Combate às Queimadas e Incêndios Florestais. Diante da situação da elevação dos índices de focos de calor no Estado do Tocantins e a preparação para o enfrentamento desses eventos adversos, a CEPDEC vem trabalhando continuamente com ações para prevenir e combater os incêndios florestais ([PPCDIF 2021-2025, pg 19](#)).
- O Comitê Estadual de Prevenção e Controle às Queimadas e Combate aos Incêndios Florestais - Comitê do Fogo, instituído pelo Decreto nº 645 de 20 de agosto de 1998, constituído por mais de 30 instituições e presidido pela CEPDEC. As atividades do Comitê do Fogo 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 ([PPCDIF 2021-2025, pg 20](#)).
- O Ministério Público Estadual também monitora incêndios e queimadas ilegais ([PPCDIF 2021-2025, pg 78](#)). O MPE tem apoiado as ações de fiscalização, analisando as diferentes fontes de informação, disponibilizando através do [Painel de Monitoramento do Desmatamento do Tocantins](#) as seguintes informações: Desmatamentos autorizados pelo NATURATINS, atividades de reforma de pastagem e limpeza de áreas convertidas, desmatamento detectados pelos sistemas de alertas, desmatamento detectados em reserva legal, áreas embargadas pelos órgãos ambientais, dados dos desmatamentos emitidos a partir do ano de 2024, atualizadas semanalmente e com a qualificação das áreas quanto à sua legalidade.
- Algumas Leis específicas como a Lei Estadual 1.959/2008, prevê a proibição da queima, do corte e do uso predatório do coqueiro babaçu e adota outras medidas, e, portanto, passam a fazer parte das ações de fiscalização.

Foi instituído por meio da Portaria nº 02, de 06 de setembro de 2023, prorrogada pela Portaria nº 25/2024/NATURATINS de 26 de fevereiro de 2024, Anexo I, o Grupo de Trabalho



para Orientações das Ações de Combate ao Desmatamento Ilegal. Este grupo é composto pelos seguintes órgãos estaduais Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS), Ministério Público Estadual (MPE), Batalhão da Polícia Militar Ambiental (BPMA) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) vinculada ao Ministério do Meio Ambiente do Brasil responsável por executar as políticas nacionais relacionadas ao meio ambiente.

- Em 2023, o Grupo dedicou-se ao levantamento das áreas autorizadas para o desmatamento, sendo levantadas todas as áreas de 2019 até a data atual. Essas informações estão disponíveis no Painel de Monitoramento do Desmatamento do MPE: <https://storymaps.arcgis.com/stories/ca3768747cdc4274bade5ed9179bed0d>
- Em 2024, o GT estabeleceu procedimentos para manter atualizado o banco de dados das Autorizações de Exploração Florestal (AEF), visto que estas informações não são disponibilizadas automaticamente pelo Sistema Integrado de Gestão Ambiental (SIGAM) e também definiu as ações de fiscalização contra o desmatamento ilegal.
- O Grupo de Trabalho, utilizando dados do Painel de Monitoramento do Desmatamento do MPE, identificou 88 imóveis rurais para fiscalização prioritária devido a desmatamento ilegal, totalizando uma área de 22.609 hectares. Essas informações foram estratificadas por tamanho dos imóveis: acima de 100 ha em 2023 e 2024 sem autorização (64) e acima de 100 ha com desmatamento acima do permitido (24). Esta seleção representa a primeira etapa de um processo de fiscalização ambiental focado em combater o desmatamento ilegal em grande escala.
- Simultaneamente, a SEMARH iniciou um diálogo com o setor produtivo visando alinhar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental. Esse esforço resultou na assinatura do Pacto pelo Desmatamento Ilegal Zero no Tocantins, estabelecendo uma aliança entre o governo estadual e as entidades representativas dos diversos setores econômicos. O Pacto visa eliminar o desmatamento ilegal até 2030 e inclui compromissos para melhorar os serviços prestados pelo Estado, além do engajamento do setor produtivo na luta contra o desmatamento ilegal.
- Através da Instrução Normativa Conjunta nº 02 de 15 de julho de 2024, foram estabelecidos os procedimentos internos para efetivação de medidas cautelares de suspensão do Cadastro Ambiental Rural - CAR e embargo de áreas, para refrear emergencialmente as ocorrências de desmatamento ilegal, identificadas pela SEMARH e NATURATINS.



- A SEMARH, contratou empresa especializada para o desenvolvimento dos módulos de análise do Cadastro Ambiental Rural - CAR e do Programa de Regularização Ambiental - PRA para agilizar a análise e o cumprimento do estabelecido pelo Código Florestal (Lei Federal 12.651/2012), atendendo à solicitação do setor produtivo que necessita regularizar ambientalmente seus imóveis rurais. O CAR validado fornece uma base sólida para o monitoramento eficaz do uso da terra, facilita a implementação de medidas de prevenção e recuperação ambiental, integra-se às políticas de adaptação climática, promove a regularização ambiental das propriedades rurais e apoia processos de auditoria ambiental. Todos esses aspectos contribuem para manter a integridade dos estoques de carbono e prevenir atividades que poderiam resultar em reversões de emissões, fortalecendo assim os esforços de mitigação das mudanças climáticas no setor rural.

Como medidas de prevenção, 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.

Financiamento para combate a incêndios florestais no Tocantins:

- A SEMARH repassa anualmente recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FERH) e do Fundo Estadual de Meio Ambiente (FUEMA) para o Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins para contratação de brigadistas e do Fundo da Terra para equipamentos de proteção para os membros do Corpo de Bombeiros e para os brigadistas.
- A NATURATINS também descentraliza recursos destinados à compra de equipamentos e veículos para combate a incêndios florestais.

As ações de prevenção e incentivo à produção sustentável para evitar o desmatamento legal para manter a redução de emissões ao longo do tempo, estão abordadas no eixo de prevenção ao desmatamento do PPCDIF e complementadas por outras políticas de fomento a alternativas de produção rural sustentável, tais como:

- O Zoneamento Ecológico - Econômico do Tocantins (ZEE-TO), é um instrumento fundamental de planejamento que visa compatibilizar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental. Ao orientar o uso adequado do solo, proteger áreas sensíveis e promover práticas sustentáveis, o ZEE contribui significativamente para a manutenção dos estoques de carbono e a prevenção de atividades que poderiam levar a um aumento nas emissões de gases de efeito estufa. O estado tem como meta concluir o



ZEE-TO conforme PPCDIF 2021 - 2025. A Secretaria do Planejamento e Orçamento (SEPLAN) elaborou um portal de GIS interativo para divulgação do ZEE, facilitando o acesso ao público, disponível no link (<https://zee.seplan.to.gov.br/>). Em 2022, o Zoneamento Ecológico Econômico foi aprovado na Comissão Estadual do ZEE e submetido ao Conselho Estadual do Meio Ambiente (COEMA) para discussão e aprovação. No ano de 2023, o ZEE foi submetido ao COEMA para análise e discussão em todas as Câmaras Técnicas Permanentes, e após aprovação, será submetido à Assembleia Legislativa.

- O fortalecimento das UCs envolve a melhoria de sua estruturação e gestão. Isso é crucial para garantir que essas áreas cumpram efetivamente seu papel na conservação da biodiversidade e na manutenção dos estoques de carbono. Uma gestão eficiente ajuda a prevenir atividades ilegais que poderiam levar a reversões de emissões, como desmatamento ou degradação florestal. No âmbito do PPCDIF, o estado tem planejado ações para: i) desenho, atualização de instrumentos de gestão, ii) implantar programa de Parceria Público e Privada - PPP dos atrativos dos parques estaduais do Cantão e do Jalapão para viabilizar recursos financeiros para a gestão de todas as 12 UCs do Estado, iii) Estruturar o Sistema GESTO e promover a interoperabilidade com o sistema de CAR e Fundiário do Estado.
- Em nível nacional a Políticas de Mitigação de Mudanças Climáticas é implementada através de planos setoriais, dentre o quais temos o Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (Plano ABC). Este plano vem sendo implementado no estado desde 2013 (Plano ABC-TO). No período de creditação vigente, o plano foi atualizado, tendo agora o [Plano ABC+ para o período 2020 - 2030](#). Este plano conta com o Programa ABC que é uma linha de crédito rural para produtores rurais e suas organizações, destinada ao financiamento de tecnologias e sistemas de produção nas propriedades rurais, para promover uma agropecuária mais adaptada à mudança climática e também mitigadora de gases de efeito estufa. O Plano ABC+TO auxilia na prevenção da reversão, na medida em que atua na redução das emissões de gases de efeito estufa das atividades agrícolas e pecuárias, principal vetor do desmatamento do estado, e incentiva a utilização de sistemas tecnológicos sustentáveis por meio de ações. Para isso, o plano está estruturado em sete programas: Recuperação de áreas de pastagem degradadas, Integração lavoura-pecuária-floresta (iLPF) e Agroforestry Systems (SAFs), Sistema No-Till (SPD), Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN), Florestas Plantadas, Tratamento de resíduos animais e Adaptação à



mudança climática. As ações de implementação do plano podem ser acompanhadas pelo sítio eletrônico da Secretaria de Agricultura e Pecuária do Estado do Tocantins.

- O estado promove o uso sustentável de algumas espécies nativas, tais como a Política Estadual para o Uso Sustentável do Capim-Dourado e Buriti (Lei Estadual Nº 3.594/2019), que estabelece diretrizes de uso destas espécies, necessário para a renovação destas espécies em áreas de cultivo, públicas ou privadas, assim como em áreas de conservação, com vistas à preservação dos recursos genéticos correspondentes.
- Articulação com o Serviço Florestal Brasileiro, no âmbito do Projeto FIP-CAR no Cerrado, um dos projetos que compõem o Plano de Investimentos do Brasil, financiado pelo Governo Brasileiro junto ao Programa de Investimento Florestal – FIP (Forest Investment Program), vinculado ao Climate Investment Fund (CIF). Através desta iniciativa serão capacitados técnicos para realização de análises do CAR de forma terceirizada (PPCDIF 2021-2025, pg. 81).
- O Governo do Tocantins contratou a elaboração do Manual de Restauração da Vegetação Nativa para Adequação Ambiental de Imóveis Rurais do Estado do Tocantins.
- Recentemente, em 2024, o governo do Tocantins recebeu autorização da Comissão de Financiamentos Externos (Cofix), órgão colegiado 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 (BIRD). O projeto visa a melhoria e conservação da malha viária estadual; a redução de custos e tempo de transporte de passageiros e cargas; o aumento da produtividade, da renda e da sustentabilidade ambiental de pequenos produtores rurais, com foco na agricultura familiar; o apoio e desenvolvimento do turismo inclusivo e sustentável, dentre outros
- Embora não seja uma iniciativa exclusiva do Tocantins, o estado participa do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), que oferece linhas de crédito para agricultores familiares com juros menores e mais garantias de acesso. Isso inclui o Pronaf Agroindústria, que financia projetos que agregam renda às atividades agropecuárias familiares, potencialmente promovendo práticas mais sustentáveis. Para o ano 2021/2022, o PRONAF fortaleceu o financiamento para práticas conservacionistas de uso, manejo e proteção dos recursos naturais, Sistemas Agroflorestais, construção de unidades de produção de bioinsumos e biofertilizantes e projetos de turismo rural que agreguem valor a produtos e serviços da sociobiodiversidade no PRONAF Bioeconomia. Essas linhas de



crédito são cruciais para a transição para práticas agrícolas mais sustentáveis no estado

No structure or outcome indicators have been developed for Safeguard F as these issues are broadly addressed by requirements in other sections of the Standard.

CANCUN SAFEGUARD G

THEME G.1 The risk of displacement of emissions is integrated in the design, prioritization, implementation, and periodic assessments of REDD+ policies and measures.

PROCESS INDICATOR: Public institutions have identified and integrated measures to address the risk of displacement of emissions in the design, prioritization, implementation, and periodic assessments of REDD+ actions.

Describe how this indicator is met.

O esforço coordenado entre os estados da Amazônia Legal, por meio do Fórum de Governadores e do Fórum dos Secretários de Meio Ambiente, visa mitigar o risco de deslocamento das atividades de desmatamento. O Plano de Recuperação Verde (PRV) foi desenvolvido no âmbito do Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia Legal, como uma estratégia de transição para uma economia verde, com metas de zerar o desmatamento ilegal até 2030, combater desigualdades, gerar empregos e promover a transição para uma nova economia verde. O PRV atua no combate ao desmatamento e degradação, contribuindo para a prevenção do deslocamento, por meio de visão integradora dos planos estaduais, para atuação conjunta em áreas críticas, a fim de obter resultados de abrangência regional, em curto prazo, em um horizonte de 2 anos (PRV, 2021, p. 44), de modo que contribui para a prevenção do deslocamento.

No Tocantins, o risco de deslocamento de emissões no desenho, priorização e implementação das Ações de REDD+ do Estado é trabalhado a partir das seguintes medidas do PPCDIF 2021 - 2025:

Aprimoramento do Sistema de Monitoramento: O monitoramento do desmatamento e degradação florestal nacional e estadual é abrangente, com cobertura de imagens de



satélite extensiva do território nacional e seus biomas, através dos programas de monitoramento do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE (PRODES Amazônia, PRODES Cerrado, DEGRAD, DETER, TerraMA2Q/INPE,). Os dados são estratificados por estado e município, unidades de conservação, terras indígenas, através da plataforma TerraBrasilis. O aprimoramento inclui maior precisão na detecção de áreas desmatadas e uma melhor capacidade de distinguir entre desmatamento e outros tipos de mudanças na cobertura florestal entre diferentes estados, incluindo o Tocantins. Através da detecção precisa e rápida de mudanças na cobertura florestal, da capacidade de identificar padrões de deslocamento do desmatamento em todo o território do Tocantins e entre estados, do monitoramento da degradação florestal, e do suporte à implementação de políticas de conservação, o INPE fornece as ferramentas necessárias para uma ação efetiva contra o vazamento de emissões. A transparência dos dados também permite uma resposta mais coordenada e eficaz de diversos atores envolvidos na conservação da Amazônia, incluindo o estado do Tocantins.

Um marco importante foi alcançado em dezembro de 2022, com a formalização da adesão definitiva da SEMARH ao Programa Brasil MAIS do Ministério da Justiça e Segurança Pública, possibilitando o acesso a uma plataforma com alertas de cicatrizes de queimadas e desmatamento em áreas monitoradas pela Polícia Federal (PF). Esses alertas são gerados a partir de imagens de satélite de alta resolução. Essa iniciativa permitirá ao Estado do Tocantins acompanhar de maneira mais precisa e atualizada às dinâmicas relacionadas às queimadas e à extração da vegetação nativa, proporcionando a elaboração de planos estratégicos e integrados para combater de forma mais eficaz as ações ilegais.

O Estado também estruturou o CIGMA para fortalecer a capacidade do Estado de analisar a dinâmica do desmatamento e incêndios florestais, monitorar as unidades de conservação e implementar o Cadastro Ambiental Rural, com informações e dados disponibilizados através de um Painel de acesso público. O estado conta também com o Painel de Monitoramento do Desmatamento do Ministério Público. Estes sistemas acessam dados e informações oficiais (INPE, Ministério da Justiça e Segurança Pública), bem como, dados de outros sistemas de monitoramento independentes (MAPBIOMAS, dentre outros). Instrumentos de Gestão Ambiental e Territorial: Tocantins definiu como meta no PPCDIF 2021 – 2025 a conclusão do ZEE. O ZEE é uma ferramenta de ordenamento territorial que considera aspectos ecológicos e econômicos. O ZEE fornece uma base de conhecimento sobre o território que pode ser utilizada para elaborar políticas públicas mais eficientes de prevenção e resposta a vazamentos. Isso inclui a identificação de "hotspots" ambientais, onde medidas de prevenção devem ser priorizadas.

As unidades de conservação fazem parte da estratégia de ordenamento territorial que auxilia no planejamento do território e por consequência, na prevenção de vazamentos. O Tocantins



priorizou o fortalecimento das UCs no PPCDIF 2021 – 2025. Tocantins tem como meta do PPCDIF a elaboração ou atualização dos planos de manejo de todas as UCs, a criação e manutenção das unidades de conservação. A gestão e monitoramento das unidades de conservação pode ser acompanhada por meio do Sistema de Gestão das Unidades de Conservação do Tocantins (GESTO). O Estado também elaborou o Programa de Áreas Protegidas do Estado do Tocantins. O objetivo desse programa é criar e implementar um sistema de áreas protegidas representativo para a biodiversidade existente no Estado. O foco do programa está sendo a consolidação das unidades existentes. No Estado, 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 integral¹³. Nesse sentido, destaca-se a estrutura normativa do Estado:

Lei Estadual Nº 771/1995, cria a Política Florestal do Estado destinada a garantir a conservação das florestas, disciplinando a exploração, inspeção, controle do uso e consumo de produtos e subprodutos florestais.

Lei nº. 1.560/2005 institui o Sistema Estadual de Conservação da Natureza em Unidades de Saúde - SEUC.

Decreto nº 838/1999 que disciplina a proteção da vegetação nativa no Estado e o sistema estadual de unidades de conservação (regulamentou a Lei nº 771 de 1995).

Decreto Nº 4.750/2013 Dispõe sobre a Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN.

Validação do CAR: A implementação do Código Florestal (Lei 12.651/2012) com a garantia do respeito às áreas de proteção da vegetação nativa e a regularização de passivos, vai assegurar a proteção das florestas no Estado e prevenir o deslocamento. O Estado tem avançado no cadastro ambiental rural (CAR) das propriedades e está fortalecendo suas capacidades técnicas, com recursos humanos e sistemas de análise para a validação dos CARs, de maneira a possibilitar a implementação do Programa de Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais do Estado (PRA) dessas propriedades. O Estado regulamentou esses instrumentos por meio de normas específicas, especialmente a Instrução Normativa Conjunta nº 1, de 3 de Julho de 2024, na qual a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos e o Instituto Natureza do Tocantins - NATURATINS estabelecem procedimentos nos processos de inscrição e análise do Cadastro Ambiental Rural - CAR, e na instrução dos Termos de Compromisso de Adesão ao Programa de Regularização Ambiental - PRA, e adota outras providências.

¹³ [PPCDIF 2021-2025](#), pg. 47.



Fomento à gestão ambiental em nível de município: O Estado tem implementado o ICMS Ecológico¹⁴ que é um mecanismo tributário que permite aos municípios acessar parcelas maiores dos recursos financeiros arrecadados pelos Estados por meio do ICMS, em razão do cumprimento de critérios ambientais estabelecidos em leis estaduais. No Tocantins, o ICMS Ecológico foi criado pela Lei nº 1323/2002 e Lei nº 2.159/2015, contribuindo para a prevenção do deslocamento das emissões. Esse instrumento fomenta ações de educação ambiental, controle e combate a incêndios, apoio a unidades de conservação e terras indígenas, saneamento básico e conservação do solo nos municípios, promovendo o ordenamento territorial e o desenvolvimento sustentável.

Restrições de crédito: O estado, em consonância com políticas federais, têm implementado medidas para evitar que o desmatamento seja financiado com crédito. Isso inclui a exigência de conformidade ambiental para a concessão de créditos agrícolas, o que ajuda a desencorajar o desmatamento ilegal e, por conseguinte, o vazamento de emissões,

No structure or outcome indicators have been developed for Safeguard G as these issues are broadly addressed by requirements in other sections of the Standard.

8. PARTICIPATION IN OTHER PROGRAMS

Disclose any existing REDD+ programs or projects under which some or all of the accounting area may generate credits or payment for performance during the crediting period.

No âmbito nacional, há que considerar que toda redução de emissões deve ser utilizada para fins do cumprimento da NDC do Brasil. Assim, os créditos de carbono gerados pelo ART TREES serão utilizados para fins voluntários e, portanto, continuarão sendo contabilizados pelo Brasil.

O Tocantins é elegível à captação de pagamentos por resultados pela CONAREDD+ desde 2021 para pagamento por resultados dos biomas Amazônia e Cerrado ([Resolução nº 5, de 29 de Outubro de 2021](#) e [Resolução nº 9, de 29 de agosto de 2022](#)). A CONAREDD+ tem um sistema de alocação de reduções de emissões (Resolução nº 06/2017) da Amazônia e

¹⁴ Análise da relação entre a transferência do ICMS Ecológico e o desenvolvimento dos municípios do estado do Tocantins.



Cerrado de 2006 a 2020, tendo destinado ao Tocantins 154,6 Milhões de tCO₂ para captação de pagamentos por resultados, conforme InfoHub Brasil. Tocantins até o momento não tem recebido nenhum pagamento por estes resultados.

A Lei da PEPSA, no Art. 13 § 2º reconhece que os serviços ambientais podem ser praticados por particulares além do Estado do Tocantins, respeitando assim os direitos constitucionais de usufruto da propriedade privada e autonomia de povos originários e tradicionais para estabelecer seus projetos particulares de REDD+, desde que estejam cadastrados no Banco de Dados público da PEPSA e se estabeleça um processo de acomodação, pela PEPSA, 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). Estas iniciativas de projetos particulares de REDD+ no Estado do Tocantins ficam excluídos da repartição de benefícios jurisdicionais (Art. 24 § 4º).

As regras para a acomodação/aninhamento de projetos particulares de REDD+ dentro do programa jurisdicional como preconizado pela Lei da PEPSA será definido pela Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos no decorrer de 2024.

Considerando isto, é de conhecimento da SEMARH que existe um projeto de REDD+ em andamento na Ilha do Bananal, em território indígena, denominado Ilha do Bananal + que tem emitido e registrado 3.800.754 créditos de carbono no EcoRegistry sob o padrão CERCARBONO (<<https://www.ecoregistry.io/projects/123>>).

9. DOUBLE COUNTING

Provide a description of the plan and procedures to ensure double counting is avoided per Section 13 of TREES.

Para evitar dupla contagem, Tocantins estabeleceu na Lei da PEPSA, Lei Estadual n 4111/2023), Art. 13 § 2º o reconhecimento que os serviços ambientais também podem ser praticados por particulares, além do Estado do Tocantins, 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:

- i) estejam cadastrados no Banco de Dados público da PEPSA;
- ii) se estabeleça um processo de acomodação (aninhamento) de tais iniciativas com a garantia de cumprimento de salvaguardas, definido pela mesma Lei;



- iii) 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.

Por tanto, o estado através do Banco de dados da PEPISA, manterá o controle dos créditos emitidos em cada período de creditação, incluindo créditos de projetos de REDD+, os quais serão deduzidos do volume de emissão do TREES. Este processo será conduzido por um sistema digitalizado que permitirá o monitoramento anual dos níveis de crédito e emissões, à medida que são creditados e verificados. Este sistema estará vinculado à gestão de créditos através do registro do ART.

Para salvaguardar reivindicações duplas, o sistema irá identificar qualquer uso dos créditos de carbono do estado e de qualquer projeto privado. O Banco de Dados será público e divulgará quaisquer unidades emitidas, registradas e aposentadas de todos os registros relevantes que tenham sido gerados no Tocantins.

10. CREDITING LEVEL CALCULATION FOR THE CREDITING PERIOD

Include a detailed description of the calculated crediting level value including but not limited to:

- Stratification map, description, rules*
- Description of included pools and gases, and/or justifications for exclusions where applicable*
- Data sources, if from literature or defaults*
- Description of emission factors derived*
- Uncertainty calculations*
- Calculation (description and supporting workbook)*

If using the optional High Forest, Low Deforestation Crediting Approach, please also include:

- *HFLD Score calculation and supporting evidence*
- *Carbon stock data and calculation*
- *Foregone sequestration calculation and supporting data*

If using the optional Removals Crediting Level Approach, please also include:

- Stratification map, description, rules*
- Data sources, if from literature or defaults*
- Description of removal factors derived*



- Uncertainty calculations*
- Calculation (description and supporting workbook)*

Neste capítulo descreveremos o cálculo de emissões para o desmatamento e a degradação. O período de referência é de 2015 a 2019 e o período de creditação de 2020 a 2024. Com esse objetivo, nos próximos tópicos, serão detalhadas as abordagens para a estratificação, a obtenção dos dados de atividade, os fatores de emissão e as equações utilizadas.

É importante mencionar que duas bases de dados podem ser usadas para informar os valores de biomassa (estoque de carbono), que é o fator de emissão mais importante. A primeira base de dados é o inventário florestal de Tocantins (Haidar et al., 2013b; Collicchio et al. 2016; SEPLAN, 2013), e a segunda são os dados do Nível de Referência de Emissões Florestais do Brasil (FREL, na sigla em inglês) (FREL-Brasil, 2022). Este capítulo foi escrito usando os dados do inventário florestal de Tocantins, mas toda a metodologia descrita poderia ser substituída pelos dados do FREL, caso não se disponha dos dados brutos do inventário florestal estadual. Dessa forma, neste capítulo descreveremos apenas os dados de estratificação e estoque de carbono com base no inventário florestal estadual, que, se necessário, serão rapidamente substituídos pelos dados do FREL.

O método utilizado para o cálculo do desmatamento e da degradação é baseado no modelo desenvolvido por Gomez et al. (2024) (com apoio do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia – IPAM), conforme o Padrão de Excelência Ambiental REDD+ (TREES na sigla em inglês) da Arquitetura para Transações REDD+ (ART na sigla em inglês).

Os cálculos dos valores de emissões são feitos por meio de scripts do *Google Earth Engine* (GEE). Para facilitar a compreensão, desenvolvemos três fluxogramas para



sintetizar os processos de cálculo executados por meio de automatização (Fig. 10.1 e 10.2) e a relação entre as fórmulas que compõem os cálculos de emissão total (Fig. 10.3).

Por apresentarem dinâmicas de degradação diferentes, os cálculos são feitos separadamente para Savana (SA) e os demais estratos florestais (FE, FO, FO/FE, SA/FE), chamadas aqui de florestas, conforme será detalhado no item '10.1. *Stratification*'. O dado de entrada dos scripts que diferencia em qual área cada método deve ser aplicado é um arquivo *raster* que classifica a área entre ou 'floresta' (pixels classificados como 100) ou 'savana' (pixels classificados como 101).

O script usado para o cálculo de emissões em florestas (Fig. 10.1) pode ser explicado, de maneira simplificada, em três etapas: 1. Primeiros dados importados e criação das máscaras de floresta intacta pelo Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (PRODES) e do estrato de fitofisionomias florestais; 2. Importação dos dados de atividade e dados de biomassa, aplicando os filtros das máscaras da etapa anterior; 3. Cálculo das emissões anuais e exportação das tabelas de resultados.



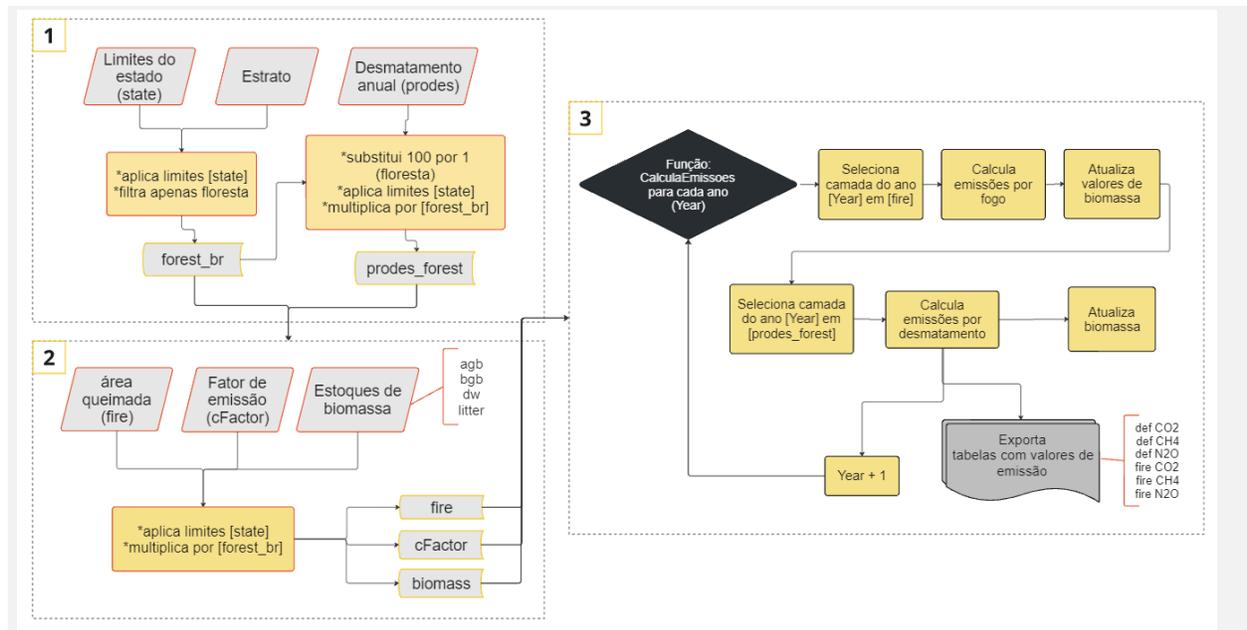


Figura 10.1. Fluxograma simplificado do script usado no Google Earth Engine para o cálculo das emissões em estratos florestais (diferentes de savana). Elaborado por Geonoma (2024), com base em: Gomes et al. (2024).

O script usado para o cálculo de emissões em área de savana (Fig. 10.2) pode ser explicado, de maneira simplificada, em quatro etapas: 1. Primeiros dados importados e criação das máscaras de floresta intacta pelo PRODES e do estrato de fitofisionomias florestais; 2. Importação dos dados de atividade e dados de biomassa, além dos dados de frequência de fogo e tempo desde último fogo, aplicando os filtros das máscaras da etapa anterior; 3. Função que calcula o índice de intervalo e retorno de fogo; 4. Cálculo das emissões anuais e exportação das tabelas de resultados.



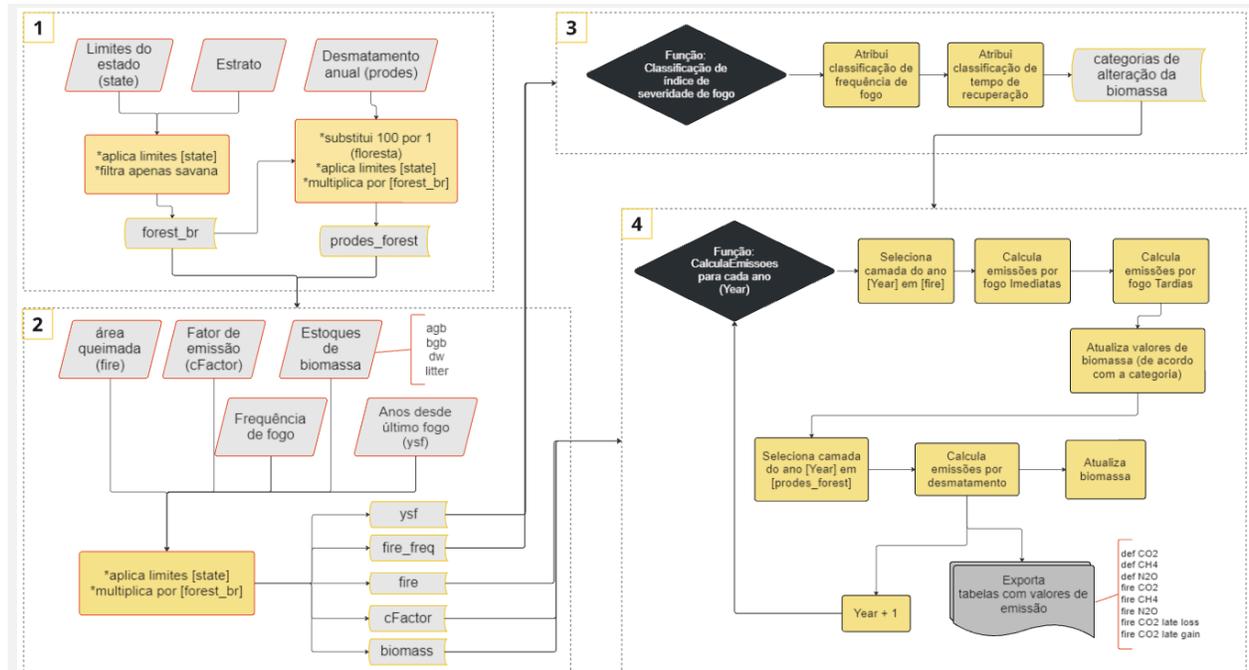


Figura 10.2. Fluxograma simplificado do script usado no Google Earth Engine para o cálculo das emissões em savana. Elaborado por Geonoma (2024), com base em: Gomes et al. (2024).

O detalhamento dos cálculos e equações usados no script será feito nos tópicos de emissões por degradação (10.3.2) e emissões por desmatamento (10.3.3). O fluxograma da Figura 10.3 apresenta uma esquematização da composição das equações usadas para o cálculo das emissões totais.



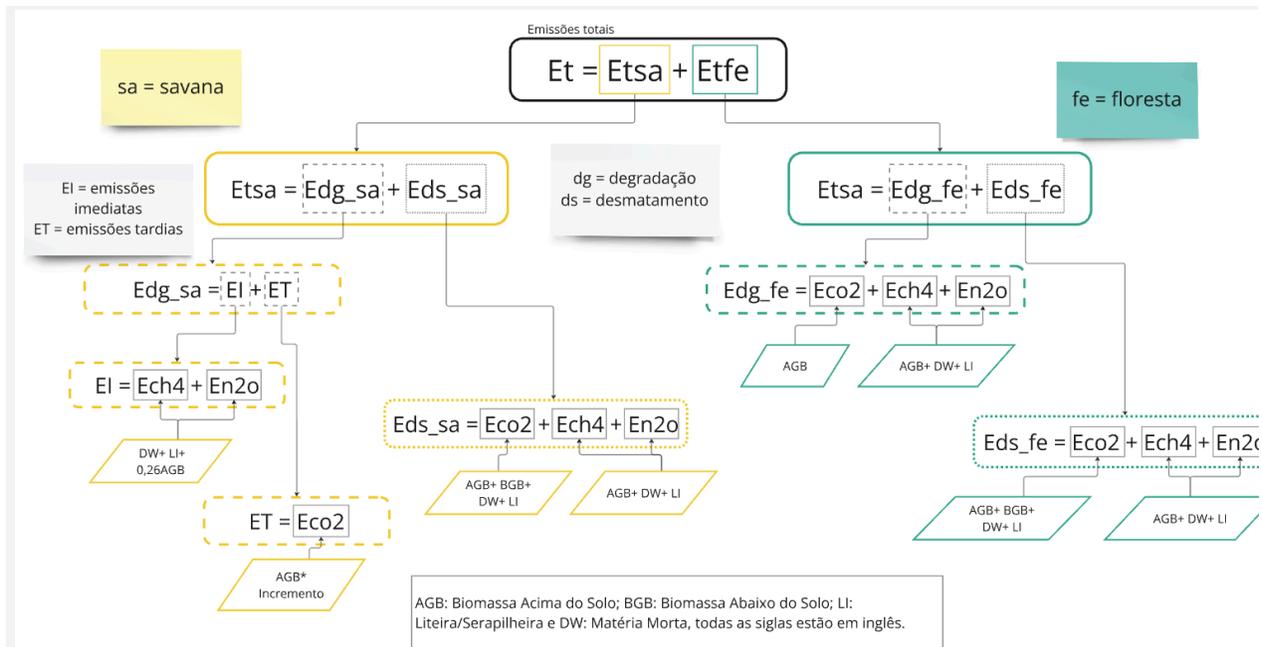


Figura 10.3. Fluxograma de equações para cálculo de emissões. Elaborado por Geonoma (2024), com base em: FREL (2022).

10.1. Stratification

Stratification map, description, rules

O estado do Tocantins está inserido nos biomas Cerrado e Amazônia (IBGE 2019).

Aproximadamente 91% do estado está no bioma Cerrado e 9% na Amazônia (Fig. 10.4a). Por conta dessa característica o Tocantins possui formações vegetais típicas dos dois biomas, bem como vegetações de transição entre o Cerrado e a Amazônia (ecótono) (Fig. 10.4b).

O Cerrado possui uma vegetação que evoluiu com o fogo (Simon & Pennington 2012) e, assim, tem adaptações para resistir tanto às queimadas quanto a períodos secos bem-marcados (Eiten 1972; Ratter et al. 1997; Furley 1999). No Cerrado existe um evidente gradiente fitofisionômico que vai de formações campestres até florestais, com uma transição marcada pela diminuição do componente herbáceo e aumento do



componente lenhoso (Ribeiro & Walter, 2008). O típico gradiente envolve as formações campestres (campo rupestre, campo limpo e campo sujo), passando pelas formações savânicas (cerrado rupestre, cerrado ralo, cerrado típico e cerrado denso) ou cerrado sensu-stricto e culminando nos cerrados florestais ou cerradões (Ribeiro & Walter, 2008).

Na porção do Tocantins inserida no bioma Cerrado predominam as seguintes fitofisionomias, de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação da Vegetação (IBGE, 2012) o mapa de vegetação do Brasil (IBGE, 2004) e o FREL (FREL-Brasil, 2022): Savana Arborizada (Sa – cerrado sensu stricto), Savana Florestada (Sd – cerradão), Savana Gramíneo-Lenhosa (Sg – campo cerrado) e Savana Parque (Sp – campo sujo); além de Floresta Estacional Semidecidual (F – matas de galeria) e Floresta Estacional Decidual (C – matas secas). Segundo o FREL-Brasil (2022), dentre essas fitofisionomias as únicas não florestais são Sg e Sp.

O bioma Amazônia é majoritariamente florestal, sua vegetação é formada por florestas exuberantes adaptadas ao clima úmido e sem estação seca bem-marcada (IBGE, 2012; Coutinho, 2016). No Tocantins dentro do bioma Amazônia predominam as fitofisionomias (IBGE, 2012): Floresta Ombrófila Densa (D – mata úmida) e Floresta Ombrófila Aberta (A – mata úmida com predomínio de palmeiras e dossel aberto), mas são frequentes a Floresta Estacional Semidecidual (F – matas de galeria) e Floresta Estacional Decidual (C – matas secas) (IBGE, 2004; FREL-Brasil, 2022).

Por conta da sua característica ecotonal e de área de transição entre os dois biomas, no Tocantins encontramos fitofisionomias de transição como o Contato Savana / Floresta Ombrófila (SO) e Savana / Floresta Estacional (SN) (IBGE, 2004; FREL-Brasil, 2022). E encontramos encraves de Floresta Ombrófila dentro do bioma Cerrado, bem como Savanas dentro do bioma Amazônia (IBGE, 2004; FREL-Brasil, 2022) e, como



visto acima as Florestas Estacionais estão distribuídas nos dois biomas (IBGE, 2004; FREL-Brasil, 2022).

Estratos

O estado do Tocantins fez um compreensivo estudo fitoecológico da sua vegetação nativa com o objetivo de melhorar a precisão do mapeamento das suas fitofisionomias e quantificar a biomassa da vegetação arbustivo-arbórea (Haidar et al. 2013a; Haidar, 2013b) (Fig. 10.4). O estudo, executado por meio de levantamento de campo, amostrou centenas de fragmentos de vegetação em todo o território e fez a caracterização fisionômica in situ. Com os resultados foi possível dividir o estado em regiões fitoecológicas (estratos). Os limites das regiões fitoecológicas estão disponíveis no site da Secretaria do Planejamento e Orçamento do Tocantins (SEPLAN) (2013).

A delimitação dos estratos foi realizada utilizando o Sistema de Classificação da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012), mapa de vegetação do IBGE (IBGE 2004), mapas de hidrografia e de relevo e os dados de campo da vegetação (Haidar et al. 2013a). A Figura 10.4 e a Tabela 10.1 apresentam os resultados do mapeamento dos estratos, desconsiderando os e estratos formações pioneiras (PI) e dunas (PD), pois essas são formações vegetais campestres, não florestais (Haidar et al. 2013a).



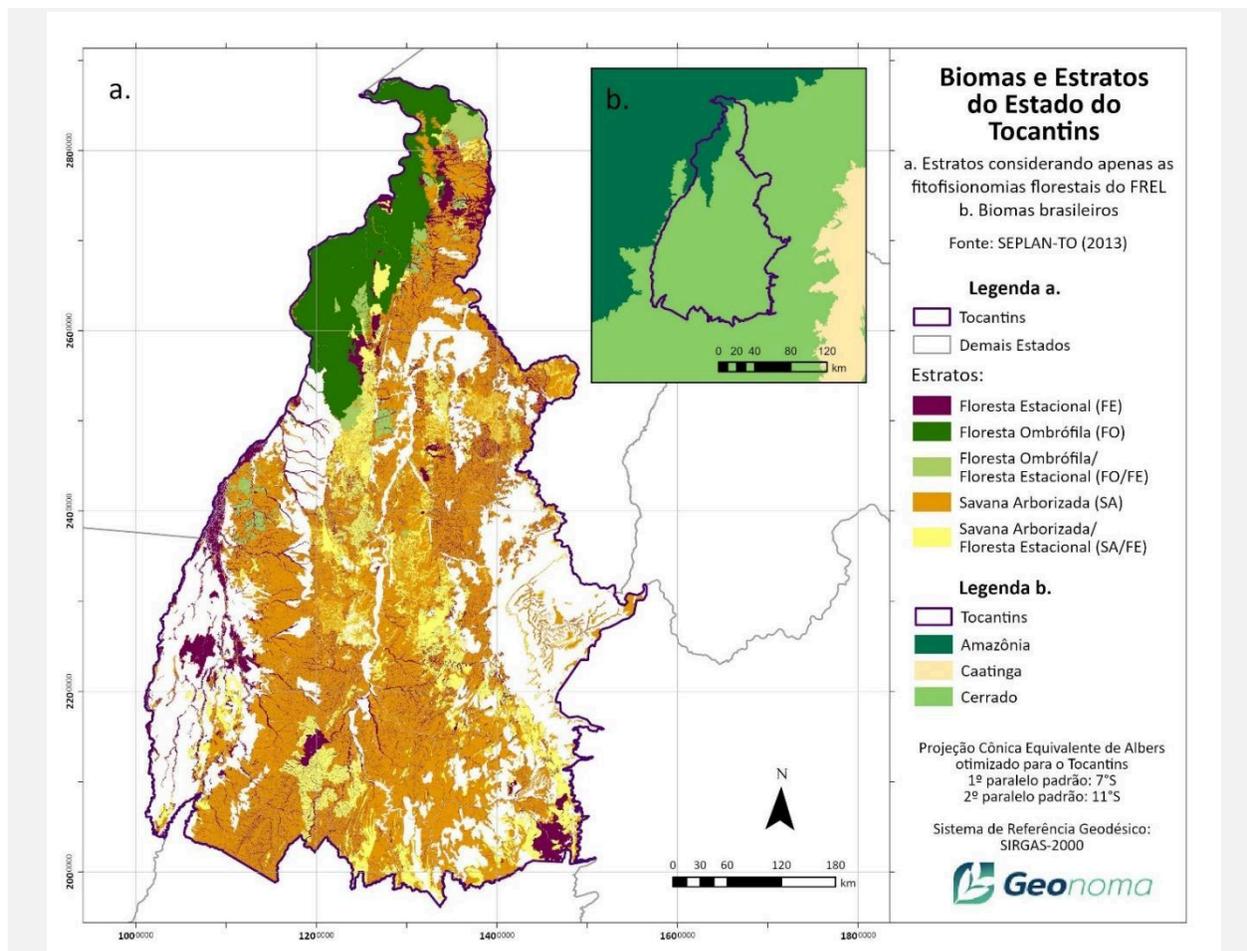


Figura 10.4. Biomias e estratos do Estado de Tocantins. Elaborado por Geonoma (2024), com base em dados dos Biomias do IBGE (2019) e dados dos estratos adaptados da SEPLAN (2013).

Tabela 10.1 Estratos florestais do estado do Tocantins, apresentando as principais fitofisionomias que cada uma abarca e uma breve descrição de caracterização.

Estratos	Fitofisionomias Abarcadas	Descrição
Floresta Estacional (FE)	Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Estacional Decidual	Abrange principalmente a vegetação ao longo das áreas de drenagem – representa as matas ciliares e matas de galeria.
Floresta Ombrófila (FO)	Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Aberta	É a estratos que ocupa praticamente toda a porção do bioma Amazônia no Tocantins



Savana (SA)	Savana Arborizada; Savana Florestada; Savana Gramíneo-Lenhosa; Savana Parque	É a estratos mais extensa abarcando praticamente todo o território do estado.
Floresta Ombrófila / Floresta Estacional (FO/FE)	Savana Arborizada; Savana Florestada; Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; Florestal Estacional Decidual	Áreas de tensão e transição entre as florestas mais secas e mais úmidas, com encraves de vegetação do cerrado, com ocorrência predominante no norte do estado.
Savana / Floresta Estacional (SA/FE)	Savana Arborizada; Savana Florestada; Floresta Estacional Semidecidual; Florestal Estacional Decidual	Áreas de tensão e transição entre as formações florestais secas e savânicas, com ocorrência ao longo de todo o estado.

Elaborado por Geonoma (2024) baseado em: SEPLAN (2013).

O Sistema de Classificação da Vegetação Brasileiro (IBGE, 2012) é um sistema fitogeográfico, ou seja, é um sistema que considera a região onde a vegetação se encontra em conjunto com as condições ecológicas locais. As fitofisionomias são classificadas de acordo um sistema hierárquico composto por Classe de Formação, Subclasse de Formação, Grupo de Formação e Subgrupo de Formação. Por exemplo: Floresta Ombrófila Densa (D) - Floresta (Classe de Formação) Ombrófila (Subclasse de Formação) Higrófito (Grupo de Formação) Densa (Fitofisionomia – Subgrupo de Formação) (ver Quadro 3; IBGE, 2012).

Os estratos do estado do Tocantins organizam as fitofisionomias dentro do nível hierárquico “Subclasse de Formação” – Floresta Ombrófila, Floresta Estacional e Campestre Estacional (Savanas). É possível observar que tanto a Floresta Estacional quanto as Savanas pertencem à Subclasse Estacional, pois ambas as vegetações têm adaptações ecológicas para climas com período seco bem-marcado. Dessa maneira, a vegetação Savana tem mais relação fisionômica-ecológica com a Floresta Estacional do que com a Floresta Ombrófila. Ao passo que a Floresta Estacional possui relação



com ambas as vegetações. Por isso temos os estratos de transição Florestas Ombrófilas / Estacional e Savanas / Floresta Estacional (Fig. 10.4 e Tabela 10.1).

Portanto, os estratos são uma organização natural, com significância ecológica para as fisionomias do Tocantins e podem ser utilizadas como a estratificação para os fatores de emissão (biomassa ou carbono).

Validação e correspondência dos estratos

Há uma forte correspondência entre os estratos e o mapa de fitofisionomia do FREL (FREL-Brasil, 2022). A Tabela 10.2 apresenta a ocupação relativa, em percentual, do mapa de fitofisionomias do FREL sobreposto aos estratos. Em outras palavras, a Tabela 10.2 mostra a ocupação em área das fitofisionomias do FREL ecologicamente relacionadas com o estrato em cada estrato. O resultado é uma correspondência média de 93,43% entre os estratos e as fitofisionomias do FREL. As não correspondências estão principalmente na ocorrência de fitofisionomias de Floresta Ombrófila Aberta submontana (As) nos estratos de vegetação seca (SA, FE e SA/FE) e de fitofisionomias savânicas (Savana Arborizada – Sa e Savana Florestada – Sd) na estratos de vegetação úmida (FO).



Tabela 10.2 Comparação da ocorrência das fitofisionomias mapeadas pelo FREL (FREL-Brasil, 2022) dentro de cada estrato. A tabela apresenta somente as cinco fisionomias com maior área de ocupação. A correspondência é obtida pela soma da porcentagem das fisionomias relacionadas à respectiva estratos.

Estratos	Fitofisionomias FREL relacionadas	Ocupação (%)	Fitofisionomias FREL não relacionadas	Ocupação (%)	Correspondência (%)
Floresta Estacional (FE)	Sa	60,78	As	3,4	92,46
	Fa	20,05			
	Sd	9,18			
	Fs	2,44			
Floresta Ombrófila (FO)	Ds	42,23	Sa	6,36	86,9
	As	41,52	Sd	3,08	
	Da	3,15			
Savana (SA)	Sa	94,51	As	0,4	99,04
	Sd	3,00			
	Fa	1,26			
	SNs	0,27			
Floresta Ombrófila / Floresta Estacional (FO/FE)	Sd	34,44			95,9
	Sa	27,63			
	As	18,92			
	Cs	12,43			
	Fa	2,48			
Savana / Floresta Estacional (SA/FE)	Sa	79,96	As	4,52	92,83
	Sd	10,61			
	SNs	1,15			
	Cs	1,11			
Média da correspondência entre os Estratos e o FREL (%)					93,43

As: Floresta Ombrófila Aberta Submontana; Da: Floresta Ombrófila Densa Aluvial; Cs: Floresta Estacional Decidual Submontana; Fa: Floresta Estacional Semidecidual Aluvial; Fs: Floresta Estacional Semidecidual Submontana; Sa: Savana Arborizada; Sd: Savana Florestada; SNs: Contato Savana/Floresta Estacional.

Elaborado por Geonoma (2024) baseado em: FREL (2022), SEPLAN (2013)



Máscara de floresta

Conforme o FREL (FREL-Brasil, 2022) as fitofisionomias do Cerrado Sg (Savana Gramíneo-Lenhosa) e Sp (Savana Parque) não são consideradas florestas, e assim as emissões provindas desse tipo de vegetação não podem ser computadas para fins de projetos REDD (TREES, 2021).

E assim que se considerou só as fisionomias florestais do FREL que exclui as fisionomias Sg e Sp dos estratos para garantir que somente florestas sejam contabilizadas nas emissões (Fig. 10.5).

A máscara de floresta considerada para contabilizar emissões de degradação e desmatamento, é a floresta nativa do PRODES dentro das fisionomias florestais do FREL (Fig. 10.5). A máscara de floresta se atualiza cada ano, na Fig. 10.5 se observa a máscara de floresta para o ano 2015 e 2023.



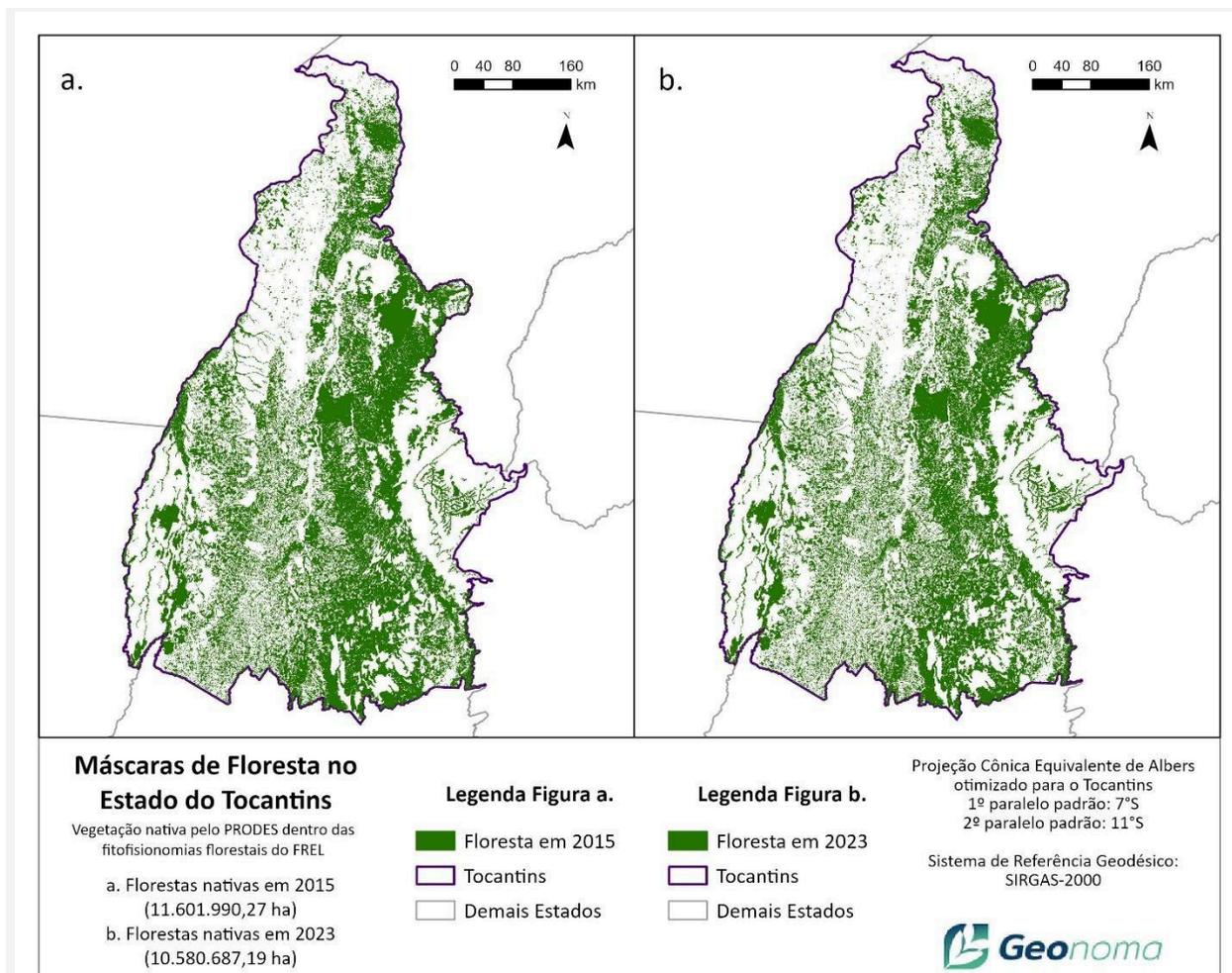


Figura 10.5. Máscara de Floresta. Elaborado por Geonoma (2024), com base em dados de floresta nativa do PRODES (INPE, 2024b) dentro das fisionomias florestais do FREL-Brasil (2022).

Esse procedimento reforçou a compatibilidade entre os métodos aplicados neste projeto com os procedimentos consolidados presentes no FREL (FREL-Brasil, 2022) e na Quarta Comunicação Nacional (4CN) (4CN, 2020).



10.2 Pools and gases

- *Description of included pools and gases, and/or justifications for exclusions where applicable*

Todos os pools e gases obrigatórios foram considerados nos cálculos de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE). A Tabela 10.3 apresenta os gases incluídos. Nos pools primários e secundários, não incluímos a Matéria Orgânica do Solo (solos turfosos), também conhecidos como Histossolos, segundo a IUSS (2015). De acordo com a tabela de equivalência do Sistema brasileiro de classificação de solos (SiBCS) (Santos et al. 2018), esses solos equivalem a Organossolos, porém não estão presentes no estado de Tocantins.

Tabela 10.3. Pools de Carbono

Primários	Biomassa viva acima do solo	<i>faz parte do IPCC - AGB</i>
Secundários	Biomassa viva subterrânea	<i>faz parte do IPCC - BGB</i>
	Madeira morta em pé	<i>faz parte do IPCC - DW</i>
	Madeira morta derrubada	<i>faz parte do IPCC - DW</i>
	Serrapilheira ou Liteira	<i>faz parte do IPCC - LI</i>

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

Os gases primários e secundários estão na Tabela 10.4. Todo foram inclusos nos cálculos de emissões.

Primários	Dióxido de Carbono (CO ₂)
Secundários	Metano (CH ₄)
	Óxido Nitroso (N ₂ O)

Tabela 10.4. Gases



- Data sources, if from literature or defaults*

10.3 Emissions quantification

- Description of emission factors derived*
- Uncertainty calculations*
- Calculation (description and supporting workbook)*

Os fatores de emissão para a degradação e o desmatamento são baseados no conteúdo de carbono florestal para cada uma dos estratos: Floresta Estacional (FE), Floresta Ombrófila (FO), Savana (SA), Floresta Ombrófila/Floresta Estacional (FO/FE) e Savana/Floresta Estacional (SA/FE) (Tabela. 10.5). Esses fatores são considerados em cada um dos pools de carbono: Biomassa Acima do Solo (AGB, na sigla em inglês), Biomassa Abaixo do Solo (BGB, na sigla em inglês), Liteira/Serapilheira (LI, na sigla em inglês) e Madeira Morta (DW, na sigla em inglês).

Tabela 10.5. Fatores de emissão em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha) para cada componente (pool) e cada estrato.

Estratos	Média AGB (tC/ha)	Média BGB (tC/ha)	Média DW (tC/ha)	Média LI (tC/ha)	Média Carbono Total (tC/ha)
Floresta Estacional (FE)	89,43	11,77	6,40	5,30	112,90
Floresta Ombrófila (FO)	82,10	14,12	7,02	4,34	107,57
Savana (SA)	30,45	22,82	3,00	4,35	60,62
Floresta Ombrófila / Floresta Estacional (FO/FE)	90,81	17,00	4,10	4,60	116,51
Savana / Floresta Estacional (SA/FE)	64,04	15,37	2,88	3,66	85,94

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

Elaborado por Geonoma (2024), com base em dados de biomassa de Collicchio et al. (2016).



Nesta seção, vamos descrever, primeiramente os fatores de emissão para a degradação e o desmatamento, que são os estoques de carbono florestal (item 10.3.1). Em seguida, vamos descrever detalhadamente os dados de atividade e fatores de emissão para a degradação (item 10.3.2) e para o desmatamento (item 10.3.3).

10.3.1 Estoque de Carbono

No estudo das regiões fitoecológicas do Tocantins a vegetação foi quantificada por meio de um inventário florestal volumétrico (Batista et al., 2014). Utilizando parcelas de área fixa de tamanhos variados e critérios de inclusão adaptados para fisionomias florestais e para fisionomias savânicas, foram mensurados em campo dados biométricos como o diâmetro dos fustes e a altura dos indivíduos, bem como qual é a fisionomia que a vegetação se enquadra e tomadas as coordenadas geográficas (Haidar et al., 2013b; Collicchio et al. 2016). Com esses dados foram calculados os fatores de emissão médios (tonelada de Carbono por hectare – tC/ha) para cada estrato florestal.

Ao todo o inventário mediu 1.935 parcelas (amostras) em todo o território do Tocantins. Com os dados biométricos mensurados nas parcelas e utilizando equações alométricas específicas para a Savana Arborizada e para as demais fisionomias florestais foi estimado a biomassa (tonelada de matéria seca – t.d.m.) acima do solo (AGB) de cada indivíduo. Na sequência a biomassa da AGB foi convertida em tonelada de Carbono (tC) por indivíduos multiplicando pelo fator 0,47 (IPCC, 2006).

A AGB de cada indivíduo dentro das parcelas foi somada para obtermos a quantidade total de AGB (tC) por parcela e, depois, a quantidade de AGB por hectare (tC/ha) em cada parcela. O resultado foi uma matriz com a identificação das parcelas com os dados de AGB por hectare (tC/ha) e a fitofisionomia.

Todos os cálculos descritos acima foram executados de acordo com as equações a seguir:



Equações alométricas

- Para a fitofisionomia Savana Arborizada (Sa) (Rezende et al., 2006)

$$AGB_{i,j,k} (tC) = \frac{-0,24564 + 0,01456 * DAS_{i,j,k}^2 * Ht_{i,j,k}}{1.000}$$

Onde:

$AGB_{i,j,k}$ = Biomassa acima do solo do indivíduo i na parcela j do estrato k , em toneladas de Carbono (tC).

$DAS_{i,j,k}$ = Diâmetro à altura do solo (30 cm) do indivíduo i na parcela j do estrato k , em centímetros (cm).

$Ht_{i,j,k}$ = Altura total do indivíduo i na parcela j do estrato k , em metros (m).

- Para as fitofisionomias florestais (Aa, As, Ds, Fa, Fs e Sd) (Higuchi et al., 1998)

$$AGB_{i,j,k} (tC) = 0,077 + 0,492 * DAP_{i,j,k}^2 * Ht_{i,j,k} * 0,6 * 0,47$$

Onde:

$AGB_{i,j,k}$ = Biomassa acima do solo do indivíduo i na parcela j do estrato k , em toneladas de Carbono (tC).

$DAP_{i,j,k}$ = Diâmetro à altura do peito (130 cm) do indivíduo i na parcela j do estrato k , em centímetros (cm).

$Ht_{i,j,k}$ = Altura total do indivíduo i na parcela j do estrato k , em metros (m).

0,6 = Fator de conversão de AGB_{fresca} para AGB_{seca} , adimensional.

0,47 = Fator de conversão de tonelada de matéria seca (t.m.s) em tonelada de Carbono (tC).

Padronização para AGB em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha) (Batista et al. 2014)

$$AGB_{j,k} (tC/ha) = \frac{\sum_{i=1}^n AGB_{i,j,k}}{PA_j}$$

Onde:



$AGB_{j, k}$ = Biomassa acima do solo da parcela j do estrato k , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).

$AGB_{i, j, k}$ = Biomassa acima do solo do indivíduo i na parcela j do estrato k , em toneladas de Carbono (tC).

PA_j = Área da parcela amostral j em hectare (ha)

Tratamento dos dados

Para evitar um viés de superestimação dos fatores de emissão adotamos o seguinte procedimento de tratamento dos dados, semelhante ao adotado por Roitman et al. (2018) que também utilizou e analisou os dados do inventário do Tocantins:

Passo 1: As parcelas com valores de estoque de Carbono (tC/ha) acima do percentil 99,5% foram consideradas como outliers, e foram retiradas da análise. No total foram excluídas 9 parcelas.

Passo 2: Todas as parcelas com áreas menor ou igual à 100 m² foram retiradas da análise. Foram excluídas 465 parcelas, restando 970 parcelas de 400 m² e 491 parcelas de 1.000 m², total 1.461.

Passo 3: Por fim retiramos da análise 212 parcelas que não estavam dentro da máscara de floresta do FREL (FREL-Brasil, 2022). O resultado é que para a análise de estimativa dos fatores de emissão utilizamos 1.249 parcelas.

Razões dos pools

Os demais componentes do estoque de Carbono (pools), biomassa abaixo do solo (BGB), madeira morta (DW) e serrapilheira (LI), foram calculados a partir da AGB utilizando as razões específicas para cada pool e fitofisionomia classificada em campo. A Tabela 10.6 apresenta as razões utilizadas, todas elas provenientes da 4CN (4CN, 2020). E a equação após a tabela apresenta como os fatores são aplicados.



Tabela 10.6. Razões utilizadas (adimensionais) para a conversão de AGB nos pools BGB, DW e LI.

BIOMA	Fitofisionomia	Sigla	BGB	DW	LI
Amazonia	Floresta Ombrófila Aberta Aluvial	Aa	0,1	0,081	0,059
	Floresta Ombrófila Aberta Submontana	As	0,1	0,081	0,059
	Floresta Ombrófila Densa Submontana	Ds	0,31	0,094	0,041
	Floresta Estacional Semidecidual Aluvial	Fa	0,1	0,081	0,059
	Floresta Estacional Semidecidual Submontana	Fs	0,1	0,081	0,059
	Savana Arborizada	Sa	2,04	0,0035	0,055
Cerrado	Floresta Estacional Semidecidual Aluvial	Fa	0,1	0,08	0,059
	Floresta Estacional Semidecidual Submontana	Fs AGB < 58,75 (tC/ha)	0,205	0,05	0,066
	Floresta Estacional Semidecidual Submontana	Fs AGB > 58,75 (tC/ha)	0,24	0,05	0,066
	Savana Arborizada	Sa	2,04	0,14	0,26
	Savana Florestada	Sd	0,22	0,11	0,165

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

Elaborado por Geonoma (2024), com base em dados da 4CN (2020).

$$\text{Secondary pool}_{p,k,b} = \text{AGB}_{k,b} * \text{pool ratio}_{p,k,b}$$

Onde:

Secondary pool_{p,k,b} = Compartimento secundário *p* (BGB, DW ou LI), da fitofisionomia *k* (Tabela 10.6) do bioma *b* (Amazônia ou Cerrado), em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).

AGB_{k,b} = Biomassa acima do solo na fitofisionomia *k* (Tabela 10.6) do bioma *b* (Amazônia ou Cerrado) em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).



pool ratio_{p,k,b} = Razão para a definição do compartimento *p* (BGB, DW ou LI, Tabela 10.6), da fitofisionomia *k* (Tabela 10.6) do bioma *b* (Amazônia ou Cerrado).

Erro amostral do inventário

Os fatores de emissão obtidos foram organizados por estratos e calculado o erro amostral com precisão de 90% para a AGB. Para tanto foram utilizadas as seguintes equações (Batista et al., 2014):

$$\text{média } AGB_k \text{ (tC/ha)} = \frac{\sum_{j=1}^N AGB_{j,k}}{N_k}$$

Onde:

média AGB_k = média da Biomassa acima do solo do estrato *k* em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).

AGB_{j,k} = Biomassa acima do solo da parcela *j* do estrato *k*, em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).

N_k = número de parcelas no estrato *k*.

$$\text{desvio padrão } ABG_k \text{ (tC/ha)} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^N (AGB_{j,k} - \text{média } AGB_k)^2}{N_k - 1}}$$

Onde:

desvio padrão AGB_k = desvio padrão da Biomassa acima do solo do estrato *k* em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).

média AGB_k = média da Biomassa acima do solo do estrato *k* em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).

AGB_{j, k} = Biomassa acima do solo da parcela *j* do estrato *k*, em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).

N_k = número de parcelas no estrato *k*.



$$\text{erro padrão } AGB_k \text{ (tC/ha)} = \frac{\text{desvio padrão } AGB_k}{\sqrt{N_k}}$$

Onde:

erro padrão AGB_k = erro padrão da Biomassa acima do solo do estrato k em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).

desvio padrão AGB_k = desvio padrão da Biomassa acima do solo do estrato k em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).

N_k = número de parcelas no estrato k .

$$\text{erro amostral } AGB_k \text{ (tC/ha)} = \text{erro padrão } AGB_k * \text{distribuição } t_{\alpha=0,1;N_k-1}$$

Onde:

erro amostral AGB_k = erro amostral da Biomassa acima do solo do estrato k em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).

erro padrão AGB_k = erro padrão da Biomassa acima do solo do estrato k em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).

distribuição t = constante estatística t de Student com coeficiente de confiança de 90% ($\alpha = 0,1$) e grau de liberdade igual à $N_k - 1$.

N_k = número de parcelas no estrato k .

$$\text{erro amostral relativo } AGB_k \text{ (\%)} = \frac{\text{erro amostral } AGB_k}{\text{média } AGB_k} * 100$$

Onde:

erro amostral relativo AGB_k = erro amostral relativo da Biomassa acima do solo do estrato k em porcentagem (%).

erro amostral AGB_k = erro amostral da Biomassa acima do solo do estrato k em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).

média AGB_k = média da Biomassa acima do solo do estrato k em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).



O resultado do cálculo do erro amostral para a AGB para cada estrato está na Tabela 10.7. Considerando a precisão de 90% todos os erros foram menores do que 10%, apenas para a estrato FO o erro ficou um pouco acima de 10%. Esse resultado é mais uma evidência sobre a significância ecológica da estratificação por estratos, pois existe uma homogeneidade na biomassa dentro dos estratos.

Tabela 10.7. Resultado dos cálculos de erro amostral do inventário florestal do TO considerando a AGB (tC/ha) em cada região.

Estratos (K)	Núm. de Parcelas (N)	Média AGB (tC/ha)	Desvio Padrão AGB (tC/ha)	Erro Padrão AGB (tC/ha)	Erro Amostral AGB (tC/ha)	Erro Amostral Relativo AGB (%)
Floresta Estacional (FE)	404	89,43	45,23	2,25	3,71	4,15
Floresta Ombrófila (FO)	92	82,10	50,45	5,26	8,74	10,65
Savana (SA)	401	30,45	34,67	1,73	2,85	9,38
Floresta Ombrófila / Floresta Estacional (FO/FE)	144	90,81	43,85	3,65	6,05	6,66
Savana / Floresta Estacional (SA/FE)	208	64,04	38,29	2,65	4,39	6,85

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

Elaborado por Geonoma (2024), com base em dados de biomassa de Collicchio et al. (2016).

O resultado de todo o procedimento de cálculo apresentado acima são os valores mostrados na Tabela 10.5.

10.3.2 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. Os dados de atividade são as cicatrizes de queimadas do MapBiomass Fogo Coleção 3.1 (MapBiomass Fogo, 2024). Os fatores de emissão refletem a dinâmica de fogo (frequência e intervalo)



nos diferentes tipos de floresta e savana, com base em um modelo dinâmico de fogo baseado em Gomez et al. (2024). O modelo está descrito na Figura 10.1 e 10.2, cada passo é detalhado na seção de equações.

Para o bioma Cerrado (91% do Tocantins), o FREL-Brasil (2022) estabelece a viabilidade de considerar as cicatrizes de queimadas, como único distúrbio causador da degradação florestal. O FREL-Brasil (2022) não incluiu as emissões por degradação causada pelo fogo no Cerrado porque o produto de monitoramento de fogo (Programa Queimadas) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), não garantia continuidade. Por isso, decidiu-se utilizar o MapBiomas Fogo como dados de atividade. No caso da degradação florestal no bioma Amazônia (9% do Tocantins), segundo o FREL-Brasil (2022), a degradação refere-se à redução dos estoques de carbono em florestas que permanecem com florestas, devido a incêndios, exploração madeireira seletiva e corte desordenado, com dados do Sistema de Detecção do Desmatamento em Tempo Real (DETER) para o bioma Amazônia. Como a área de floresta remanescente no bioma Amazônia (9% no 2022) e a degradação por exploração madeireira seletiva e corte desordenado nessas áreas de floresta são muito pequenas 0,27% (INPE, 2024a), decidiu-se considerar apenas a degradação causada pelo fogo, utilizando os mesmos dados de atividade, fatores de emissão e modelagem empregados na degradação do bioma Cerrado no Tocantins.

A seguir, descreveremos os dados de atividade, os fatores de emissão e as equações. Os fluxogramas que resumem esses processos estão nas Figuras 10.1, 10.2 e 10.3.

Dados de atividade

Os dados de atividade de degradação são as cicatrizes de fogo do MapBiomas Fogo Coleção 3.1 (Alencar et al. 2022, 2024). Estes mapas baseiam-se em mosaicos



anuais de imagens dos satélites Landsat com uma resolução espacial de 30 metros (Fig. 10.6). Todo o processamento é feito por várias instituições nas plataformas do Google Earth Engine e Google Cloud. A classificação de imagens é organizada por biomas e regiões, coletando amostras de áreas queimadas e áreas não queimadas para treinamento do algoritmo por regiões, e utilização de mapas de referência como a Área Queimada MODIS (MCD64A1) com 500 m de resolução, o Mapa Global Anual de Áreas Queimadas (GABAM) com resolução de 30 m, pontos de queimadas e cicatrizes de queimadas do INPE, todo o detalhe da metodologia está em Alencar et al. (2024).

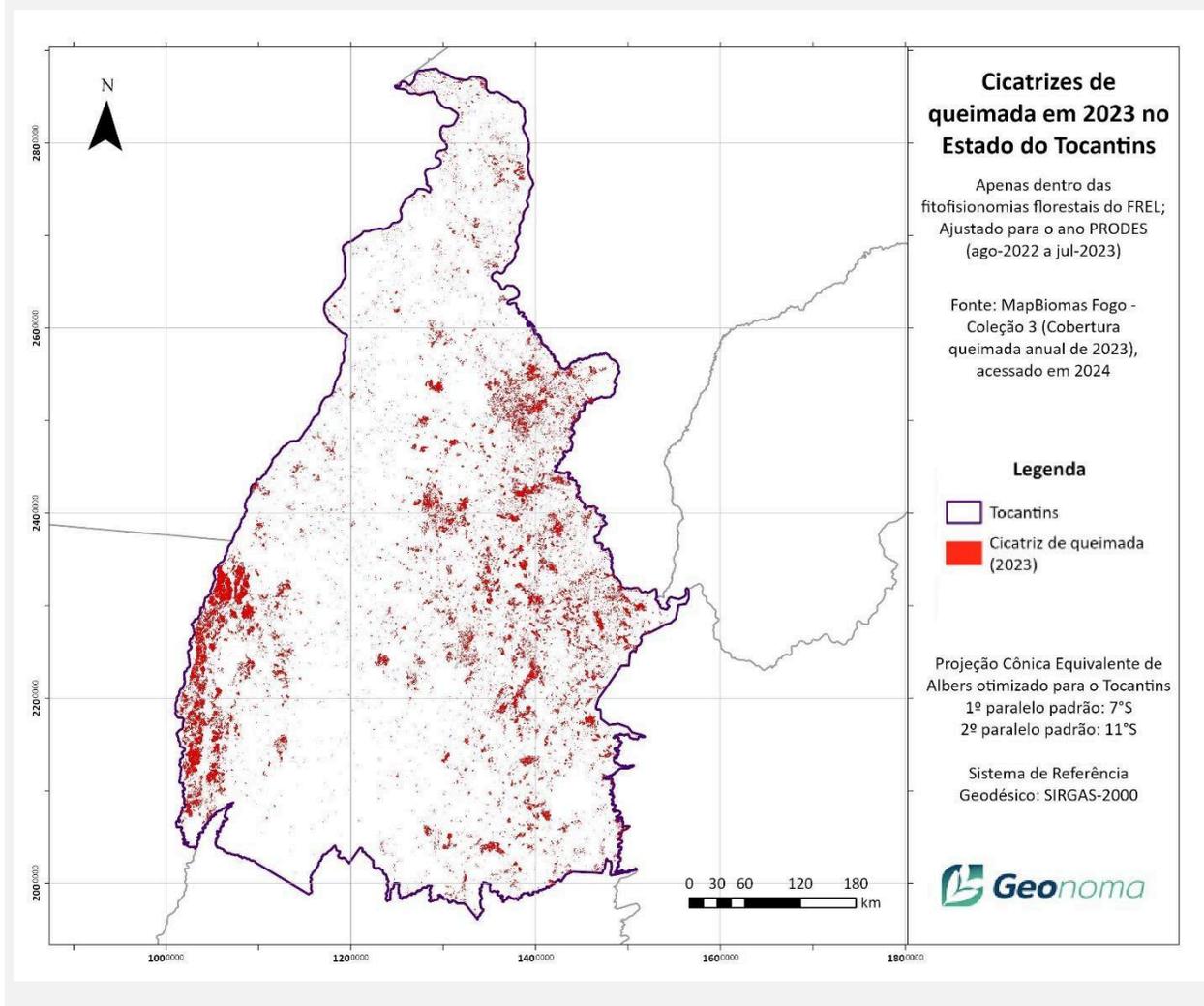


Figura 10.6 Cicatrizes de queimada em 2023 no Estado de Tocantins, ajustada para o ano PRODES (INPE, 2024b). Elaborado por Geonoma (2024), com base em dados do MapBiomias Fogo (2024).

Os dados do MapBiomias Fogo (2024) são apresentados em áreas de cicatrizes de queimadas por ano e por mês. Como os dados de desmatamento do Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal e outros biomas por Satélite (PRODES) (INPE, 2024b) contabilizam o desmatamento de agosto de um ano a julho do ano seguinte e os dados são apenas anuais (ver item 10.3.3), utilizamos os dados mensais do MapBiomias Fogo para compatibilizá-los com os dados do PRODES, conforme mostra a Tabela 10.8. Assim, calculamos as emissões de degradação por fogo no ano PRODES e, como requerido pelo ART-TREES (ART, 2020), o valor total foi reagrupado proporcionalmente aos meses de cada ano civil, conforme descrito na Tabela 10.8.

Tabela 10.8. Compatibilização entre o ano PRODES e ano civil

Ano PRODES	Ano civil de janeiro a dezembro	Reagrupamento
01/08/2014 – 31/07/2015	2015	• 5 meses (agosto -> dezembro) de 2014 • 7 meses (janeiro -> julho) de 2015
01/08/2015 – 31/07/2016	2016	• 5 meses (agosto -> dezembro) de 2015 • 7 meses (janeiro -> julho) de 2016
01/08/2016 – 31/07/2017	2017	• 5 meses (agosto -> dezembro) de 2016 • 7 meses (janeiro -> julho) de 2017
01/08/2017 – 31/07/2018	2018	• 5 meses (agosto -> dezembro) de 2017 • 7 meses (janeiro -> julho) de 2018
01/08/2018 – 31/07/2019	2019	• 5 meses (agosto -> dezembro) de 2018 • 7 meses (janeiro -> julho) de 2019
01/08/2019 – 31/07/2020	2020	• 5 meses (agosto -> dezembro) de 2019 • 7 meses (janeiro -> julho) de 2020
01/08/2020 – 31/07/2021	2021	• 5 meses (agosto -> dezembro) de 2020 • 7 meses (janeiro -> julho) de 2021



01/08/2021 – 31/07/2022	2022	<ul style="list-style-type: none"> • 5 meses (agosto -> dezembro) de 2021 • 7 meses (janeiro -> julho) de 2022
01/08/2022 – 31/07/2023	2023	<ul style="list-style-type: none"> • 5 meses (agosto -> dezembro) de 2022 • 7 meses (janeiro -> julho) de 2023

Elaborado por Geonoma (2024), com base em dados do INPE (2024b).

Fatores de emissão

Os fatores de emissão para a degradação (e o desmatamento) são os estoques de carbono florestal para cada um dos estratos: Floresta Estacional (FE), Floresta Ombrófila (FO), Savana (SA), Floresta Ombrófila/Floresta Estacional (FO/FE) é Savana/Floresta Estacional (SA/FE) (Fig. 10.4) em cada um dos pools de carbono: Biomassa Acima do Solo (AGB), Biomassa Abaixo do Solo (BGB), Liteira/Serapilheira (LI) e Madeira Morta (DW), ver Tabela 10.5 e seção 10.3.1.

É importante mencionar que, na modelagem e as equações a seguir, há uma distinção entre as fisionomias de floresta (FE, FO, SA/FE, FO/FE) (Fig. 10.1) e na savana (SA) (Fig. 10.2).

Equações

O fator de degradação considerado é o fogo. As emissões associadas à degradação por fogo são calculadas diferentemente para o estrato Savana (SA; $k = SA$) e para os demais estratos (FE, FO, FO/FE e SA/FE; $k = F$). Para o estrato SA os cálculos seguem as equações e procedimentos descritos por Gomes et al. (2024). E para os demais estratos as equações e procedimentos são os mesmos adotados pelo FREL (FREL-Brasil, 2022) e IPCC (IPCC, 2006).

É importante ressaltar que todos os cálculos são executados de maneira matricial com dados no formato raster, com pixels de dimensão 30m x 30m.



Dado de atividade – cicatrizes de queimadas

A equação a seguir apresenta o cálculo do dado de atividade da degradação (Adeg) originado dos dados do MapBiomas Fogo coleção 3.1 no ano de interesse (t).

$$Adeg_{k,t} = \sum_{i=1}^n adg_{i,k,t} * 0,09$$

Onde:

$Adeg_{k,t}$ = Área total degradada no estrato k no ano t em hectares (ha).

$adg_{i,k,t}$ = Status do pixel i , no estrato k , no ano t , no mapa de cicatriz de queimadas. O valor é binário (0 e 1) se houve ocorrência de incêndio (degradação) no pixel i no ano t o valor é 1, caso contrário o valor é 0.

0,09 = Fator de conversão da área do pixel para hectare.

Emissões por degradação no estrato SA ($k = SA$)

Emissões Imediatas após o fogo

Emissões imediatas de CH₄ após o fogo provenientes da serrapilheira (EILCH₄degSA) no ano t .

$$EILCH_4 degSA_t = \sum_{i=1}^n Adeg_{i,SA,t} * LI_{i,SA,t} * 0,873 * \frac{1}{0,47} * 6,8 * 10^{-3} * 28$$

Onde:

$EILCH_4 degSA_t$ = Emissões imediatas de CH₄ da serrapilheira por degradação por fogo no estrato SA no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

$Adeg_{i,SA,t}$ = Área degradada no pixel i no estrato SA no ano t , em hectare (ha).

$LI_{i,SA,t}$ = Serrapilheira ou Liteira no pixel i no estrato SA no ano t , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5.



0,873 = Fator de combustão, adimensional, para a serrapilheira em Savanas Arborizadas (Gomes et al. 2024).

0,47 = Fator de conversão de tonelada de matéria seca (t.m.s) em tonelada de Carbono (tC).

6,8 = Fator de emissão do CH₄ em gramas por quilo de matéria seca (g/kg.m.s).

28 = Fator de conversão de toneladas de CH₄ em toneladas de CO₂e.

Emissões imediatas de CH₄ após o fogo provenientes da madeira morta (EIDCH₄degSA) no ano t .

$$EIDCH_4 degSA_t = \sum_{i=1}^n Adeg_{i,SA,t} * DW_{i,SA,t} * 0,459 * \frac{1}{0,47} * 6,8 * 10^{-3} * 28$$

Onde:

EIDCH₄degSA _{t} = Emissões imediatas de CH₄ da madeira morta por degradação por fogo no estrato SA no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

Adeg _{i,SA,t} = Área degradada no pixel i no estrato SA no ano t , em hectare (ha).

DW _{i,SA,t} = Madeira morta no pixel i no estrato SA no ano t , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5.

0,459 = Fator de combustão, adimensional, para a madeira morta em Savanas Arborizadas (Gomes et al. 2024).

0,47 = Fator de conversão de tonelada de matéria seca (t.m.s) em tonelada de Carbono (tC).

6,8 = Fator de emissão do CH₄ em gramas por quilo de matéria seca (g/kg.m.s).

28 = Fator de conversão de toneladas de CH₄ em toneladas de CO₂e.

Emissões imediatas de CH₄ após o fogo provenientes das gramíneas (26% da AGB) (EIGCH₄degSA) no ano t .



$$EIGCH_4degSA_t = \sum_{i=1}^n Adeg_{i,SA,t} * AGB_{i,SA,t} * 0,26 * 0,873 * \frac{1}{0,47} * 6,8 * 10^{-3} * 28$$

Onde:

$EIGCH_4degSA_t$ = Emissões imediatas de CH_4 das gramíneas (26% da AGB) por degradação por fogo no estrato SA no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$Adeg_{i,SA,t}$ = Área degradada no pixel i no estrato SA no ano t , em hectare (ha).

$AGB_{i,SA,t}$ = Biomassa acima do solo no pixel i no estrato SA no ano t , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5 ou atualizações pós-degradação.

0,26 = Proporção de gramíneas na biomassa acima do solo (AGB), segundo Gomes et al. (2024).

0,873 = Fator de combustão, adimensional, para a serrapilheira em Savanas Arborizadas (Gomes et al. 2024).

0,47 = Fator de conversão de tonelada de matéria seca (t.m.s) em tonelada de Carbono (tC).

6,8 = Fator de emissão do CH_4 em gramas por quilo de matéria seca (g/kg.m.s).

28 = Fator de conversão de toneladas de CH_4 em toneladas de CO_2e .

Emissões imediatas de N_2O após o fogo provenientes da serrapilheira ($EILN_2OdegSA$) no ano t .

$$EILN_2OdegSA_t = \sum_{i=1}^n Adeg_{i,SA,t} * LI_{i,SA,t} * 0,873 * \frac{1}{0,47} * 0,2 * 10^{-3} * 265$$

Onde:

$EILN_2OdegSA_t$ = Emissões imediatas de N_2O da serrapilheira por degradação por fogo no estrato SA no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$Adeg_{i,SA,t}$ = Área degradada no pixel i no estrato SA no ano t , em hectare (ha).



$LI_{i,SA,t}$ = Serrapilheira ou Liteira no pixel i no estrato SA no ano t , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5.

0,873 = Fator de combustão, adimensional, para a serrapilheira em Savanas Arborizadas (Gomes et al. 2024).

0,47 = Fator de conversão de tonelada de matéria seca (t.m.s) em tonelada de Carbono (tC).

0,2 = Fator de emissão do N_2O em gramas por quilo de matéria seca (g/kg.m.s).

265 = Fator de conversão de toneladas de N_2O em toneladas de CO_2e .

Emissões imediatas de N_2O após o fogo provenientes da madeira morta ($EIDN_2OdegSA$) no ano t .

$$EIDN_2OdegSA_t = \sum_{i=1}^n Adeg_{i,SA,t} * DW_{i,SA,t} * 0,459 * \frac{1}{0,47} * 0,2 * 10^{-3} * 265$$

Onde:

$EIDN_2OdegSA_t$ = Emissões imediatas de N_2O da madeira morta por degradação por fogo no estrato SA no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (t CO_2e).

$Adeg_{i,SA,t}$ = Área degradada no pixel i no estrato SA no ano t em hectare (ha).

$DW_{i,SA,t}$ = Madeira morta no pixel i no estrato SA no ano t em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5.

0,459 = Fator de combustão, adimensional, para a madeira morta em Savanas Arborizadas (Gomes et al. 2024).

0,47 = Fator de conversão de tonelada de matéria seca (t.m.s) em tonelada de Carbono (tC).

0,2 = Fator de emissão do N_2O em gramas por quilo de matéria seca (g/kg.m.s).

265 = Fator de conversão de toneladas de N_2O em toneladas de CO_2e .



Emissões imediatas de N₂O após o fogo provenientes das gramíneas (26% da AGB) (EIGN₂OdegSA) no ano t .

$$EIGN_2OdegSA_t = \sum_{i=1}^n Adeg_{i,SA,t} * AGB_{i,SA,t} * 0,26 * 0,873 * \frac{1}{0,47} * 0,2 * 10^{-3} * 265$$

Onde:

EIGN₂OdegSA _{t} = Emissões imediatas de N₂O das gramíneas (26% da AGB) por degradação por fogo no estrato SA no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

Adeg _{i,SA,t} = Área degradada no pixel i no estrato SA no ano t em hectare (ha).

AGB _{i,SA,t} = Biomassa acima do solo no pixel i no estrato SA no ano t em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5 ou atualizações pós-degradação.

0,26 = Proporção de gramíneas na biomassa acima do solo (AGB), segundo Gomes et al. (2024).

0,873 = Fator de combustão, adimensional, para a serrapilheira em Savanas Arborizadas (Gomes et al. 2024).

0,47 = Fator de conversão de tonelada de matéria seca (t.m.s) em tonelada de Carbono (tC).

0,2 = Fator de emissão do N₂O em gramas por quilo de matéria seca (g/kg.m.s).

265 = Fator de conversão de toneladas de N₂O em toneladas de CO₂e.

Total de Emissões Imediatas em tCO₂e, no estrato SA no ano t (EIdegSA).

$$EIdegSA_t = EILCH_4degSA_t + EIDCH_4degSA_t + EIGCH_4degSA_t + EILN_2OdegSA_t + EIDN$$

Onde:

EIdegSA _{t} = Emissões imediatas totais por degradação por fogo no estrato SA no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).



$EILCH_4degSA_t$ = Emissões imediatas de CH_4 da serrapilheira por degradação por fogo no estrato SA no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$EIDCH_4degSA_t$ = Emissões imediatas de CH_4 da madeira morta por degradação por fogo no estrato SA no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$EIGCH_4degSA_t$ = Emissões imediatas de CH_4 das gramíneas (26% da AGB) por degradação por fogo no estrato SA no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$EILN_2OdegSA_t$ = Emissões imediatas de N_2O da serrapilheira por degradação por fogo no estrato SA no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$EIDN_2OdegSA_t$ = Emissões imediatas de N_2O da madeira morta por degradação por fogo no estrato SA no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$EIGN_2OdegSA_t$ = Emissões imediatas de N_2O das gramíneas (26% da AGB) por degradação por fogo no estrato SA no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

Emissões Tardias

As emissões tardias estão relacionadas à emissão de CO_2 vindas da AGB após o fogo considerando um fator de emissão associado ao grau de severidade do fogo ou Índice de Recorrência do Fogo (FRI) (Gomes et al., 2024).

Para se obter o FRI, de acordo com o trabalho de Gomes et al. (2024), o primeiro passo é classificar cada pixel com relação à frequência do fogo (FF) e o ano desde o último fogo (YSF).

Frequência de fogo (FF)



$$FF_i = \sum_{t=1}^n adg_{i,t}$$

Onde:

FF_i = Frequência de fogo do pixel i ao longo dos anos (t) avaliados.

adg_{i,t} = Status do pixel i, no ano t, no mapa de cicatriz de queimadas. O valor é binário (0 e 1) se houve ocorrência de incêndio (degradação) no pixel i no ano t o valor é 1, caso contrário o valor é 0.

Os valores de FF_i foram enquadrados em classes de frequência de acordo com a Tabela 10.9.

Tabela 10.9. Classes de valores de Frequência de Fogo (FF_i) de acordo com Gomes et. al (2024) na qual os valores de FF_i foram enquadrados.

FF _i Classe	FF _i valores	Descrição
1	1 – 2	Pixels que foram queimados de 1 até 2 vezes dentro do período de interesse.
2	3 – 4	Pixels que foram queimados de 3 até 4 vezes dentro do período de interesse.
3	5 – 6	Pixels que foram queimados de 5 até 6 vezes dentro do período de interesse.
4	> 6	Pixels que foram queimados mais de 6 vezes dentro do período de interesse.

Elaborado por Geonoma (2024), com base em: Gomes et al. (2024).

Anos desde o último fogo (YSF)

Esse valor é calculado contando o número de anos sem fogo dentro do intervalo de ocorrência de eventos de fogo em cada pixel e em cada ano. Esse produto é fornecido pelo MapBiomas Fogo Coleção 3.1 (MapBiomas Fogo, 2024). Na Tabela 10.10 apresentamos as classes de valores de YSF conforme o trabalho de Gomes et al. (2024).



$$YSF_{i,t} = Y_{i,t} - \sum_{m=1}^n Y_{i,m}, m < t$$

Onde:

$YSF_{i,t}$ = Quantidade de anos desde o último fogo do pixel i no ano t .

$Y_{i,t}$ = Valor do ano t do pixel i , em anos.

$Y_{i,m}$ = Valor do ano m do pixel i , sendo $m < t$, em anos. O primeiro ano m será sempre o último anos com registro de fogo menor do que o ano t .

$m = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7...m$

Tabela 10.10 Classes de valores de ano desde o último fogo (YSF_i) de acordo com Gomes et. al (2024) na qual os valores de YSI_i foram enquadrados.

YSF_i Classe	YSF_i valores	Descrição
4	1 - 3	Pixels que o intervalo de recorrência do fogo foi de 1 até 3 anos.
3	4 - 6	Pixels que o intervalo de recorrência do fogo foi de 4 até 6 anos.
2	7 - 9	Pixels que o intervalo de recorrência do fogo foi de 7 até 9 anos.
1	> 9	Pixels que o intervalo de recorrência do fogo foi maior do que 9 anos.

Elaborado por Geonoma (2024), com base em: Gomes et al. (2024).

O segundo passo é calcular o Índice de Recorrência do Fogo (FRI), ainda segundo Gomes et al. (2024).

$$FRI_{i,t} = FF_i + YSF_{i,t}$$



Onde:

$FRI_{i,t}$ = Índice de Recorrência do Fogo do pixel i ao longo dos anos t avaliados.

FF_i = Frequência de fogo do pixel i .

$YSF_{i,t}$ = Ano desde o último fogo do pixel i ao longo dos anos t avaliados.

Os valores de $FRI_{i,t}$ foram classificados em classes e a cada classe foi associado uma taxa de incremento da biomassa após o fogo. Essa taxa pode ser positiva ou negativa a depender da severidade do fogo. Para manter uma abordagem mais coerente com as orientações do ART-TREES, não será considerada na somatória das emissões os casos que caem na classe 'Moderada', ou seja, não serão considerados os ganhos de biomassa após eventos de degradação. Na Tabela 10.11 estão apresentadas as classes e as taxas de incremento da biomassa.

Tabela 10.11 Classes de valores de Índice de Recorrência do Fogo (FRI_i) de acordo com Gomes et. al (2024), classificação da severidade do fogo na vegetação e a respectiva taxa de incremento da biomassa (GR_i).

$FRI_{i,t}$ Classe	$FRI_{i,t}$ valores	Severidade do fogo	Taxa de incremento da biomassa ($GR_{i,t}$)
1	2 - 3	Moderado	2,1%
2	4 - 6	Intermediário	- 0,4%
3	> 6	Extremo	- 2,0%

Elaborado por Geonoma (2024), com base em: Gomes et al. (2024).

O quarto passo é calcular as emissões tardias de CO_2 associadas à degradação do fogo nas áreas de vegetação dentro do estrato SA.



$$ETCO_2degSA_t = \sum_{FRI=2}^{n=3} \sum_{i=1}^n Adeg_{i,FRI,SA,t} * AGB_{i,FRI,SA,t} * GR_{i,FRI,t} * - 1 * 44/12$$

Onde:

$ETCO_2degSA_t$ = Emissões tardias totais por degradação por fogo no estrato SA no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

$Adeg_{FRI,i,SA,t}$ = Área degradada por fogo na classe FRI > 1, do pixel i , do estrato SA no ano t , em hectares (ha)

$AGB_{FRI,i,SA,t}$ = Biomassa acima do solo na classe FRI > 1, do pixel i , do estrato SA no ano t , em toneladas de Carbono por hectares (tC/ha), Tabela 10.7 ou atualizações pós-degradação.

$GR_{FRI,i,t}$ = Taxa de incremento da biomassa na classe FRI > 1, do pixel i no ano t , em porcentagem (%), Tabela 10.11.

44/12 = Fator de conversão de tonelada de Carbono (tC) para tonelada de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e), sem dimensão.

Emissão total por degradação no estrato SA

A emissão total por degradação no estrato SA (ETdegSA) no ano t é calculada pela soma das emissões totais imediatas e tardias.

$$ETdegSA_t = EIdegSA_t + ETCO_2degSA_t$$

Onde:

$ETdegSA_t$ = Emissões totais por degradação por fogo no estrato SA no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

$EIdegSA_t$ = Emissões imediatas totais por degradação por fogo no estrato SA no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).



$ETCO_2degSA_t$ = Emissões tardias totais por degradação por fogo no estrato SA no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

Emissões por degradação nos demais estratos (FE, FO, FO/FE, SA/FE; $k = F$)

As emissões por fogo para os demais estratos, que não o SA, os estratos florestais (F), são calculadas seguindo a metodologia do FREL (FREL-Brasil, 2022) e do IPCC (2006).

A emissão de CO_2 por fogo nos estratos florestais ($k = F$) (ECO_2degF) no ano t é calculada pela equação abaixo.

$$ECO_2degF_t (tCO_2e) = \sum_{b=1}^{n=2} \sum_{F=1}^{n=F} \sum_{i=1}^n Adeg_{i,F,b,t} * AGB_{i,F,t} * Cf_b * 44/12$$

Onde:

ECO_2degF_t = Emissão de CO_2 por degradação por fogo nos estratos florestais (F) no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$Adeg_{i,F,b,t}$ = Área degradada pelo fogo no pixel i nos estratos florestais (F) no bioma b (Amazônia ou Cerrado) no ano t , em hectares (ha).

$AGB_{i,F,t}$ = Biomassa acima do solo no pixel i nos estratos florestais (F) no ano t , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.7 ou atualizações pós-degradação.

Cf_b = Fator de combustão para o bioma b , 0,368 para o bioma Amazônia, e 0,379 para o bioma Cerrado, sem dimensão

44/12 = Fator de conversão de tonelada de Carbono (tC) para tonelada de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e), sem dimensão.



As emissões de CH₄ da degradação por fogo os estratos de floresta (F) (ECH₄degF) no ano *t* são calculadas conforme a equação a seguir.

$$ECH_{4,degF}_t = \sum_{b=1}^{n=2} \sum_{F=1}^{n=F} \sum_{i=1}^n Adeg_{i,F,b,t} * \left[\frac{(AGB_{i,F,t} + DW_{i,F,t} + LI_{i,F,t})}{0,47} \right] * Cf_b * 6,8 * 10^{-3} * 28$$

Onde:

ECH₄degF_{*t*} = Emissão de CH₄ por degradação por fogo nos estratos florestais (F) no ano *t*, em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

Adeg_{*i,F,b,t*} = Área degradada pelo fogo no pixel *i* nos estratos florestais (F) no bioma *b* (Amazônia ou Cerrado) no ano *t*, em hectares (ha).

AGB_{*i,F,t*} = Biomassa acima do solo no pixel *i* nos estratos florestais (F) no ano *t*, em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.7 ou atualizações pós-degradação.

DW_{*i,F,t*} = Madeira morta no pixel *i*, nos estratos florestais (F) *k* no ano *t*, em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.7.

LI_{*i,F,t*} = Serrapilheira ou Liteira no pixel *i*, nos estratos florestais (F) *k* no ano *t*, em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.7.

0,47 = Fator de conversão de tonelada de matéria seca (t.m.s) em tonelada de Carbono (tC).

Cf_{*b*} = Fator de combustão para o bioma *b*, 0,368 para o bioma Amazônia, e 0,379 para o bioma Cerrado, sem dimensão

6,8 = Fator de emissão do CH₄ em gramas por quilo de matéria seca (g/kg.m.s).

28 = Fator de conversão de toneladas de CH₄ em toneladas de CO₂e.

Para as emissões de N₂O da degradação por fogo os estratos de floresta (F) (EN₂OdegF) no ano *t* os cálculos são conforme a equação abaixo.



$$EN_2OdegF_t = \sum_{b=1}^{n=2} \sum_{F=1}^{n=F} \sum_{i=1}^n Adeg_{i,F,b,t} * \left[\frac{(AGB_{i,F,t} + DW_{i,F,t} + LI_{i,F,t})}{0,47} \right] * Cf_b * 0,2 * 10^{-3} * 265$$

Onde:

EN_2OdegF_t = Emissão de N_2O por degradação por fogo nos estratos florestais (F) no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$Adeg_{i,F,b,t}$ = Área degradada pelo fogo no pixel i nos estratos florestais (F) no bioma b (Amazônia ou Cerrado) no ano t em hectares (ha).

$AGB_{i,F,t}$ = Biomassa acima do solo no pixel i nos estratos florestais (F) no ano t , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5 ou atualizações pós-degradação.

$DW_{i,F,t}$ = Madeira morta no pixel i , nos estratos florestais (F) k no ano t , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5.

$LI_{i,F,t}$ = Serrapilheira ou Liteira no pixel i , nos estratos florestais (F) k no ano t , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5.

0,47 = Fator de conversão de tonelada de matéria seca (t.m.s) em tonelada de Carbono (tC).

Cf_b = Fator de combustão para o bioma b , 0,368 para o bioma Amazônia, e 0,379 para o bioma Cerrado, sem dimensão.

0,2 = Fator de emissão do N_2O em gramas por quilo de matéria seca (g/kg.m.s).

265 = Fator de conversão de toneladas de N_2O em toneladas de CO_2e .

Por fim, para a emissão total da degradação por fogo nos estratos de floresta (F) ($ETdegF$) no ano t os cálculos são conforme a equação abaixo.

$$ETdegF_t = ECO_2degF_t + ECH_4degF_t + EN_2OdegF_t$$

Onde:



$ETdegF_t$ = Emissão de total por degradação por fogo nos estratos florestais (F) no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

ECO_2degF_t = Emissão de CO₂ por degradação por fogo nos estratos florestais (F) no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

ECH_4degF_t = Emissão de CH₄ por degradação por fogo nos estratos florestais (F) no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

EN_2OdegF_t = Emissão de N₂O por degradação por fogo nos estratos florestais (F) no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

Atualização da biomassa acima do solo (AGB) pós-degradação

De acordo com a metodologia do FREL (FREL-Brasil, 2022) os estoques de biomassa acima do solo (AGB) devem ser atualizados após o processo de degradação. Com a atualização do estoque não há uma superestimação de emissões quando houver um desmatamento, pois as emissões serão obtidas a partir de estoques ou fatores de emissão atualizados.

Estratos florestais (FE, FO, FO/FE, SA/FE; $k = F$)

Para os estratos florestais (F), onde só há perda de biomassa na degradação, os estoques de biomassa acima do solo (AGB) são atualizados de acordo com as equações abaixo.

$$AGB_{i,F,b,t}^* = AGB_{i,F,b,t} - (AGB_{i,F,b,t} * adg_{i,F,b,t} * Cf_b)$$

Onde:

$AGB_{i,F,b,t}^*$ = Biomassa acima do solo do pixel i , no estrato florestal F, no bioma b (Amazônia ou Cerrado) no ano t atualizada após a degradação, em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).



$AGB_{i,F,b,t}$ = Biomassa acima do solo do pixel i , no estrato florestal F , no bioma b (Amazônia ou Cerrado) no ano t antes da degradação, em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5 ou atualizações pós-degradação.

$adg_{i,F,b,t}$ = Status do pixel i , no estrato florestal F , no bioma b (Amazônia ou Cerrado) no ano t . O valor é binário (0 e 1) se houve ocorrência de incêndio no pixel i no ano t o valor é 1, caso contrário o valor é 0.

Cf_b = Fator de combustão para o bioma b , 0,368 para o bioma Amazônia, e 0,379 para o bioma Cerrado, sem dimensão.

$$(AGB + DW + LI)_{i,F,b,t}^* = (AGB_{i,F,b,t} + DW_{i,F,b,t} + LI_{i,F,b,t}) - (AGB_{i,F,b,t} * adg_{i,F,b,t} * Cf_b)$$

Onde:

$(AGB+DW+LI)_{i,F,b,t}^*$ = Biomassa aérea do pixel i , no estrato florestal F , no bioma b (Amazônia ou Cerrado) no ano t atualizada após a degradação, em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).

$AGB_{i,F,b,t}$ = Biomassa acima do solo no pixel i nos estratos florestais (F), no biomas b (Amazônia ou Cerrado) no ano t antes da degradação, em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5 ou atualizações pós-degradação.

$DW_{i,F,b,t}$ = Madeira morta no pixel i , nos estratos florestais (F), no biomas b (Amazônia ou Cerrado) no ano t antes da degradação, em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5.

$LI_{i,F,b,t}$ = Serrapilheira ou Liteira no pixel i , nos estratos florestais (F), no biomas b (Amazônia ou Cerrado) no ano t antes da degradação, em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5.



$adg_{i,F,b,t}$ = Status do pixel i , no estrato florestal F , no bioma b (Amazônia ou Cerrado) no ano t . O valor é binário (0 e 1) se houve ocorrência de incêndio no pixel i no ano t o valor é 1, caso contrário o valor é 0.

Cf_b = Fator de combustão para o bioma b , 0,368 para o bioma Amazônia, e 0,379 para o bioma Cerrado, sem dimensão.

Estrato savânico (SA; $k = SA$)

Para o estrato de savana (SA), onde pode ocorrer ganho de biomassa acima do solo (AGB) na degradação, os estoques de biomassa são atualizados de acordo com as equações a seguir.

$$AGB_{i,SA,t}^* = AGB_{i,SA,t} + (AGB_{i,SA,t} * adg_{i,SA,t} * GR_{i,FRI,t})$$

Onde:

$AGB_{i,SA,t}^*$ = Biomassa acima do solo do pixel i , no estrato SA, no ano t atualizada após a degradação, em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).

$AGB_{i,F,b,t}$ = Biomassa acima do solo do pixel i , no estrato SA no ano t antes da degradação, em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5 ou atualizações pós-degradação.

$adg_{i,F,b,t}$ = Status do pixel i , no estrato florestal F , no bioma b (Amazônia ou Cerrado) no ano t . O valor é binário (0 e 1) se houve ocorrência de incêndio no pixel i no ano t o valor é 1, caso contrário o valor é 0.

$GR_{i,FRI,t}$ = Taxa de incremento da biomassa do pixel i , na classe FRI, no ano t , em porcentagem (%), Tabela 10.11.

$$(AGB + DW + LI)_{i,SA,t}^* = AGB_{i,SA,t}^* + DW_{i,SA,t} + LI_{i,SA,t}$$

Onde:



$(AGB+DW+LI)_{i,SA,t}^*$ = Biomassa aérea do pixel i , no estrato SA, no ano t atualizada após a degradação, em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).

$AGB_{i,SA,t}^*$ = Biomassa acima do solo do pixel i , no estrato SA, no ano t atualizada após a degradação, em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha).

$DW_{i,SA,t}$ = Madeira morta no pixel i , nos estratos florestais (F) k no ano t antes da degradação, em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5.

$LI_{i,SA,t}$ = Serrapilheira ou Liteira no pixel i , nos estratos florestais (F) k no ano t antes da degradação, em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5.

O procedimento de atualização da biomassa, que consiste, basicamente, em executar o modelo de degradação da savana e da floresta, foi aplicado aos dados de biomassa para que os estoques refletissem a quantidade real presente na data inicial do período de referência (2015). O inventário foi finalizado em 2013, considerando áreas em bom estado de conservação. Dessa maneira, faz sentido dentro do princípio de ser conservador na quantificação das emissões, atualizar a biomassa considerando os eventos de degradação (fogo) ocorridos entre 2005 até 2014. Portanto, os dados de biomassa iniciais para as estimativas de emissões são dados de biomassa atualizados pela degradação pretérita de 10 anos.

10.3.3 Emissões por Desmatamento

Dados de atividade

Para o desmatamento, os dados de atividade são obtidos a partir do PRODES (Fig. 10.7), do INPE. O PRODES produz as taxas anuais oficiais de desmatamento para a Amazônia Legal desde 1988 e, a partir de 2013, para outros biomas, como o Cerrado



(INPE, 2024b). O PRODES é um dado público e gratuito que serve de base para o FREL (FREL-Brasil, 2022) das comunicações nacionais e relatórios de atualização bienal do Brasil para a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC sigla em inglês).

O mapeamento do desmatamento do PRODES utiliza imagens dos satélites Landsat, CBERS, IRS, UK-DMC2 e Sentinel (Almeida et al., 2022). A metodologia do PRODES considera desmatamento como a “conversão por supressão de áreas de fisionomia florestal primária por ações antropogênicas”. Uma vez que um pixel é identificado como desmatado, ele não volta a ser classificado como floresta primária e não é mais analisado. Os dados de desmatamento do PRODES (INPE, 2024b) contabilizam o desmatamento de agosto de um ano a julho do ano seguinte, pois é o período em que as imagens de satélites têm menos nuvens (Almeida et al., 2022). Por isso, foi necessário reagrupar os resultados do ano PRODES para o ano civil do ART-TREES (ART, 2020), a Tabela 10.8 descreve este processo.

Para o bioma Amazônia (9% do Tocantins) foram utilizados os dados do PRODES Amazônia Legal, enquanto para o Cerrado (que representa 91% do estado), foram utilizados os dados do PRODES Cerrado (INPE, 2024b) ambos disponíveis na plataforma do TerraBrasilis (Assis et al., 2019). Os anos analisados foram de 2015 a 2023 abrangendo nosso período de referência e de creditação.



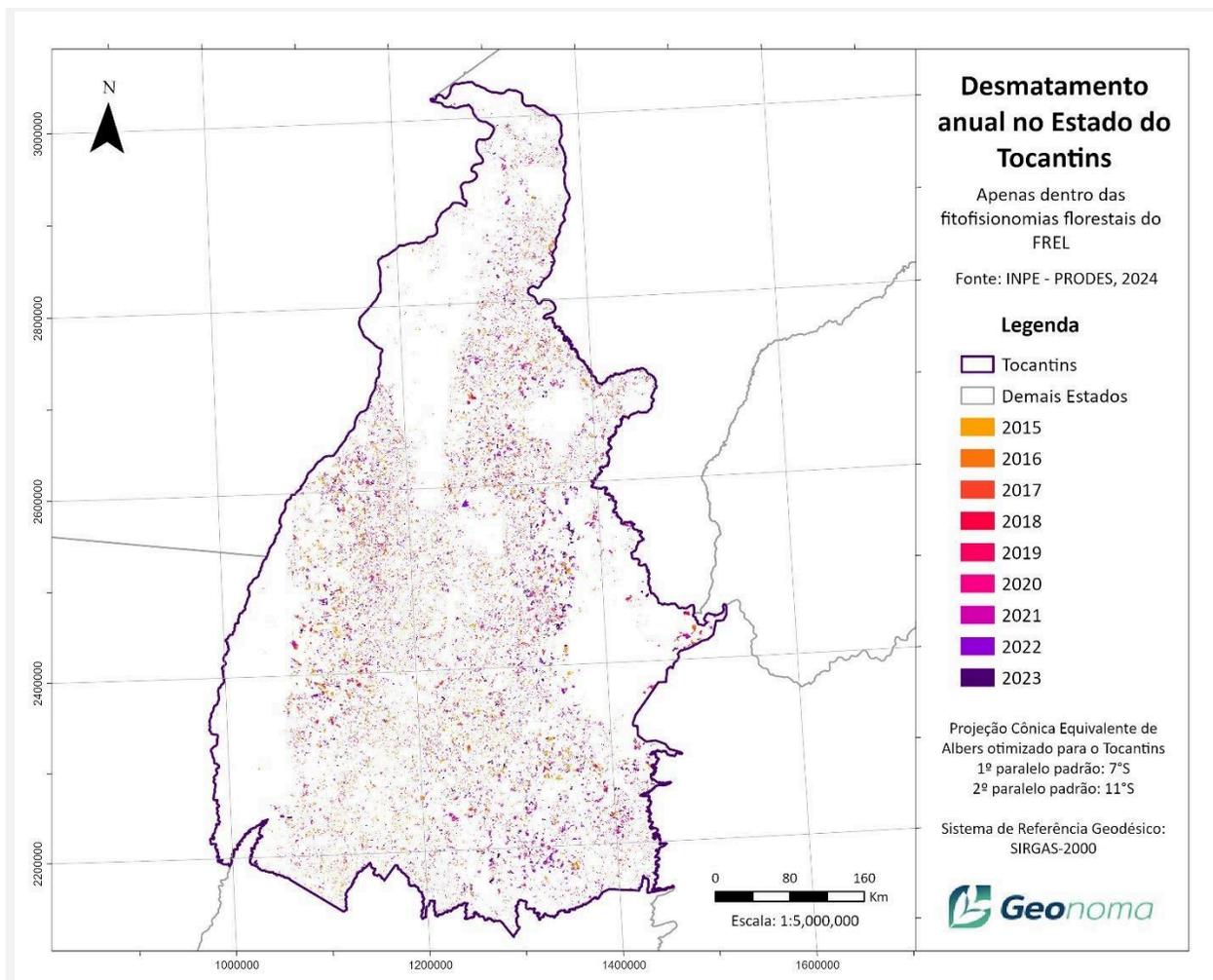


Figura 10.7 Desmatamento anual no Estado de Tocantins. Elaborado por Geonoma (2024), com base em dados do PRODES (INPE, 2024b).

Fatores de emissão

Os fatores de emissão para o desmatamento são os estoques de carbono florestal para cada uma dos estratos: Floresta Estacional (FE), Floresta Ombrófila (FO), Savana (SA), Floresta Ombrófila/Floresta Estacional (FO/FE) é Savana/Floresta Estacional (SA/FE) (Fig. 10.4) em cada um dos pools de carbono: Biomassa Acima do



Solo (AGB), Biomassa Abaixo do Solo (BGB), Liteira/Serapilheira (LI) e Madeira Morta (DW), ver Tabela 10.5 e seção 10.3.1.

Equações

As equações abaixo descrevem os como são calculadas as emissões de Gases de Efeito Estufa provenientes do desmatamento, de acordo com o FREL (FREL-Brasil, 2022) e o IPCC (IPCC, 2006). Os cálculos foram executados de maneira matricial com base em dados raster.

O primeiro passo é o cálculo dos dados de atividade do desmatamento ($Adef$) originado dos dados do PRODES no ano de interesse (t).

$$Adef_{k,t} (ha) = \sum_{i=1}^n adf_{i,k,t} * 0,09$$

Onde:

$Adef_{k,t}$ = Área total desmatada no estrato k no ano t em hectares (ha).

$adf_{i,k,t}$ = Status do pixel i , no estrato k , no ano t , no mapa de desmatamento. O valor é binário (0 e 1): se houve ocorrência do desmatamento no pixel i no ano t o valor é 1, caso contrário o valor é 0.

0,09 = Fator de conversão da área do pixel para hectare.

O segundo passo é calcular as emissões de CO₂ do desmatamento (ECO_2def).

$$ECO_2def_{k,t} = \sum_{i=1}^n Adef_{i,k,t} * (AGB_{i,k,t} + BGB_{i,k,t} + DW_{i,k,t} + LI_{i,k,t}) * \frac{44}{12}$$

Onde:

$ECO_2def_{k,t}$ = Emissões de CO₂ do Desmatamento no estrato k no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).



$Adef_{i,k,t}$ = Área total desmatada do pixel i , no estrato k no ano t , em hectares (ha).

$AGB_{i,k,t}$ = Biomassa acima do solo no pixel i , no estrato k no ano t , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5 ou atualizações pós-degradação.

$BGB_{i,k,t}$ = Biomassa abaixo do solo no pixel i , no estrato k no ano t , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5.

$DW_{i,k,t}$ = Madeira morta no pixel i , no estrato k no ano t , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5.

$LI_{i,k,t}$ = Serrapilheira ou Liteira no pixel i , no estrato k no ano t , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5.

44/12 = Fator de conversão de tonelada de Carbono (tC) para tonelada de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e), sem dimensão.

O terceiro passo é calcular as emissões dos gases Metano (CH₄) e Óxido nitroso (N₂O) derivados da queima dos resíduos após o desmatamento.

$$ECH_{4pdef_{b,k,t}} = \sum_{i=1}^n Adef_{i,b,k,t} * \left[\frac{(AGB_{i,k,t} + DW_{i,k,t} + LI_{i,k,t})}{0,47} \right] * Cf_b * 6,8 * 10^{-3} * 28$$

Onde:

$ECH_{4pdef_{b,k,t}}$ = Emissões de CH₄ da queima dos resíduos após o desmatamento no bioma b (Amazônia ou Cerrado), no estrato k no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

$Adef_{i,b,k,t}$ = Área do pixel que apresenta desmatamento, no bioma b (Amazônia ou Cerrado), no estrato k no ano t , em hectares (ha).

$AGB_{i,k,t}$ = Biomassa acima do solo no pixel i , no estrato k no ano t , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5 ou atualizações pós-degradação.



$DW_{i,k,t}$ = Madeira morta no pixel i , no estrato k no ano t , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5.

$LI_{i,k,t}$ = Serrapilheira ou Liteira no pixel i , no estrato k no ano t , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5.

0,47 = Fator de conversão de tonelada de matéria seca (t.m.s) em tonelada de Carbono (tC).

Cf_b = Fator de combustão para o bioma b , 0,368 para o bioma Amazônia, e 0,379 para o bioma Cerrado, sem dimensão

6,8 = Fator de emissão do CH_4 em gramas por quilo de matéria seca (g/kg.m.s).

28 = Fator de conversão de toneladas de CH_4 em toneladas de CO_2e .

$$EN_{2Opdef_{b,k,t}} = \sum_{i=1}^n Adef_{i,b,k,t} * \left[\frac{(AGB_{i,k,t} + DW_{i,k,t} + LI_{i,k,t})}{0,47} \right] * Cf_b * 0,2 * 10^{-3} * 265$$

Onde:

$EN_{2Opdef_{b,k,t}}$ = Emissões de N_2O da queima dos resíduos após o desmatamento no bioma b (Amazônia ou Cerrado), estrato k no ano t em toneladas de Gás Carbônico equivalente (t CO_2e).

$Adef_{i,b,k,t}$ = Área do pixel que apresenta desmatamento, no bioma b (Amazônia ou Cerrado), no estrato k no ano t , em hectares (ha).

$AGB_{i,k,t}$ = Biomassa acima do solo no pixel i , no estrato k no ano t , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5 ou atualizações pós-degradação.

$DW_{i,k,t}$ = Madeira morta no pixel i , no estrato k no ano t , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5.

$LI_{i,k,t}$ = Serrapilheira ou Liteira no pixel i , no estrato k no ano t , em toneladas de Carbono por hectare (tC/ha), Tabela 10.5.



0,47 = Fator de conversão de tonelada de matéria seca (t.m.s) em tonelada de Carbono (tC).

Cf_b = Fator de combustão para o bioma b , 0,368 para o bioma Amazônia, e 0,379 para o bioma Cerrado, sem dimensão

0,2 = Fator de emissão do N_2O em gramas por quilo de matéria seca (g/kg.m.s).

265 = Fator de conversão de toneladas de N_2O em toneladas de CO_2e .

O quarto passo é somar as emissões dos gases CH_4 e N_2O (não- CO_2 Gases de Efeito Estufa) advindos da queima dos resíduos após o desmatamento ($EnCO_2pdef$), considerando os dois biomas (Amazônia e Cerrado) em cada estrato k no tempo t .

$$EnCO_2pdef_{k,t} (tCO_2e) = \sum_{i=b}^n \left(ECH_4pdef_{b,k,t} + EN_2Opdef_{b,k,t} \right)$$

Onde:

$EnCO_2pdef_{k,t}$ = Emissão de Gases de Efeito Estufa não- CO_2 (CH_4 e N_2O) da queima dos resíduos após o desmatamento no estrato k no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$ECH_4pdef_{b,k,t}$ = Emissões de CH_4 da queima dos resíduos após o desmatamento no bioma b (Amazônia ou Cerrado), estrato k no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$EN_2Opdef_{b,k,t}$ = Emissões de N_2O da queima dos resíduos após o desmatamento no bioma b (Amazônia ou Cerrado), estrato k no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

O quinto passo é somar as emissões de todos os Gases de Efeito Estufa para obter as Emissões Brutas do desmatamento (EBdef) no ano t .



$$EBdef_t (tCO_2e) = \sum_{i=k}^n \left(ECO_2def_{k,t} + EnCO_2pdef_{k,t} \right)$$

Onde:

$EBdef_t$ = Emissões brutas do desmatamento no ano t em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

$ECO_2def_{k,t}$ = Emissões de CO₂ do Desmatamento no estrato k no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

$EnCO_2pdef_{k,t}$ = Emissão de Gases de Efeito Estufa não-CO₂ (CH₄ e N₂O) da queima dos resíduos após o desmatamento no estrato k no ano t , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

Pós-Desmatamento

Os dados de uso do solo pós-desmatamento são do Terraclass (Almeida et al., 2016; Embrapa, 2024), que é um produto da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e o INPE que classifica o uso do solo das áreas desmatadas do PRODES, mas não é atualizado anualmente. Os anos mais recentes do Terraclass são de 2020 e 2022 para os biomas Cerrado e Amazônia. Portanto, para os anos de desmatamento (PRODES) de 2017, 2018 e 2019 utilizamos o Terraclass 2020 e para os anos 2020 e 2021, utilizamos o Terraclass 2022. Calculamos a área do uso do solo pós-desmatamento para cada ano (2017 a 2023) e fizemos uma média ponderada da área total por uso do solo pós-desmatamento, para ter um fator pós-desmatamento, considerando valores da 4CN para os biomas Cerrado e Amazônia, metodologia similar à aplicada por WayCarbon (2024). Com esse fator foi possível quantificar a remoção de pós-desmatamento (Pdef). A Tabela 10.12 apresenta as classes de uso do solo (j), as



respectivas áreas (ha) e os fatores de remoção de cada classe, de acordo a 4CN e o FREL-Brasil (2022).

Tabela 10.12 Classes de uso do solo e fatores de remoção pós-desmatamento

Bioma (b)	Classe de uso do solo pós desmatamento (j)	Área (2017 a 2021) (ha) (Apdf)	Estoques pós-desmatamento (tC/ha)	Fator pós-desmatamento (tC/ha)	Estoques pós-desmatamento (Ep) (tCO ₂ e/ha)
Amazônia	Vegetação Natural, Florestal Secundária	696	3,03	9,01	11,1
	Pastagem arbustiva/arbórea	1.534	10,00		36,7
	Pastagem Herbácea	2.695	10,00		36,7
Cerrado	Vegetação Natural Florestal Secundária	30.970	2,85	7,86	10,5
	Pastagem	506.185	7,57		27,8
	Cult. Agrícola Temporária de 1 Ciclo	16.252	5,00		18,3
	Cult. Agrícola Temporária de Mais de 1 Ciclo	26.335	21,00		9,5
TOTAL		584.669,58			-

Elaborado por Geonoma (2024), com base em dados de Embrapa (2024) e 4CN (2020).

A remoções do pós-desmatamento (Pdef) é calculada pela média ponderada dos fatores de remoção (FRp) da Tabela 10.12 de acordo com a seguinte equação:

$$Pdef = \frac{\sum_{j=1}^n Apdf_j * Ep_j}{\sum_{j=1}^n Apdf_j}$$



Onde:

P_{def} = Remoções do pós-desmatamento, em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

A_{pdf_j} = Soma das áreas de cada uso do solo j em hectares (ha), Tabela 10.12.

E_{p_j} = Estoque pós-desmatamento do uso do solo j , em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e)

10.4 Quantificação das Reduções de Emissões

O cálculo da redução das emissões (ER) segue exatamente as equações e os procedimentos descritos no documento com o padrão ART-TREES (ART, 2020). A seguir estão descritas as equações, os parâmetros e o passo-a-passo utilizados para o cálculo das reduções das emissões de Gases de Efeito Estufa (ER).

O primeiro passo é calcular as emissões anuais provenientes da degradação e do desmatamento considerando o período de referência (2015-2019) (EAr) e o período de creditação (2020-2023) (EAc).

$$EAr_t = \left[(ETdegF_t + ETdegSA_t) + EBdef_t \right] - Pdef$$

Onde:

EAr_t = Emissões anuais líquidas no período de referência ($t = 2015, \dots, 2019$), em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$ETdegF_t$ = Emissões de totais por degradação por fogo nos estratos florestais (F) no período de referência ($t = 2015, \dots, 2019$), em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$ETdegSA_t$ = Emissões totais por degradação por fogo no estrato SA no período de referência ($t = 2015, \dots, 2019$), em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).



$EBdef_t$ = Emissões brutas do desmatamento no período de referência ($t = 2015, \dots, 2019$), em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$Pdef$ = Remoções do pós-desmatamento, em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$$EAc_t = \left[(ETdegF_t + ETdegSA_t) + EBdef_t \right] - Pdef_t$$

Onde:

EAc_t = Emissões anuais líquidas no período de creditação ($t = 2020, \dots, 2023$), em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$ETdegF_t$ = Emissões de totais por degradação por fogo nos estratos florestais (F) no período de creditação ($t = 2020, \dots, 2023$), em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$ETdegSA_t$ = Emissões totais por degradação por fogo no estrato SA no período de creditação ($t = 2020, \dots, 2023$), em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$EBdef_t$ = Emissões brutas do desmatamento n no período de creditação ($t = 2020, \dots, 2023$), em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$Pdef_t$ = Remoções do pós-desmatamento no período de creditação ($t = 2020, \dots, 2023$), em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

O segundo passo é o cálculo da linha de base ou o nível de creditação (CL) utilizando as emissões anuais do período de referência (2015 até 2019).

$$CL = \frac{\sum_{t=1}^{n=5} EA_r_t}{5}$$

Onde:



CL = Linha de base ou nível de creditação em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

EAr_t = Emissões anuais líquidas no período de referência ($t = 2015, \dots, 2019$), em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

O terceiro passo é o cálculo das emissões reduzidas (ER) em cada ano (t) considerando o período de creditação (2020-2023).

$$GHG ER_t = CL - EAc_t$$

Onde:

GHG ER_t = Emissões reduzidas de Gases de Efeito Estufa anuais no período de creditação ($t = 2020, \dots, 2023$), em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

CL = Linha de base ou nível de creditação em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

EAc_t = Emissões anuais líquidas no período de creditação ($t = 2020, \dots, 2023$), em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).

O quarto passo é calcular os valores de Buffer (BUF) Vazamento (LEAK) e Incerteza (UNC) de cada ano do período de creditação, os quais serão descontados das Emissões reduzidas anuais. As equações a seguir descreve como são calculados os descontos.

$$BUF_t = GHG ER_t * Buffer\%$$

Onde:

BUF_t = Valor do buffer no ano t ($t = 2020, \dots, 2023$) em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO₂e).



$GHG ER_t$ = Emissões reduzidas de Gases de Efeito Estufa do período de creditação ($t = 2020, \dots, 2023$), em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

Buffer% = Porcentagem de buffer de acordo com o enquadramento do projeto segundo a Tabela 2 do item 7.1.2 do documento padrão do ART-TREES (ART, 2020).

$$LEAK_t = GHG ER_t * Leakage\%$$

Onde:

$LEAK_t$ = Valor do vazamento no ano t ($t = 2020, \dots, 2023$) em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$GHG ER_t$ = Emissões reduzidas de Gases de Efeito Estufa do período de creditação ($t = 2020, \dots, 2023$), em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

Leakage% = Porcentagem de vazamento de acordo com o enquadramento do projeto segundo a Tabela 3 do item 7.2.1. do documento padrão do ART-TREES (ART, 2020).

$$UNC_t = GHG ER_t * \left[0,524417 * \left(\frac{90\%CI_t}{1,645006} \right) \right]$$

Onde:

UNC_t = Valor de incerteza no ano t ($t = 2020, \dots, 2023$) em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$GHG ER_t$ = Emissões reduzidas de Gases de Efeito Estufa do período de creditação ($t = 2020, \dots, 2023$), em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$90\%CI_t$ = Semi-amplitude do intervalo de confiança de 90%, expressa como um percentual da média das emissões ou remoções no ano t ($t = 2020, \dots, 2023$), em porcentagem. O procedimento para o cálculo do intervalo de confiança de 90% está



descrito no capítulo de Incertezas e está de acordo com o capítulo 8.0 do documento padrão do ART-TREES (ART, 2020).

0,524417 = Nível de risco permitido pelo ART-TREES (ART, 2020) de acordo com a distribuição t de Student.

1,645006 = Valor da distribuição t de Student com 90% de confiança.

Por fim, o quinto passo é o cálculo da redução das emissões (ER) no ano t , cujo valores correspondem aos créditos de carbono gerados pelo projeto REDD Jurisdicional.

$$ER_t = GHG ER_t - BUF_t - LEAK_t - UNC_t$$

Onde:

ER_t = Redução anual das emissões no período de creditação ($t = 2020, \dots, 2023$), em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$GHG ER_t$ = Emissões reduzidas de Gases de Efeito Estufa anuais no período de creditação ($t = 2020, \dots, 2023$), em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

BUF_t = Valor do buffer no ano t ($t = 2020, \dots, 2023$) em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

$LEAK_t$ = Valor do vazamento no ano t ($t = 2020, \dots, 2023$) em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

UNC_t = Valor de incerteza no ano t ($t = 2020, \dots, 2023$) em toneladas de Gás Carbônico equivalente (tCO_2e).

10.5 Incerteza

A incerteza é um quantitativo que deve ser descontado das emissões totais dentro do período de creditação (ver equação a última equação do item acima). A



incerteza calculada reflete todos os erros de estimação associados aos dados de atividade e aos fatores de emissão e a sua forma de calcular é descrita no padrão do ART-TREES v.2 no capítulo 8 (ART, 2020).

A abordagem para o cálculo de incertezas do padrão ART-TREES é a abordagem 2 do IPCC (Capítulo 3, Volume 1, IPCC, 2006), utilizando a simulação de Monte Carlo para obter as incertezas desconhecidas de alguns parâmetros e fatores. E de acordo o TREES, as incertezas devem ser quantificadas em termos da semi-amplitude do intervalo de confiança de 90% como percentagem das emissões estimadas.

O uso da simulação de Monte Carlo é adequado para dados quando as incertezas são grandes, a distribuição não é normal, os algoritmos são funções complexas e/ou existem correlações entre alguns dos conjuntos de atividades (IPCC, 2006). Merece destaque que a incerteza dos dados de biomassa acima do solo (AGB) foram obtidas por meio do erro amostral do inventário florestal, e a validação dos dados de atividade fornecerá a incerteza dos mapeamentos.

Após a quantificação das incertezas é calculado a propagação do erro de acordo duas equações. Quando a combinação das incertezas é uma adição utilizamos a equação abaixo:

$$U_{total} = \sqrt{U_1^2 + U_2^2 + \dots + U_n^2}$$

Onde:

U_{total} = percentagem da incerteza da soma dos quantitativos, considerando a semi-amplitude do intervalo de confiança de 90%.

U_i = a percentagem de incerteza associada a cada quantitativo.

Quando a combinação de incertezas é uma multiplicação a equação de propagação do erro é a seguinte:



$$U_{total} = \sqrt{\frac{(U_1 * x_1)^2 + (U_2 * x_2)^2 + \dots + (U_n * x_n)^2}{|x_1 + x_2 + \dots + x_n|}}$$

Onde:

U_{total} = porcentagem da incerteza da soma dos quantitativos, considerando a semi-amplitude do intervalo de confiança de 90%.

U_i = a porcentagem de incerteza associada a cada quantitativo.

x_i = o quantitativo de incerteza associado ao quantitativo para o cálculo das emissões.

Com a incerteza total calculada ao término do procedimento de cálculo da propagação de erro obtemos o fator 90%CI_r.

10.6 Referências

Alencar A. et al. 2024. Algorithm Theoretical Basis Document (ATBD) MapBiomias Fire Collection 3.0 Version 1. <https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2024/06/ATBD-MapBiomias-Fogo-Colecao-3-1.pdf>.

Alencar, A. A., Arruda, V. L., Silva, W. V. D., Conciani, D. E., Costa, D. P., Crusco, N., ... & Vélez-Martin, E. (2022). Long-term landsat-based monthly burned area dataset for the Brazilian biomes using deep learning. *Remote Sensing*, 14(11), 2510.

Almeida CA, Maurano LEP, Valeriano DM, Câmara G, Vinhas L, Motta M, Gomes AR, Monteiro AMV, Souza AAA, Messias CG, et al. 2022. Metodologia utilizada nos sistemas PRODES e DETER - 2a Edição (Atualizada). São José dos Campos - SP <http://mtc-m21d.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m21d/2022/08.25.11.46/doc/thisInformationInTheHomePage.html>

Almeida, C. A. D., Coutinho, A. C., Esquerdo, J. C. D. M., Adami, M., Venturieri, A., Diniz, C. G., ... & Gomes, A. R. (2016). 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*, 46, 291-302.

ART. 2020. The REDD+ environmental excellence standard (TREES). Version 2.0. The Architecture for REDD+ Transactions (ART), Washington, DC.

BATISTA, J.L.F.; COUTO, H.T.Z. do; FILHO, D. F. da S. 2014. Quantificação de recursos florestais: árvores, arvoredos e florestas. São Paulo: Oficina de textos, 84p.

Collicchio E., Roitman I., Andrare AM. 2016. Produto III: Relatório contendo as informações sobre o estoque de carbono das diferentes fitofisionomias florestais do estado do Tocantins. Programa Jurisdicional de Redução de Emissões pelo Desmatamento e Degradação



(REDD+), no Estado do Tocantins. Instituto Ecológica, Sustainable Carbon and Winrock International.

Coutinho, L. M. 2016. Biomas brasileiros. São Paulo: Oficina de Textos, 123p.

Eiten, G., 1972. The cerrado vegetation of Brazil. Botanical Review 38, 201-341.

Embrapa. 2024. Projeto TerraClass 2022. Embrapa Agricultura - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Disponível em: <https://www.terraclass.gov.br/download-de-dados>.

Furley, P.A., 1999. The nature and diversity of Neotropical savanna vegetation with particular reference to the Brazilian cerrados. Global Ecology and Biogeography 8, s223-s241.

FREL-Brasil (2022). National Forest Reference Emission Level (FREL). Disponível em: https://redd.unfccc.int/files/documento_1012639_brazil_national_frel.pdf.

Gomes, L., Schüller, J., Silva, C., Alencar, A., Zimbres, B., Arruda, V., ... & Bustamante, M. (2024). Impacts of Fire Frequency on Net CO₂ Emissions in the Cerrado Savanna Vegetation. *Fire*, 7(8), 280.

Haidar, Ricardo Flores; Dias, Ricardo Ribeiro; Pinto, José Roberto Rodrigues. (2013a) Secretaria de Planejamento e da Modernização da Gestão Pública (Seplan). Departamento de Pesquisa e Zoneamento Ecológico-Econômico. Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Desenvolvimento Regional Sustentável. Mapeamento das Regiões Fitoecológicas e Inventário Florestal do Estado do Tocantins. Regiões Fitoecológicas Faixas Sul, Centro e Norte. Escala 1:100.000. Palmas: Seplan/DEZ.

Haidar, Ricardo Flores; Dias, Ricardo Ribeiro; Felfili, Jeanine Maria. (2013b) Secretaria de Planejamento e da Modernização da Gestão Pública (Seplan). Departamento de Pesquisa e Zoneamento Ecológico-Econômico. Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico (DZE). Projeto de Desenvolvimento Regional Sustentável. Mapeamento das Regiões Fitoecológicas e Inventário Florestal do Estado do Tocantins. Inventário Florestal do Tocantins. Escala 1:100.000. Palmas: Seplan/DEZ.

IBGE. 2004. Mapa de vegetação do Brasil 1:5.000.000. Disponível em: https://geoftp.ibge.gov.br/informacoes_ambientais/vegetacao/mapas/brasil/vegetacao.pdf.

IBGE. 2012. Fundação do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. 2012. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. 2ª. Edição. Rio de Janeiro, RJ. 275p.

IBGE 2019. Biomas e sistema costeiro-marinho do Brasil: compatível com a escala 1:250 000. Disponível em: https://geoftp.ibge.gov.br/informacoes_ambientais/estudos_ambientais/biomas/mapas/biomas_e_sistema_costeiro_marinho_250mil.pdf.

Higuchi, N.; Santos, J.; Ribeiro, R. J.; Minette, L.; Biot, Y. (1998). Biomassa Da Parte Aérea Da Vegetação Da Floresta Tropical Úmida De Terra-Firme da Amazônia Brasileira. *Acta Amazonica*, Manaus, v. 28, n. 2, p. 153-166.

INPEa. 2024. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Coordenação Geral De Observação da Terra. Programa de Monitoramento da Amazônia e demais Biomas. Avisos –



Bioma Cerrado – Disponível em: <https://terrabilis.dpi.inpe.br/downloads/>. Acesso em: 20 fev. 2024.

INPEb. 2024. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Coordenação Geral De Observação da Terra. Programa de Monitoramento da Amazônia e demais Biomas. Desmatamento – Amazônia Legal – Disponível em: <https://terrabilis.dpi.inpe.br/downloads/>. Acesso em: 20 fev. 2024.

MapBiomas Fogo. 2024. Projeto MapBiomas - Coleção [3.1] do MapBiomas Fogo, acessado em [20/06/2024] através do link: [<https://brasil.mapbiomas.org/colecoes-mapbiomas/>].

IPCC. (2006). IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. National Greenhouse Gas Inventories Programme, ed. H S Eggleston, L Buendia, K Miwa, T Ngara and K Tanabe (Japan: Institute for Global Environmental Strategies).

4CN-Quarta comunicação nacional. 2020. 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.

Roitman, I.; Bustamante, M.C.; Haidar, R.F.; Shimbo, J.Z.; Abdala, G.C.; Eiten, G.; Fagg, C.W.; Felfili, M.C.; Felfli, J.M.; Jacobson, T.K.B.; Lindoso, G.S.; Keller, M.; Lenza, E.; Miranda, S.C.; Pinto, J.R.; Rodrigues, A.A.; Delitti, W.B.C.; Roitman, P.; Sampaio, J.M. (2018). Optimizing biomass estimates of savanna woodland at different spatial scales in the Brazilian Cerrado: re-evaluating allometric equations and environmental influences. Plos One., v. 13, n.8: e0196742. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196742>.

Rezende, A.V.; Vale, A.T.; Sanquetta, C.R.; Figueiredo Filho, A.; Felfili, J.M. (2006). Comparação de modelos matemáticos para estimativa do volume, biomassa lenhosa e estoque de carbono da vegetação lenhosa de um Cerrado sensu stricto em Brasília, DF. Scientia Forestalis, v.71, p.65-76.

IUSS Working Group WRB. 2015. World Reference Base for Soil Resources (WRB), sistema universal reconhecido pela International Union of Soil Science (IUSS) e FAO. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i3794e.pdf>>

Santos HG, Jacomine PKT, Anjos LHC, Oliveira VA, Oliveira JB, Coelho MR, Lumberras JF, Cunha TJF. Sistema brasileiro de classificação de solos. 3. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos; 2013.

Ratter, J.A., Ribeiro, J.F., Bridgewater, S., 1997. The Brazilian cerrado vegetation and threats to its biodiversity. Annals of Botany 80, 223-230.

Ribeiro, J. F.; Walter, B. M. T. As Principais Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: Sano, S. M.; Almeida, S. P. de; Rineiro, J. F. (Ed.). Cerrado: ecologia e flora. Mapeamento das



Regiões Fitoecológicas e Inventário Florestal do Estado do Tocantins 297 Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, cap. 6, p. 151-212, 2008.

SEPLAN. (2013). Mapeamento da vegetação em escala 1:100.000 elaborado a partir da revisão do Mapeamento das Regiões Fitoecológicas e Inventário Florestal do Estado do Tocantins. Secretaria do Planejamento e Orçamento do Estado de Tocantins. Disponível em: https://geoportal.to.gov.br/gvsigonline/core/load_public_project/Basetemtica/.

<https://geoportal.to.gov.br/geonetwork/srv/por/catalog.search#/metadata/05c8ab90-f5b9-48e2-9013-874ed5432246>

Simon, M.F., Pennington, T., 2012. Evidence for adaptation to fire regimes in the tropical savannas of the Brazilian cerrado. *International Journal of Plant Sciences* 173, 711-723.

WayCarbon. 2024. Apoio técnico aos estados da Amazônia brasileira em financiamento de REDD+. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

11. MONITORING PLAN

Provide the program's monitoring plan in accordance with the requirements of TREES Section 6, including, but not limited to:

- Standard Operating Procedures (SOPs) for data collection (e.g., field-based, remote-sensing, QA/QC, training of staff, and other),*
- Procedure for updating the stratification map*
- Data storage and sharing plan*
- Standard Operating Procedures (SOPs) for data collection (e.g., field-based, remote-sensing, QA/QC, training of staff, and other),*

O procedimento operacional padrão de coleta de dados para o monitoramento inclui a atualização dos dados de atividade: desmatamento (PRODES) e degradação (MapBiomas Coleção Fogo).

Esses dados de atividade são produzidos para todo o Brasil pelo INPE e pelo MapBiomas. O procedimento operacional é fazer o recorte desses dados considerando o território do estado do Tocantins e quantificar a área desmatada e a área degradada anualmente.

Para o quesito QA/QC o plano é manter o ajuste dos dados de degradação da Coleção Fogo do MapBiomas no mesmo período dos dados de desmatamento do PRODES. Os dados do PRODES são produzidos considerando o período de agosto até julho, ao passo que os dados de degradação da Coleção Fogo são organizados considerando o período janeiro até dezembro. Entretanto, os dados de degradação são produzidos mensalmente sendo possível ajustá-lo ao mesmo período dos dados de desmatamento do PRODES. Esse procedimento é



realizado com o apoio técnico da equipe do MapBiomass e do IPAM que são os responsáveis pela produção desse dado.

Ainda no quesito QA/QC os dados de atividade, embora validados para todo o território nacional pelas instituições que os produzem, serão validados considerando o recorte exclusivo para o estado do Tocantins.

Todos os procedimentos operacionais serão executados pela equipe técnica do estado do Tocantins dentro de Grupos de Trabalho que tem como objetivo capacitar servidores de outras secretarias ou autarquias do governo estadual.

Procedure for updating the stratification map

A estratificação será atualizada considerando a publicação de mapeamentos das classes de vegetação e usos do solo mais precisos para o Tocantins. E o acúmulo de informações, estudos e novas amostragens de remanescentes de vegetação nativa.

A atualização tem como foco quantificar a biomassa presente em remanescentes de vegetação que sofreram processos de degradação para comparar com áreas preservadas ou pristinas. Essa comparação é importante para avançar no conhecimento dos fatores de emissão e fatores de combustão advindos da degradação dos biomas Amazônia e Cerrado.

Data storage and sharing plan

Todos os dados e informações disponíveis e fundamentais para o projeto são mantidos e gerenciados pela SEMARH por meio de um sistema de informação. Esse sistema de informação possui um banco de dados SIG que armazena todos os mapas e dados coletados, bem como informações sobre os métodos utilizados, e um portal de informações baseado na web para fornecer informações às partes interessadas, usuários e revisores. Informações detalhadas sobre os principais dados e métodos para permitir a reprodução precisa do cálculo da quantidade de créditos e as emissões relatadas são documentadas e disponibilizadas publicamente on-line por meio do portal baseado na web. As seguintes informações serão disponibilizadas publicamente online:

- Fitofisionomias florestais que ocorrem no TO.
- Fatores de emissão de cada fitofisionomia Florestal do TO.
- Descrição dos métodos e procedimentos operacionais para a preparação dos dados de atividade e fatores de emissão.



- Descrição dos métodos e procedimentos operacionais para a validação dos dados de atividade.
- Descrição dos métodos e procedimentos operacionais para a estimativa das emissões advindas da degradação.
- Descrição dos métodos e procedimentos operacionais para a estimativa das emissões advindas do desmatamento.
- Descrição dos métodos e procedimentos operacionais para o cálculo das incertezas associadas às emissões do período de creditação.
- Descrição dos procedimentos para o cálculo do Buffer e do Leakage.
- Estimativas das emissões do período de referência.
- Estimativa de emissões do período de creditação.
- Apresentação dos créditos emitidos.

Além disso, as seguintes informações espaciais, mapas e/ou dados sintetizados serão exibidos publicamente:

- Dados de biomassa, considerando todos os pools, em formato raster (fatores de emissão).
- Dados dos estratos em formato raster.
- Dados do desmatamento em formato raster (dados de atividade).
- Dados de degradação em formato raster (dados de atividade).
- Dados das classes do tipo de degradação por fogo.

12. REVERSALS

Identify the anticipated buffer pool contribution by applying the buffer contribution assessment tool. Provide evidence for mitigation factors claimed.



Tocantins reivindica os fatores de mitigação 1 e 3, resultando numa dedução de 15% do volume total de créditos quantificados.

Mitigating Factor 1: Legislation or executive decrees actively implemented and demonstrably supporting REDD+, issued by a relevant government agency, or with leadership from the Presidential or Prime Ministerial Office

Considerando a competência concorrente do estado em matéria ambiental estabelecida pela Constituição, o Tocantins estabeleceu a Política de Mudança do Clima, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável pela Lei Estadual nº 1.917 em 17 de abril de 2008, incluindo a regulamentação de iniciativas REDD como um de seus objetivos. Em 2023, a Lei Estadual Nº 4111 de 5 de janeiro de 2023, institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) do Tocantins, no qual o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono é considerado um dos serviços ambientais objeto desta Lei (Art. 8º),

As ações de REDD+ do PROCLIMA estão amparadas por um marco regulatório de nível nacional e estadual abrangente, dentre os quais:

Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Estadual nº 6.938/1981) estabelece diretrizes e princípios para a proteção, preservação e conservação do meio ambiente;

Código Florestal Nacional (Lei Federal nº 12.651/2012) fornece uma base legal importante que contribui para os objetivos do REDD+:

- Ele define áreas de preservação permanente (APPs) e reservas legais, que são cruciais para manter a cobertura florestal e, conseqüentemente, reduzir as emissões por desmatamento e degradação
- Estabelece três instrumentos que trabalham em conjunto para promover a preservação ambiental e a conformidade com a legislação ambiental. Eles oferecem uma abordagem integrada para a gestão ambiental, combinando registro, regularização e incentivos econômicos para a preservação: Cadastro Ambiental Rural (CAR), Programa de Recuperação Ambiental (PRA) e a Cota de Reserva Ambiental (CRA).
- Junto com o Decreto Federal No 4.297/2002, estabelece critérios e orientações para o Zoneamento Ecológico - Econômico



Lei Federal nº 12.187/2009: institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima. Esta lei estabelece o compromisso voluntário do Brasil de redução de emissões de gases de efeito estufa, o que inclui ações para combater o desmatamento.

Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei Federal nº 11.284/2006): Estabelece regras para a gestão sustentável de florestas públicas, o que é relevante para as ações de REDD+.

Lei Federal nº 9.985/2000, estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e define e regulamenta as categorias de unidades de conservação nas esferas federal, estadual e municipal. Estas são divididas em dois grupos: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

Em 2015 o Brasil formalizou os esforços do governo federal para REDD+ através da Estratégia Nacional para REDD+ (ENREDD+) cria a Comissão Nacional para REDD+ (CONAREDD+) pelo Decreto presidencial nº 8.576 de 2015, como responsável por coordenar, acompanhar e monitorar a implementação da estratégia.

Decreto nº 10.606, de 22 de janeiro de 2021 institui o Sistema Integrado de Informações do Plano Setorial para Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura e o Comitê Técnico de Acompanhamento do Plano Setorial para Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura.

Em nível estadual, Tocantins conta com o seguinte arcabouço legal:

Lei Estadual nº. 261/1991, estabelece a Política Ambiental do Estado do Tocantins com o objetivo a proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais, bem como a promoção do desenvolvimento sustentável. Instituiu o Sistema Estadual do Meio Ambiente (SISEMA) e criou o Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS), como órgão responsável pela sua implementação. As ações de monitoramento, planejamento territorial, gestão florestal para proteção das florestas são realizadas no amparo desta lei.

Lei Estadual nº. 771/1995 estabelece a Política Florestal do Estado do Tocantins com diretrizes para a preservação, exploração e recuperação das florestas no estado. Ela foi posteriormente regulamentada pelo Decreto Nº 838/1999, que detalha as normas para sua implementação. A Resolução COEMA/TO Nº 74/2017: Dispõe sobre a atividade de silvicultura em áreas convertidas, reposição florestal, concessão de créditos florestais e outras providências relacionadas à gestão florestal no estado.

Lei Estadual nº. 1.560/2005 cria o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SEUC/TO) e estabelece diretrizes e normas para a proteção, conservação e recuperação do meio ambiente no estado. Determina, entre outras, critérios para a criação e gestão das unidades de conservação estaduais.

A Lei Estadual nº 2.476 de 2011 criou o Programa de Adequação Ambiental de



Propriedade e Atividade Rural, conhecido como TO-LEGAL com o objetivo de promover a regularização ambiental das propriedades e atividades rurais no estado do Tocantins

Tocantins também criou o Fórum de Mudança Climática e de Biodiversidade pelo Decreto Estadual 3007 de 18 de abril de 2007, para conscientizar e discutir as políticas públicas de mitigação de mudanças climáticas e conservação da diversidade biológica. O Fórum está atuante desde essa data sob liderança da Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMARH. As ações para estruturar o Programa Jurisdicional de REDD+, desde estudos, compromissos e medidas de redução de emissões têm sido discutidas no âmbito deste Fórum.

Desde 2009, é instituído o Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas em conformidade com as regras do Plano Nacional de Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas da Amazônia Legal (PPCDAM) através do Decreto Estadual Nº 3.840, de 23 de outubro de 2009. Este decreto define a revisão do plano a cada cinco anos, assim temos o PPCD 2009 - 2014, PPCDQ 2015 - 2020 e o PPCDIF 2021 – 2025 vigente para o período de creditação deste documento.

Decreto Estadual nº 5.000, de 21 de fevereiro de 2014 institui o Plano Estadual de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura - Plano ABC-TO.

Mitigating Factor 2: Demonstrated interannual variability of less than 15% in annual forest emissions over the prior 5 years used in TREES Reporting.

Tocantins não atende.

Mitigating Factor 3: Demonstrated national reversal mitigation actions, plan or strategy developed in alignment with Cancun Safeguard F.

Conforme reportado na Salvaguarda F, as ações de mitigação de reversões foram planejadas no âmbito do:

Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais (PPCDIF) 2021 a 2025, adota medidas e ações em quatro eixos: i) Prevenção, ii) Monitoramento, iii) Comando e controle e iv) Combate de Incêndios Florestais.

Segundo o Relatório PPCDIF 2021 a 2023, as seguintes medidas foram adotadas e estão em processo de implementação:

Monitoramento: Tocantins está fortalecendo a sua capacidade de monitoramento ambiental através da estruturação do Centro de Inteligência Geográfica em Gestão do Meio Ambiente – CIGMA, criado através da Portaria SEMARH Nº. 15, de 13 de fevereiro de 2014. Este ambiente fornece, em conformidade com os seus objetivos institucionais, a manutenção de



diferentes bases de informações geográficas para fins de monitoramento ambiental. O CIGMA está sendo estruturado com infraestrutura e instalação do vídeo wall para a visualização e análise dos dados geográficos e dos mapas temáticos produzidos pelo Centro, bem como com a capacitação de sua equipe de técnicos, contribuindo assim para uma tomada de decisão mais eficaz e embasada em informações geoespaciais. Após a conclusão desta etapa de estruturação, a SEMAHR capacitará os técnicos que irão compor a equipe do CIGMA.

A SEMARH adquiriu a plataforma SCON permitindo o monitoramento abrangente em todos os 139 municípios do estado do Tocantins. Os resultados desses monitoramentos geraram relatórios públicos, disponibilizados através do link: <https://alertas.scon.com.br/tocantins/#/dashboard>; direcionados especialmente aos gestores estaduais responsáveis pelas políticas ambientais, bem como à sociedade civil interessada.

Comando e controle:

Com o objetivo de intensificar ações de combate ao desmatamento ilegal nos biomas cerrado e Amazônia, o NATURATINS, órgão responsável pela execução das políticas ambientais, aumentou seus esforços de identificação e punição de práticas ilegais de desmatamento, conforme dados apresentados no Relatório PPCDIF 2021 - 2023.

O Estado também criou o Grupo de Trabalho para Orientação das Ações de Combate ao Desmatamento, instituído pela Portaria Conjunta no 02, de 06 de setembro de 2023, e prorrogada pela Portaria no 25/2024. Este grupo é composto pela SEMARH, NATURATINS, Batalhão da Polícia Militar Ambiental (BPMA), Ministério Público Estadual (MPE) e pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). O grupo é responsável por definir os procedimentos a serem adotados para o monitoramento do desmatamento ilegal no Estado do Tocantins. Durante o segundo semestre de 2023, foi realizada uma força tarefa para levantar as áreas requeridas para desmatamento no período de 2019 a 2023, possibilitando a distinção entre desmatamento legal e ilegal.

A implementação do Painel de Monitoramento do Desmatamento do Tocantins do Ministério Público Estadual, proporcionou informações tais como: Desmatamentos autorizados pelo NATURATINS, atividades de reforma de pastagem e limpeza de áreas convertidas, desmatamento detectados pelos sistemas de alertas, desmatamento detectados em reserva legal, áreas embargadas pelos órgãos ambientais, dados dos desmatamentos emitidos a partir do ano de 2024, atualizadas semanalmente e com a qualificação das áreas quanto à sua legalidade tem apoiado as ações de fiscalização.

De maneira a complementar as ações do PPCDIF, o Governo do Tocantins buscou estabelecer uma aliança com entidades representativas do setor agropecuário através do Pacto Pelo Desmatamento Ilegal Zero assinado em 23 de novembro de 2023. O Pacto



conta com a participação de doze importantes organizações do setor agropecuário: 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 do 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), Sindicato Rural de Araguaína, Sindicato Rural de Paraíso do Tocantins, Cooperativa Frísia, Organização das Cooperativas Brasileiras(OCB)/Cooperativa Agroindustrial do Tocantins (Coapa), Uniggel Sementes, Agrojem e Terra Forte Centro de Agronegócios. Os compromissos dos participantes são claros e abrangentes, buscando o cumprimento estrito das leis ambientais e a promoção de práticas sustentáveis na atividade econômica.

Combate de Incêndios Florestais

Com o objetivo de aumentar a capacidade de combater incêndios florestais, o estado tem investido na formação e contratação de brigadistas municipais. Em 2021, foram capacitados 627 brigadistas, em 103 municípios tocaninenses e outros 2 municípios renovaram a certificação de seus brigadistas. Em 2022, esse número aumentou para 1.277 brigadistas capacitados e 288 com certificados renovados. 2023, a formação continuou com 572 brigadistas capacitados e 388 com certificados revalidados. O Comando de Ações de Defesa Civil (CODEC) estabeleceu um Termo de Cooperação Técnica (TCT) com 102 municípios para a constituição de suas brigadas, conforme publicação no Diário Oficial do Estado (DOE) nº 6170 de 14/09/2022. Em 20203 o CODEC firmou Termo de Cooperação Técnica com 121 municípios para constituição de suas brigadas, conforme publicado no DOE nº 6404, de 01/09/2023, dentre os quais, alguns municípios recontrataram brigadistas que atuaram em 2021 ou 2022 e que estavam com os certificados dentro do prazo de validade, nesse sentido em 2023 foram contratados 717 brigadistas pelos municípios.

O Estado também tem investido na compra de equipamentos visando o aparelhamento do Corpo de Bombeiros Militar, bem como, das brigadas municipais como reportado no PPCDIF 2021 - 2023.

13. LEAKAGE

Evaluate the appropriate leakage deduction based on the use of the leakage assessment tool.

Dados oficiais do governo (FREL/MMA) indicam que 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, é atribuída a categoria de



alto vazamento e aplicada uma dedução de vazamento (vazamento%) de 20% dos créditos verificados.

14. VARIANCES

Summarize any variances from TREES that have been approved by the ART Secretariat and used by the Participant.

Não se aplica.

15. REDD+ IMPLEMENTATION PLAN

Provide a Description of the country's REDD+ implementation plan strategy, including a description of how the REDD+ activities contribute to the country's sustainable development goals. If a country does not have stated sustainable development goals, the UN SDGs can be used.

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 atualizado a cada cinco 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 geospaciais 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 Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (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 conseqüentemente 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 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 12.805 de 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. CHANGES

Please identify any major changes since the submission of the last TREES Document (TREES Concept or last TREES Registration Document) including changes to Participant or partners, accounting area, and emission reduction and/or removals rights agreements or plans to achieve rights.



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

SGD: 2024/39009/011029

Processo nº: 2024/39001/0000044**Interessado:** Conselho Estadual de Meio Ambiente - COEMA**Assunto:** Análise do TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro ao padrão TREES do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins.**PARECER TÉCNICO Nº 05/2024/COEMA/TO-CTPREDD+****I. Relatório**

Trata-se do TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro 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 Architecture for REDD+ Transactions (ART) é a organização independente que supervisiona o registro e a emissão de créditos de carbono de programas jurisdicionais de REDD+ que atendem aos requisitos do Padrão de Excelência Ambiental de REDD+, comumente conhecido como ART TREES.

A missão da ART é servir como uma referência global de qualidade para REDD+ jurisdicional, fornecendo a confiança necessária na integridade das reduções de emissões e remoções da proteção e restauração florestal para desbloquear o financiamento em escala para uma ação climática ambiciosa e incentivar os governos a alcançar esses resultados.

O padrão da ART para medição, monitoramento, relatórios e verificação, o Padrão de Excelência Ambiental REDD+, conhecido como TREES, é baseado em uma década de aprendizado e evolução do REDD+. A ART conscientemente se baseou nessa base de experiência para criar um programa de crédito totalmente alinhado com os requisitos do Acordo de Paris e incorpora elementos de mercado que aumentam a confiança nos resultados, bem como a Estrutura de Varsóvia e as Salvaguardas de Cancún.

O TREES permite que os governos, em âmbito nacional e subnacional, gerem créditos verificados de redução e remoção de emissões, atendendo a requisitos precisos e abrangentes, contemplando especialmente: garantia de sólidas salvaguardas ambientais e sociais de acordo com as Salvaguardas de Cancún; contabilidade e crédito;



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

monitoramento, relatórios e verificação independente; mitigação dos riscos de vazamento e reversão; evitar contagem dupla; e emissão transparente de unidades serializadas em um registro público.

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 Registry Document (TRD) - Documento de Registro 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.ª 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 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).

A Lei Estadual nº 1.917/2008, em seu artigo 19, autorizou o Tocantins a alienar reduções de emissões e créditos de carbono, dos quais seja beneficiário ou titular, desde que devidamente reconhecidos ou certificados, decorrentes: I - da emissão evitada de carbono em



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

projetos no âmbito do MDL, florestas naturais, florestamento e reflorestamento de áreas degradadas ou convertidas para uso alternativo do solo; II - 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 III - de outros mecanismos e regimes de mercado de redução de emissões de gases de efeito estufa. Os créditos de carbono em questão, de acordo com a referida Lei (art. 19, parágrafo único), 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.

Em 2021, o Estado do Tocantins apresentou Nota Conceitual junto a Architecture for REDD+ Transactions (ART) iniciando o processo de normatização do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins ao padrão The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES), culminando com TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, objeto da análise nesta Câmara Técnica Permanente.

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.

Entre os serviços ambientais objeto da referida legislação, 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 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.



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

A partir da aprovação da Nota Conceitual pela Architecture for REDD+ Transactions (ART), o estado do Tocantins se habilitou para seguir o ciclo exigido ao processo de registro inicial, verificação e emissão de créditos na), que se desdobra nas seguintes etapas obrigatórias:

1. Submissão do TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins;
2. Submissão do Relatório Inicial de Monitoramento do TREES (TMR);
3. O Secretariado do ART analisará, e se necessário, retornará com solicitações de revisões aos documentos submetidos;
4. 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;
5. 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;
6. 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;
7. Atendidos todos os requisitos os documentos TRD e TMR são aprovados pelo Secretariado do ART;
8. 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;



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

- 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;
- 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 Registry Document (TRD) - Documento de Registro 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), 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 Registry Document (TRD) - Documento de Registro 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+



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

ENVIRONMENTAL EXCELLENCE STANDARD (TREES), no âmbito da ARCHITECTURE FOR REDD+ TRANSACTIONS (ART)

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 Registry Document (TRD) - Documento de Registro 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 XX dias do mês de XX de 2024.

**Marli Teresinha dos Santos
Ravenna Priscylla Pinto Vieira**
Secretaria de Estado do Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

**Décio Gueirado Júnior
Ádria Gomes dos Reis**
Ministério Público Estadual - MPE

**Cledson da Rocha Lima
Luiz Vanderlei Grama Pereira**
Federação da Agricultura e Pecuária do
Estado do Tocantins – FAET

**Angélica Beatriz Corrêa Gonçalves
Denise Gomes Loureiro**
Instituto Natureza do Tocantins -
(NATURATINS)

**Leandro Milhomem Costa
Mauricio Rodrigues da Costa Sobrinho**
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos
Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

**Luciana de Paula Sevilha
Wagner Sampaio Palhares Junior**
Secretaria do Estado da Agricultura e Pecuária
– (SEAGRO)



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

**Geraldo Magela Azevedo Silva
Júnior
Capitão Marcus Vinicius Coelho
Carmo**
Polícia Militar do Estado do Tocantins -
PM/TO

MANUATA



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

SGD: 2024/39009/011033

PROCESSO Nº: 2024/39001/000044**INTERESSADO (A):** Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos**ASSUNTO:** Análise do TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro ao padrão TREES do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins.**PARECER JURÍDICO Nº 10/2024/COEMA-CTPAJ****1. RELATÓRIO**

Versam os presentes autos acerca da análise do TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro 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 Registry Document (TRD) - Documento de Registro do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins é o documento estabelecido no Resumo Executivo: o padrão de Excelência Ambiental REDD+ (TREES) 2.0, na versão junho de 2023, fornecido pelo Secretariado da ART, indicando o resumo dos principais requisitos a serem demonstrados pelas jurisdições quando se habilitam à submissão do padrão.

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+, demonstradas no TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins.

A Lei Estadual nº 1.917/2008, em seu artigo 19, autorizou o Tocantins a alienar reduções de emissões e créditos de carbono, dos quais seja beneficiário ou



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

titular, desde que devidamente reconhecidos ou certificados, decorrentes: I - 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; II - 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 III - de outros mecanismos e regimes de mercado de redução de emissões de gases de efeito estufa.

Os créditos de carbono demonstrados no TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, de acordo com a Lei Estadual nº 1.917/2008 (art. 19, parágrafo único), 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.

E foi por meio da Lei Estadual Nº 4111, 5 de janeiro de 2023, que estabelece 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.

O mecanismo do Programa JREDD+ Tocantins está baseado no desempenho da redução de emissões 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), que ora está sendo submetido à avaliação do Secretariado ART para avaliação dos elementos técnicos necessários, bem como requisitos de proteção ambiental, sociais e de governança, requisitos de verificação e disposições para evitar dupla contabilidade.

Em síntese, é o relatório.



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

2. FUNDAMENTAÇÃO

Na organização político-administrativa da República Federativa do Brasil, os entes subnacionais, que correspondem aos Estados e ao Distrito Federal, tido como entes federativos autônomos que estão um nível abaixo da União, a correspondente esta correspondente ao ente nacional (art. 1º e 18º, CRFB/88). O participante é o governo subnacional do estado do Tocantins, 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.

Ao Secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), nomeado por meio do Ato 273, publicado no Diário Oficial do Estado do Tocantins nº 6268, de 09 de fevereiro de 2023, incumbe autoridade legal para representar o Estado na proposição do Programa Jurisdicional de Redução de Emissões pelo Desmatamento e Degradação (REDD+), no estado do Tocantins

O artigo 18 da Constituição da República Federativa Brasileira (CRFB, Constituição Federal Brasileira) estabelece que a organização político-administrativa do País compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

autônomos, nos termos da referida Carta Magna. A autonomia dos Estados implica a capacidade de autogoverno, auto-organização, autolegislação e autoadministração, incluindo a gestão de seus bens e ativos.

A Constituição Federal Brasileira também prevê 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 do 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 do 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 exercido para proteção do meio ambiente. Assim, cabe a esses entes a gestão e decisões sobre a transação de tais ativos.

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



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

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 o 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+.

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 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



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (art. 24 ins. 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 ins. 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.



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

2.1 NATUREZA JURÍDICA DO CRÉDITO DE CARBONO

A definição de crédito de carbono pode ser encontrada em diferentes leis e regulamentos nacionais e internacionais que tratam sobre redução de emissões de gases do efeito estufa, em especial o CO₂. Para tentar chegar a uma definição mais precisa acerca da natureza jurídica do crédito de carbono é necessário aprofundar-se nas leis e normas relacionadas à matéria.

Assim sendo, no campo da regulamentação internacional incorporada à legislação brasileira, cita-se:

- a) Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, assinada em Nova York em 9 de maio de 1992, promulgada pelo Decreto 2.652, de 1º de julho de 1.998;
- b) Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro, promulgado pelo Decreto 5.445, de 12 de maio de 2005; e
- c) Acordo de Paris, promulgado em 2017 pelo Decreto 9.073, de 5 de junho de 2017.

A proteção do meio ambiente e sua relação com a ordem econômica são abordadas na Constituição Federal nos artigos 170, inciso VI e art. 225:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao **Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.**

[...]

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

VI - **defesa do meio ambiente**, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos **produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação; (grifa-se).**



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

A primeira legislação federal a tratar sobre comercialização de créditos de carbono no âmbito federal, foi a Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006, que trata sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável, proibia a outorga dos créditos de carbono nas concessões florestais (art. 16, § 1º, VI) a terceiros.

Tal previsão foi recentemente alterada pela Medida Provisória nº 1.151, de 26 de dezembro de 2022, permitindo a inclusão no objeto da concessão florestal o direito de comercializar créditos de carbono e serviços ambientais. Isso significa que inicialmente pensava-se a exploração de créditos de carbono apenas pelo Poder Público, o que foi alterado nas legislações subsequentes.

A Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que veio em seguida, institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC, e apesar de não mencionar nada sobre crédito de carbono, dispôs sobre “títulos mobiliários representativos de emissões de gases de efeito estufa evitadas certificadas”, consoante art. 9º:

Art. 9º O Mercado Brasileiro de Redução de Emissões - MBRE será operacionalizado em bolsas de mercadorias e futuros, bolsas de valores e entidades de balcão organizado, autorizadas pela Comissão de Valores Mobiliários - CVM, onde se dará a negociação de títulos mobiliários representativos de emissões de gases de efeito estufa evitadas certificadas.

Assim, o primeiro tratamento dado inicialmente ao crédito de carbono foi o de título mobiliário. É apenas com o advento do Código Florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012) que o crédito de carbono passou a ser definido como “título de direito sobre bem intangível e incorpóreo transacionável”, consoante artigo 3º, inciso XXVII e que foi também expressamente previsto a possibilidade de transacionar o crédito, nos seguintes termos:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

XXVII - crédito de carbono: título de direito sobre **bem intangível e incorpóreo transacionável**;

[...]

Art. 41. É o Poder Executivo federal autorizado a instituir, sem prejuízo do cumprimento da legislação ambiental, programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, bem como para adoção



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

de tecnologias e boas práticas que conciliem a produtividade agropecuária e florestal, com redução dos impactos ambientais, como forma de promoção do desenvolvimento ecologicamente sustentável, observados sempre os critérios de progressividade, abrangendo as seguintes categorias e linhas de ação: [\(Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012\)](#).

I - pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais, tais como, isolada ou cumulativamente:

a) o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono;

[...]

§ 5º O programa relativo a serviços ambientais previsto no inciso I do caput deste artigo deverá **integrar os sistemas em âmbito nacional e estadual**, objetivando a **criação de um mercado** de serviços ambientais.

Nesse sentido, observa-se que alguns juristas entendem que o crédito de carbono pode, a exemplo da energia elétrica ser considerado bem móvel, na forma do artigo 83 do Código Civil que equiparou por ficção legal, títulos a bem móveis. Todavia, diferentemente de outros bens móveis o valor econômico derivado do crédito de carbono está vinculado à capacidade de certificação da neutralização de gás carbônico lançados na atmosfera não nenhuma previsão legal nesse sentido.

Importante destacar que no âmbito de uma reunião promovida pelo *International Institute for the Unification of Private Law* (UNIDROIT), os participantes discutiram que "*a natureza jurídica dos Créditos de Carbono Voluntários (VCCs) poderia mudar em diferentes estágios de seu ciclo de vida (emissão, transferência, etc.) e pelos vários atores envolvidos (o emissor, o registro, o verificador, o comprador)*". Nesse sentido, *sugeriu-se examinar o ciclo de vida completo de um VCC, incluindo emissão, verificação, aquisição/transferência, bem como negociação e eventual aposentadoria, uma vez que todos esses processos poderiam levantar*



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

questões jurídicas de direito privado que o projeto poderia explorar" (UNIDROIT, 2023, p. 5).

Assim é necessária uma construção análoga a realizada com a energia elétrica, que cria uma estrutura jurídico-legislativa para reconhecer o valor econômico a ser aplicado ao crédito de carbono, que existe como consequência de uma ação humana para proteção do ecossistema.

2.2 DA TITULARIDADE DO CRÉDITO DE CARBONO

Acerca da titularidade do crédito de carbono o artigo 15 da Lei nº 4.111, de 5 de janeiro de 2023, que institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) do Tocantins, expressamente consigna que:

Art. 15. A titularidade originária do crédito de carbono jurisdicional pertence ao Estado do Tocantins, e decorre 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.

§1º As atribuições referidas no caput têm natureza de serviço público.

§2º Caberá à Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos definir a metodologia aplicável e os critérios de contabilidade das reduções, inclusive apontando a necessidade de desconto do conjunto de redução de emissões de carbono aferidas no mercado voluntário e, se for o caso, a possibilidade de acomodação de mais de um mecanismo de aferição.

§3º O Estado do Tocantins poderá alienar diretamente os créditos de carbono jurisdicional ou fazer uso de qualquer das entidades mencionadas no art. 22 desta Lei.

Deste modo, resta claro que os créditos de carbono jurisdicional, ou seja os *“crédito de carbono 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*



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

internacionalmente aceitos” pertencem ao Estado do Tocantins, devendo ser considerados para efeitos de aplicação da legislação federal um ativo financeiro, ambiental transacionável, materializado na forma de um título de direito do Estado.

2.3 DA TITULARIDADE DO CRÉDITO DE CARBONO

Sendo o crédito de carbono um ativo transacionável de titularidade do Estado do Tocantins é primordial compreender sua natureza para que se possa identificar as normas aplicáveis a sua alienação.

Considerando a titularidade do Estado do Tocantins em relação aos créditos de carbono, e sendo os créditos de carbono títulos de direito pode-se fictamente considerá-los bens públicos dominicais, na forma do art. 99, inciso III do Código Civil, que assim dispõe:

Art. 99. São bens públicos:

[...]

III - os dominicais, que constituem o patrimônio das pessoas jurídicas de direito público, como objeto de direito pessoal, ou real, de cada uma dessas entidades.

Isto porque a Lei nº 4.111/2023, no artigo 15 expressamente define o crédito de carbono jurisdicional como de titularidade originária do Estado, se assemelhando assim aos bens públicos dominicais que são patrimônios das pessoas jurídicas de direito público, que não são de uso comum ou especiais.

Acerca da alienação de bens públicos o Mestre Hely Lopes Meirelles, assim descreve:

"Alienação é toda transferência de propriedade, remunerada ou gratuita, sob a forma de venda, permuta, doação, dação em pagamento, investidura, legitimação de posse ou concessão de domínio. Qualquer dessas formas de alienação pode ser utilizada pela Administração, desde que satisfaça as exigências administrativas para o contrato alienador e atenda aos requisitos do instituto específico. Em princípio, toda alienação de bem público depende de lei autorizadora, de licitação e de avaliação da coisa a



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

ser alienada, mas casos há de inexigibilidade dessas formalidades, por incompatíveis com a própria natureza do contrato. [...]”.

Existem regras diferentes para a alienação de bens públicos móveis e imóveis. No caso do crédito de carbono não há um dispositivo legal que o identifique, todavia, entende-se mais plausível considerá-lo um bem móvel, a exemplo da energia elétrica, do que um bem imóvel, em razão das semelhanças para produção da energia elétrica que só existe como ativo transacionável a partir de uma ação humana.

3. CONCLUSÃO

Por todo o exposto, esta Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos, após análise do TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, manifesta-se pelo prosseguimento do referido documento, para análise e deliberação do Pleno do Conselho Estadual do Meio Ambiente do Tocantins – COEMA-TO.

Por fim, cabe ressaltar que a emissão deste parecer tem fundamento no artigo 37 do Regimento Interno, tendo caráter opinativo, não vinculando o Conselho às suas conclusões.

É o parecer. S.M.J.

CÂMARA TÉCNICA DE ASSUNTOS JURÍDICOS, Palmas, capital do Estado do Tocantins, aos XX dias do XXX de 2024.

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

Natávio Gomes Pereira Neto
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia do Estado do Tocantins -
CREA/TO

Ádria Gomes dos Reis
Luana Leda Melo
Ministério Público Estadual - MPE



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

**Thiago Emanuel Azevedo de
Oliveira**
Ana Flavia Ferreira Cavalcante
Procuradoria Geral do Estado do
Tocantins - PGE

Jander Araújo Rodrigues
Ricardo Alves Pereira
Federação da Agricultura e Pecuária
do Estado do Tocantins - FAET

Luciana de Paula Sevilha
Laura Andrade Rego do Vale
Secretaria do Estado da Agricultura
e Pecuária - SEAGRO

MANUUTA



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

SGD: 2024/39009/011074

RECOMENDAÇÃO COEMA/TO Nº XX, DE OUTUBRO DE XX DE 2024.

Dispõe sobre a Recomendação do documento de Registro Trees Registry Document para submissão do Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins ao 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 eduções 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 e 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 Parecer Técnico nº 5/2024/COEMA/TO, emitido pela Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdicional.

CONSIDERANDO o Parecer Jurídico nº 10/2024/COEMA/TO, emitido pela Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos.



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

CONSIDERANDO o deliberado e aprovado na XXª Reunião Extraordinária do Pleno do Conselho Estadual do Meio Ambiente do Tocantins - COEMA/TO, realizada em xx de xx do corrente ano;

RESOLVE:

Art. 1º Recomendar o documento de Registro Trees Registry Document para submissão do Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins ao Padrão de Excelência Ambiental ART TREES, conforme deliberação da XX Reunião Ordinária do Conselho Estadual do Meio Ambiente, realizada em XX de XXXXX de 2024.

Art. 2º Publique-se.

(Assinado Digitalmente)

MARCELLO DE LIMA LELIS
Presidente do COEMA



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

SGD: 2024/39009/011035

PROCESSO Nº: 2024/39001/000044;
INTERESSADO: Conselho Estadual de Meio Ambiente – COEMA;
DESTINO: Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdicional e Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos do COEMA;
ASSUNTO: Análise do Trees Registry Document (TRD), que formaliza a submissão do Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins, instrumento econômico de Pagamento de Serviço Ambiental previsto no art. 24, IV da Lei Estadual nº 4.111/2023 ao padrão de excelência ambiental ART TREES.

DESPACHO Nº 28/2024/COEMA/TO.

Em atenção ao MEMORANDO nº 85/2024/SGPPA, SGD nº2024/39009/010916, encaminhamos o processo em epígrafe para análise das Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdicional e Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos do COEMA, de acordo com os Arts. 18 e 23 do Regimento Interno, visando subsidiar a aprovação do Conselho Estadual do Meio Ambiente – COEMA em reunião plenária.

Assessoria de Unidades Colegiadas, em Palmas - TO, aos 23 dias do mês outubro de 2024.

(Assinatura Digital)

ANDRESSA BORGES DA CRUZ

Assessor de Unidades Colegiadas, respondendo
(PORTARIA-SEMARH Nº 44, DOE 6.578)





Earth
Innovation
Institute

Documento de Registro TREES (TREES Registry Document) do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins - PROCLIMA



Monica Julissa De Los Rios
Andre Moura
Apresentação ao COEMA

29 de outubro de 2024



Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: D28E9BAF01CE5297



Criado para
certificar REDD +
em grande escala

Architecture for REDD+ Transactions₂ The REDD+ Environmental Excellence Standard

Organização fundadora	ART (estabelecido pela Noruega, EDF, Winrock International, entre outros)
Tipo de Inicialiativa	Iniciativa Privada
Objetivo	Catalizar financiamento de larga escala para REDD+
Alvo de mercado	LEAF já anunciou que quer créditos TREES (US, Noruega, Uk), CORSIA, DENTRE OUTROS
Nível jurisdicional	Aplicado em jurisdições em nível nacional e pode ser aplicado em nível subnacional como medida provisória



TREES verifica se a jurisdição cumpre critérios pre-definidos que podem ser divididos em 6 grupos

3



Desempenho
de
creditação



Integridade
dos
créditos de
carbono



Monitoramen
to e
Reporte



Salvaguarda
s Sócio
Ambientais



Registro e
Acesso
Público



Validação e
Verificação



Processo de submissão, análise e aprovação dos documentos TREES até a emissão dos créditos



Não há cronograma ou prazos após envio do TC

Os Relatórios de Monitoramento devem ser enviados dentro de doze meses após os anos civis 1, 3 e 5 de cada período de creditação,

Relatório da VVB 12 meses do início da validação ou verificação.





CONFORMIDADE

REQUISITOS DE ELEGIBILIDADE

Participante: governo nacional ou subnacional, não mais do que um nível abaixo do nível nacional

Área de contabilidade subnacional:

- a) toda a área de uma ou várias jurisdições administrativas não mais do que um nível abaixo do nível nacional
- b) Pelo menos 2,5 milhões de hectares de área florestal total

O participante é o governo subnacional:
Tem ou terá uma carta do governo nacional autorizando a inscrição e participação do Participante no ART

O país do participante incluiu a floresta em suas NDCs.

O Participante possui um sistema para fornecer informações sobre salvaguardas

REQUISITOS PARA AVALIAR CRÉDITOS POTENCIAIS

Definição de florestas

Alinhada com a definição de Floresta nacional (NDC/FREL)

Período de Referência

Período de 5 anos terminando exatamente no ano do pedido de registro

Nível de Referência

Média histórica de emissões ao longo do Período de Referência

Nível de Creditação

É o mesmo do Nível de Referência calculado para o Período de Referência

Período de creditação

- Permitir que a jurisdição capture resultados dos últimos 4 anos
- Ciclos de 5 anos (até 2030 para nível subnacional)

Buffer e Vazamento

Deduções rigorosas. Podem chegar a 45% (juntos) das reduções de emissões e são calculados usando tabelas e fórmulas de dados específicas

Cálculo das Reduções

Baseado em GWP AR-05 do IPCC





TREES REGISTRATION DOCUMENT

SUMARIO

1. Participant Information	4
2. Program Partners	5
3. Reference Period and crediting Period	6
4. Accounting area	6
5. Eligibility criteria	7
6. Ownership rights to emission reductions to be issued by ART	10
7. Safeguards	17
8. Participation in other programs	99
9. Double Counting	100
10. Crediting Level calculation for the crediting period	101
10.1 General approach and stratification	101
10.2 Pools and gasses (text and table)	103
10.3 Emissions from deforestation.	104
10.3.1 Results emissions from deforestation	108
10.4 Emissions from Forest Degradation	110
10.4.1 Results emissions from forest degradation	111
10.5 Removals by regenerating forests	113
10.5.1. Results removals from regenerating forest	113
10.6 Calculating Crediting Levels	114
10.7 Uncertainty Analysis:	118
11. Monitoring Plan	118
12. Reversals	118
13. leakage	123
14. variances	124
	124
	124
	124
	125
	130



DD+ Implementation plan
anges

Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: D28E9BAF01CE5297

TREES REGISTRY DOCUMENT

O DOCUMENTO DE REGISTRO
TREES E ANEXOS:

DESCRIÇÃO COMPLETA DE COMO
O PARTICIPANTE ATENDE E
PLANEJA ATENDER AOS
REQUISITOS DO PADRÃO

Para cada informação deve
ser fornecida uma evidencia
que justifica e comprova o
cumprimento dos
requisimentos.

1. Informações do Participante

1. Participant Information

PARTICIPANTE =
JURISDIÇÃO

ENTITY

COUNTRY

BRASIL

JURISDICTION (if registering as a sub-national Participant)

TOCANTINS

REPRESENTATIVE ORGANIZATION AND CONTACT INFORMATION

ORGANIZATION NAME

Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

MAILING ADDRESS

Esplanada das Secretarias, Praça dos Girassóis, s/nº, Centro, Palmas - Tocantins. CEP 77.001-002

FIRST NAME

Marcello

LAST NAME

de Lima Lelis

EMAIL ADDRESS

cabinete@semarh.to.gov.br

TELEPHONE

+55 (63) 3218 7799

Identificar a jurisdição e o responsável pelo programa com autoridade legal para isso.



2. PARCEIROS DO PROGRAMA

Instituições parceiras responsáveis pelo preenchimento dos documentos do TREES e que são responsáveis por responder perante ao corpo de validação e verificação e fornecer todas as informações que sejam solicitadas durante o processo de auditoria.

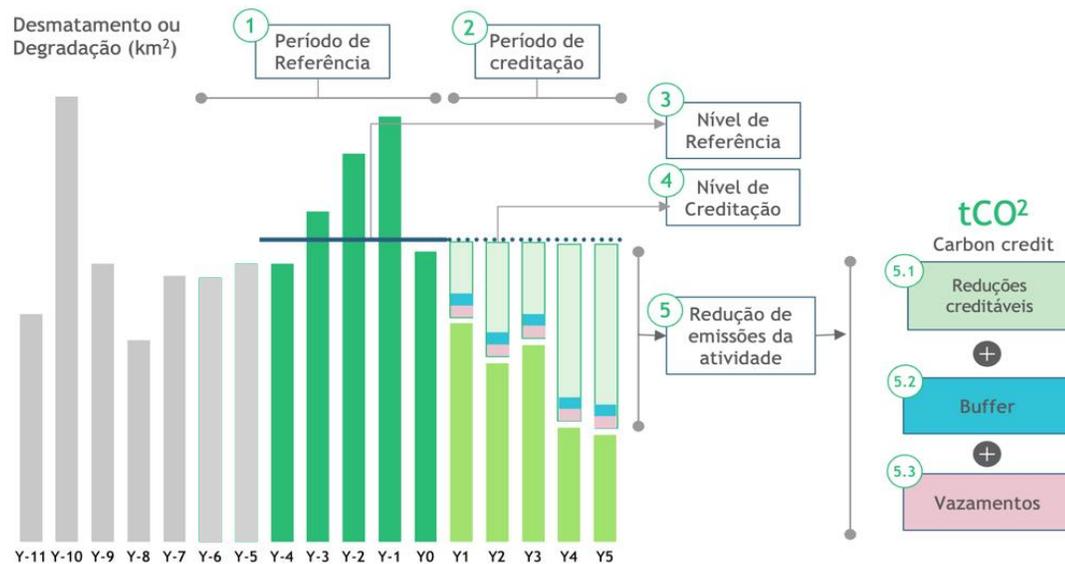


TOCANTINS
CARBONO



3. PERÍODO DE REFERÊNCIA E CREDITAÇÃO

- Período de referência é o período no qual se estabelece o nível de referência para comparação das reduções.
- O nível de referência é a taxa média do desmatamento e degradação de 5 anos.
- Período de creditação é o período de 5 anos onde será avaliado se houve uma redução com relação ao nível de referência.



Reference Period

01/01/2015

mm/dd/yyyy

31/12/2019

mm/dd/yyyy

Crediting Period

01/01/2020

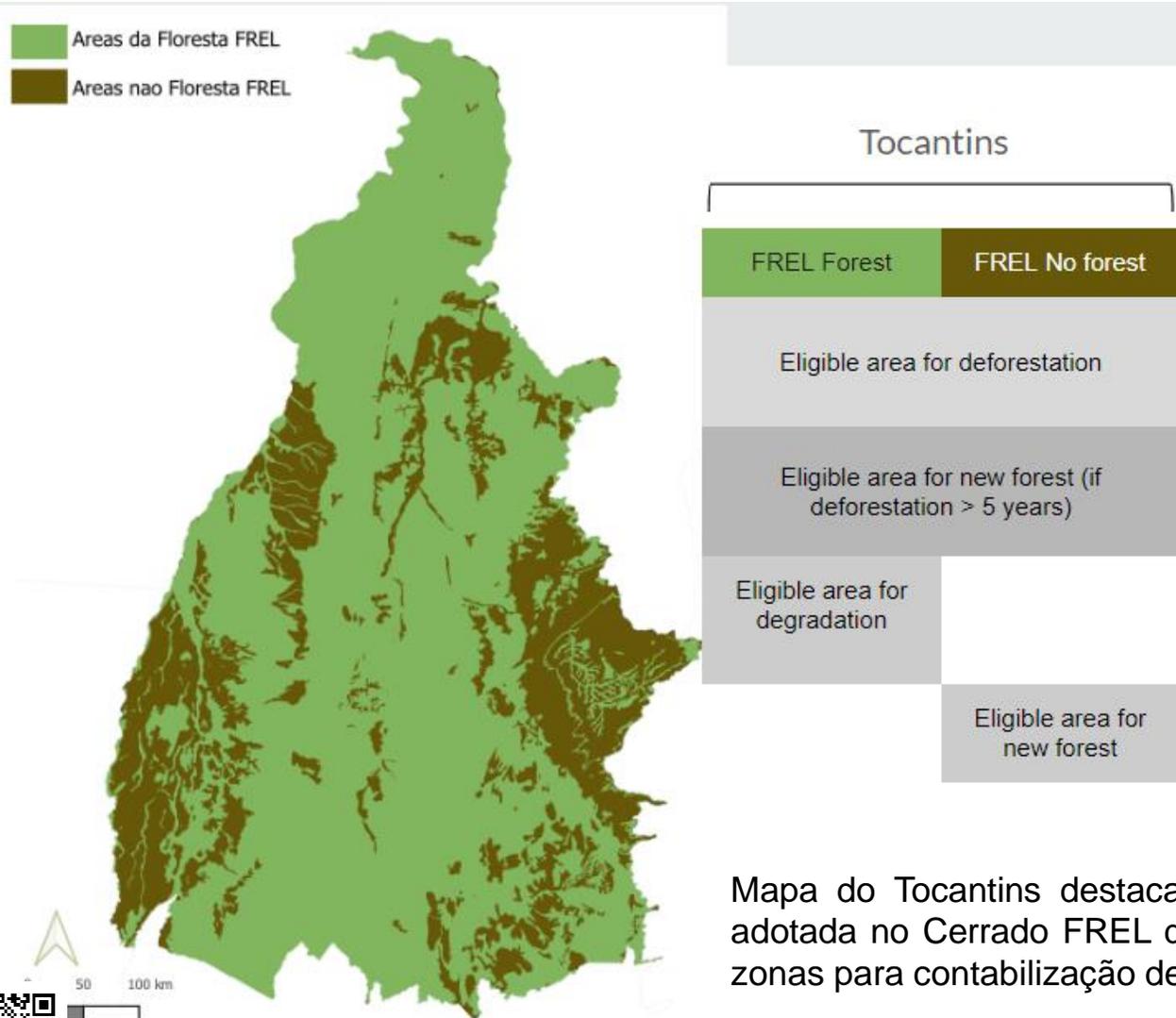
mm/dd/yyyy

31/12/2024

mm/dd/yyyy



4. ÁREA DE CONTABILIDADE



- A área do estado cobre 27.742.400 há
- A área total de floresta na área de contabilidade é de 12.437.337,75 ha

Mapa do Tocantins destacando as áreas florestais (conforme a definição restritiva de Cerrado adotada no Cerrado FREL do Brasil, Ministério do Meio Ambiente, 2017) e consequentemente as zonas para contabilização de emissões por desmatamento e degradação.

5. CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Marque a caixa apropriada abaixo para cada critério para indicar se o critério é atendido ou não é aplicável. Espera-se que evidências de apoio sejam fornecidas em outras seções do Conceito TREES e não precisam ser duplicadas aqui. No entanto, informações adicionais podem ser incluídas na caixa abaixo, se desejado.

CRITÉRIOS ATENDIDOS	NÃO APLICÁVEL	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O Participante do TREES é um governo nacional ou governo subnacional, não mais do que um nível abaixo do nível nacional.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se uma área de contabilidade subnacional for proposta por um governo nacional ou por um governo subnacional: <ul style="list-style-type: none"> • O limite da área contabilística subnacional corresponde a toda a área de uma ou várias jurisdições administrativas, não mais do que um nível abaixo do nível nacional; • A área contábil é composta por uma área florestal total de pelo menos 2,5 milhões de hectares
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se o Participante for um governo subnacional, o Participante possui ou terá uma carta do governo nacional autorizando a inscrição e participação do Participante no ART.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O Participante ou o país do Participante incluiu florestas nas suas NDCs .
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	O Participante ou o país do Participante dispõe de um sistema para fornecer informações sobre salvaguardas.

Caso específico do Brasil:
Competências concorrentes entre
federação e estados



6. Direitos de propriedade sobre reduções de emissões a serem emitidos pelo ART

Direitos do Participante sobre as REs

- Marco Regulatório
- Acordos de alocação e repartição de benefícios

Marco Jurídico Nacional
Marco Jurídico Estadual

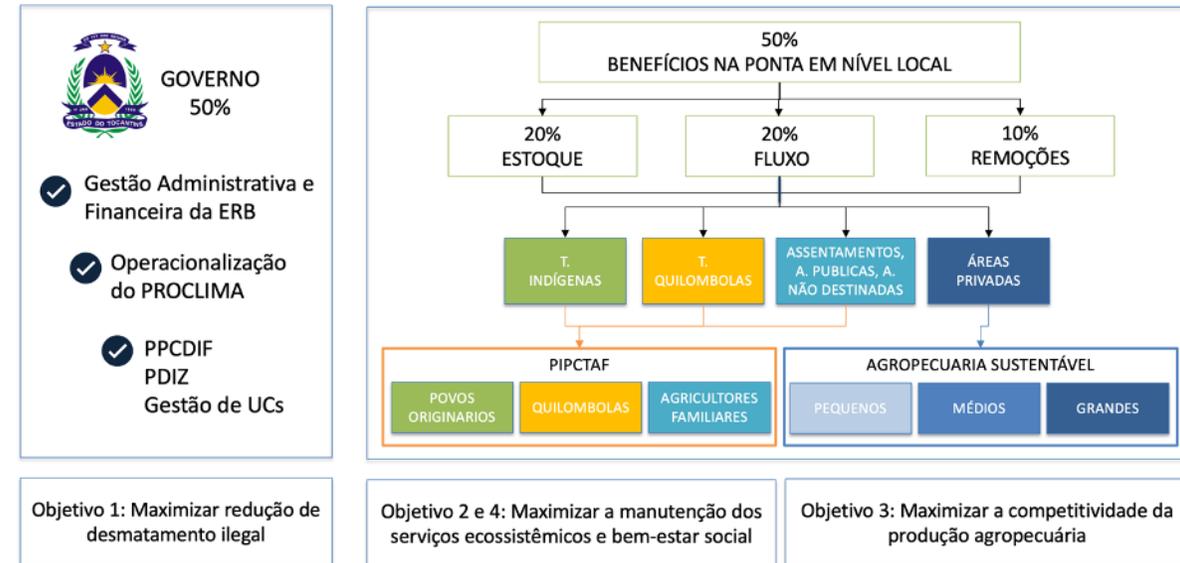
- PEPSA: provedores de serviços ambientais/beneficiários
- Direitos privados - projetos privados
- O governo é responsável pela regulação, controle, monitoramento e registro das iniciativas, garantindo que todas as reivindicações sejam

Princípio de justiça e equidade na repartição dos benefícios econômicos e sociais oriundos dos produtos e serviços vinculados ao PSA, incluindo de REDD+.

Lei Estadual 4.111/2023.



Estratégia de Repartição de Benefícios



Objetivo 1: Maximizar redução de desmatamento ilegal

Objetivo 2 e 4: Maximizar a manutenção dos serviços ecossistêmicos e bem-estar social

Objetivo 3: Maximizar a competitividade da produção agropecuária





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



Estruturan

A jurisdição tem que demonstrar que tem um arcabouço de regulamentos e políticas para implementar cada uma das salvaguardas



Procedimen

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





ART
Architecture for
REDD+ Transactions

A: Ações complementares ou consistentes com os objetivos dos programas florestais nacionais e outras convenções e acordos internacionais relevantes.

Indicador de Estrutura: **Leis e Políticas**

Indicador de Processo: **Mandatos, Procedimentos**

Indicador de Resultado: **Essas políticas, mandatos e procedimentos estão sendo implementados? Quais resultados de sua implementação**

Tema 1:

Coerência com os objetivos dos **programas florestais nacionais.**

Constituição

Política de Proteção da Vegetação Nativa

Código Florestal

Política Nacional de Meio Ambiente

Política Nacional de MC – ENREDD+, NDC

Decisões da governança responsável incluindo relatórios de comitês, comissões ou câmaras temáticas/grupos de trabalho a elas vinculados
Regras e condições para acesso e utilização de recursos que promovam a integração das Ações de REDD+ a outras políticas e programas ambientais

Relatórios de Execução, Avaliação do:

PPCD,

Fundo Amazônia

Fundo Clima

Floresta+

Reportes à UNFCCC (BUR)

Tema 2:

Coerência com os objetivos das **convenções e acordos internacionais relevantes.**

UNFCCC, AP, D/CP sobre REDD+ UNCCD,

Políticas que promovem a aplicação de convenções e acordos internacionais relevantes ratificados pelo país e relevantes ao desenho e implementação de Ações de REDD+.

Instrumentos para implementação de acordos internacionais

Instrumentos para destinação de recursos na implementação de acordos internacionais:

Relatórios internos e externos de monitoramento das políticas/programas/projetos de REDD+ ou relacionadas a ações de REDD+





ART

Architecture for
REDD+ Transactions

B: Estruturas de governança florestais nacionais transparentes e eficazes, tendo em vista a soberania nacional e a legislação nacional.

15

Tema 1:

Respeitar, proteger e cumprir o direito de **acesso à informação**.

Indicador de Estrutura:

Indicador de Processo:

Indicador de Resultado:

A identificação previa das partes interessadas garante que o Estado disponibilize as informações nos canais e linguagem acessível.

Indicador de Estrutura:

Indicador de Processo:

Indicador de Resultado:

Tema 3:

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

Políticas, procedimentos reconhecer e garantir o direito à terra nas áreas previamente descritas onde as Ações de REDD+ estão sendo implementadas, incluindo aquelas que tratam de direitos à terra de povos indígenas, quilombolas, povos e comunidades tradicionais e agricultores

Tema 2:

Promover a **transparência e a prevenção da corrupção**, incluindo a promoção de medidas anticorrupção.

Estado deve informar se possui tais medidas instituídas formalmente e vigentes e, caso possua, descrever quais são.

Tema 4

Respeitar, proteger e realizar o **acesso à justiça**.

o Estado deve informar quais são os mecanismos de denúncia, diligências, recurso e resolução de conflitos que oferece as partes interessadas em suas Ações de REDD+.





ART
Architecture for
REDD+ Transactions

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

- i) conhecimentos e práticas relativas a sistemas de manejo e conservação dos recursos naturais, da biodiversidade e da agrobiodiversidade;
- ii) conhecimentos relacionados à medicina tradicional e da floresta, à cura espiritual e tradicional e ao uso de plantas medicinais;
- ii) conhecimentos sobre recursos genéticos das plantas;
- iii) conhecimentos sobre o valor espiritual da natureza;
- iv) conhecimentos sobre a fauna e flora.

Tema 1:

Identificar povos indígenas e comunidades locais, ou equivalente.

Indicador de Estrutura:

Todas as Leis e políticas que apoiam a identificação dos PIPCTs

Indicador de Processo:

(i) mandatos, (ii) procedimentos e (iii) recursos para garantir o respeito aos direitos de PIQCTAFs

A jurisdição deve apresentar a identificação de PIQCTAFs envolvidos ou impactados por suas

Tema 2:

Respeitar e proteger o **conhecimento** tradicional.

Explicar como, em suas normas, políticas, programas e outros instrumentos, reconhece e promove a aplicação de instrumentos internacionais ratificados pelo Brasi sobre proteção do conhecimento tradicional

Considerar no mínimo, a atuação das instituições públicas que integram a estrutura de governança do Estado para REDD+ descrita no indicador estrutural, do Tema 1.1, da Salvaguarda A.

Relatórios, documentos e informações que demonstrem os resultados atingidos com as normas (Estrutura) e políticas (Processo)

Tema 3:

Respeitar, proteger e cumprir os **direitos** dos povos indígenas e/ou comunidades locais, ou equivalente.

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

Processos consultivos, formação para governança, instrumentos de gestão territorial ambiental de terras indígenas

Resultados relacionados a participação social, tomada de decisão, transparência e salvaguardas na construção e implementação



Indicador de Resultado:

Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: D28E9BAF01CE5297

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:

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.

Indicador de Processo:

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.

Indicador de



tado:



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

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
@EarthInnovate em Twitter



Programa jurisdiccional de REDD+ do Tocantins

Documentos de registro (TRD) Padrão
Art Trees: Cálculo de emissões por
degradação e desmatamento

Graciela Tejada

Isabela Noronha



Geonomia



Documentos de registro (Trees Registration Document TRD)

Arquitetura para Transações REDD+ (ART)

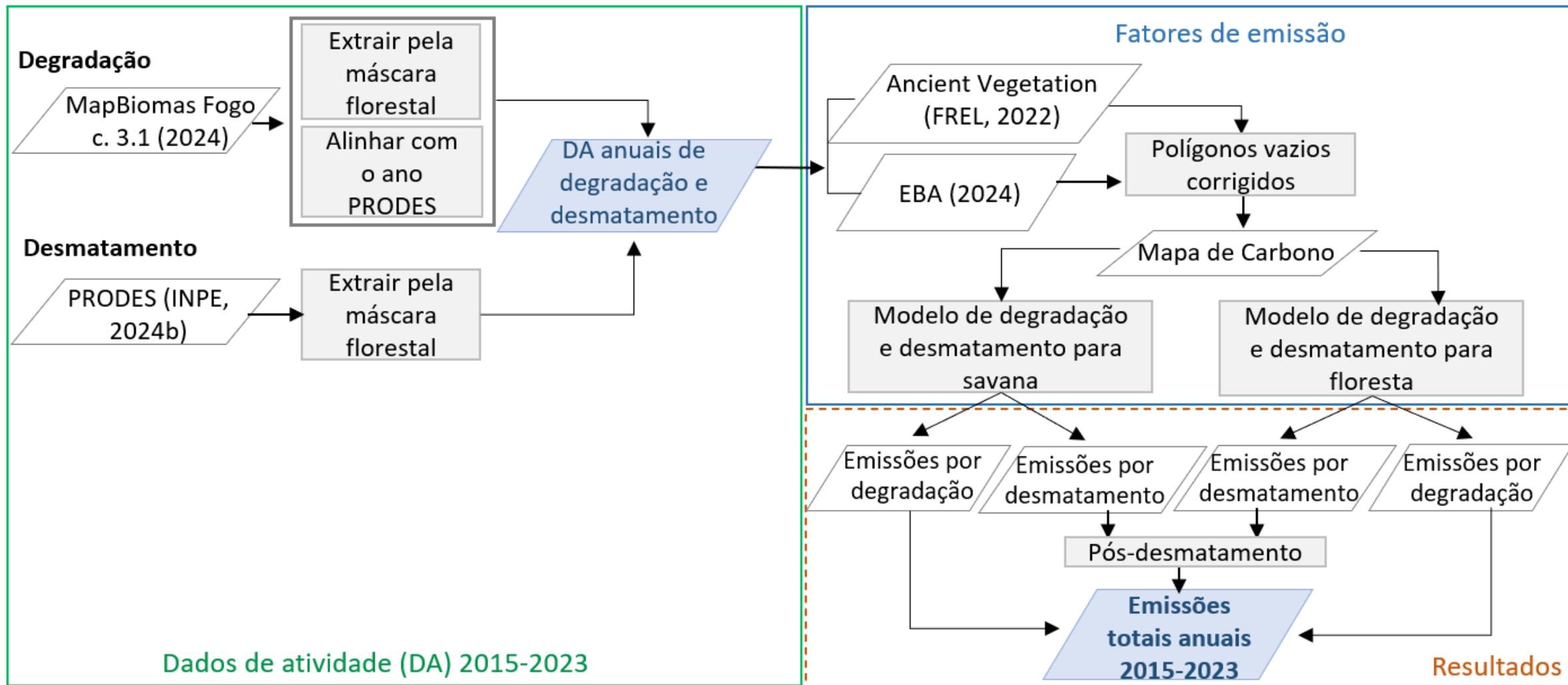
- Padrão de Excelência Ambiental de REDD + (TREES)

$$\text{Emissões} = \text{AD} * \text{EF}$$

- **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



Documentos de registro (Trees Registration Document TRD)

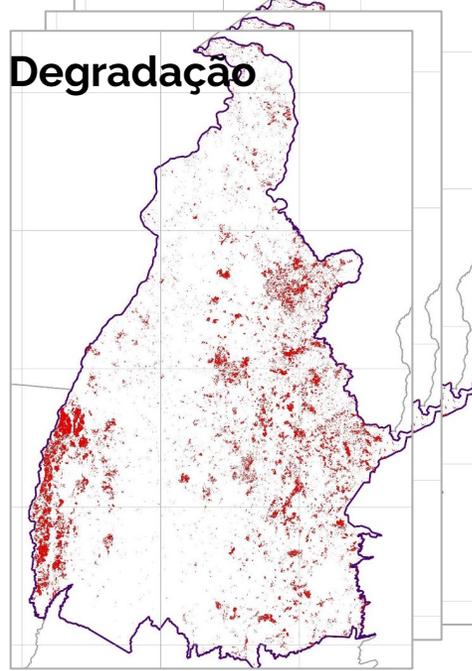


Fluxograma do processo de cálculo das emissões, com base em: Gomes et al. (2024).

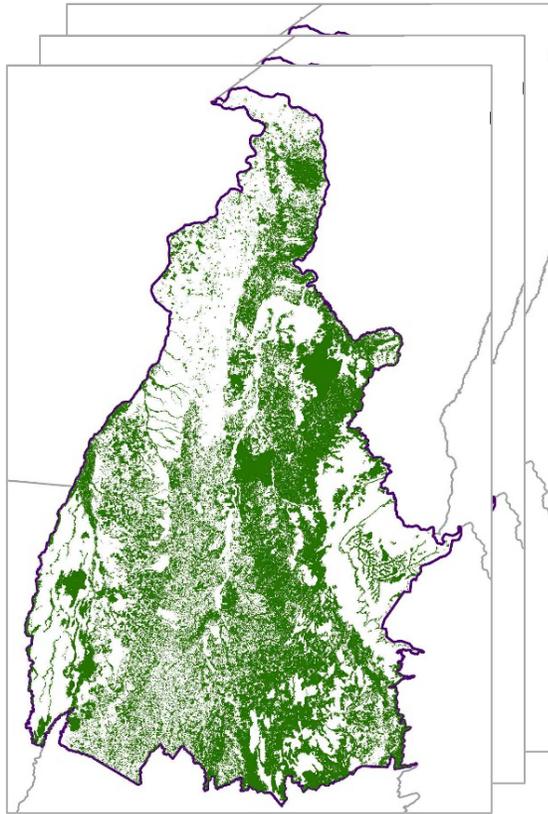


Área queimada
MapBiomas
Fogo c.3.1

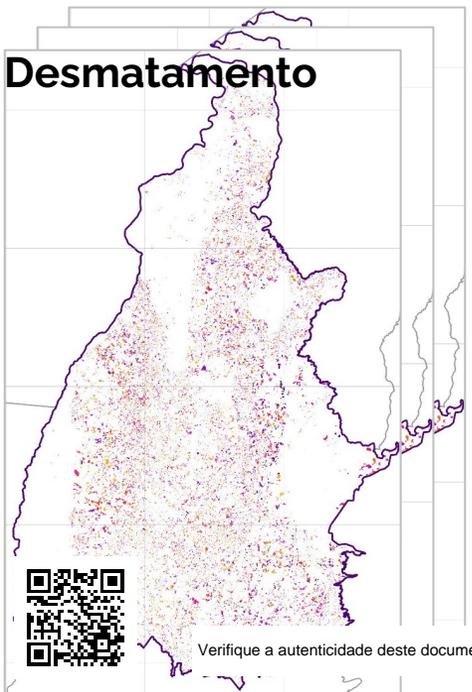
Degradação



Máscara de
Floresta
PRODES +
fitofisionomias
florestais



Desmatamento



Desmatamento

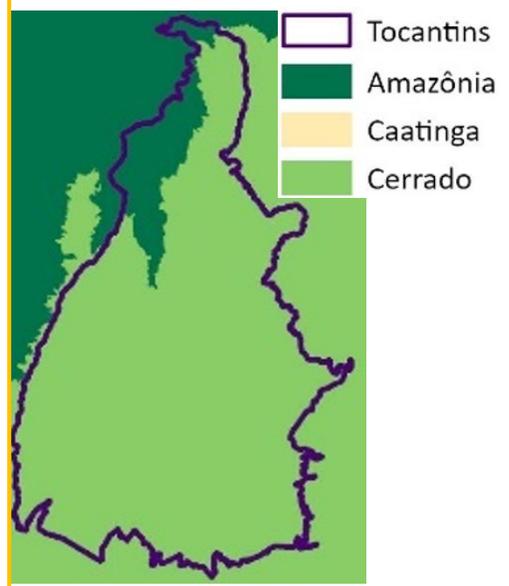


Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 5F010B6301CE5875



Legenda a.

- Fitofisionomias**
- Aa
 - Fs
 - Ab
 - S
 - As
 - SNm
 - Cm
 - SNs
 - Cs
 - SNts
 - Da
 - SO
 - Db
 - SOs
 - Ds
 - Sa
 - Fa
 - Sd
 - Fm
 - Tocantins
 - Demais Estados



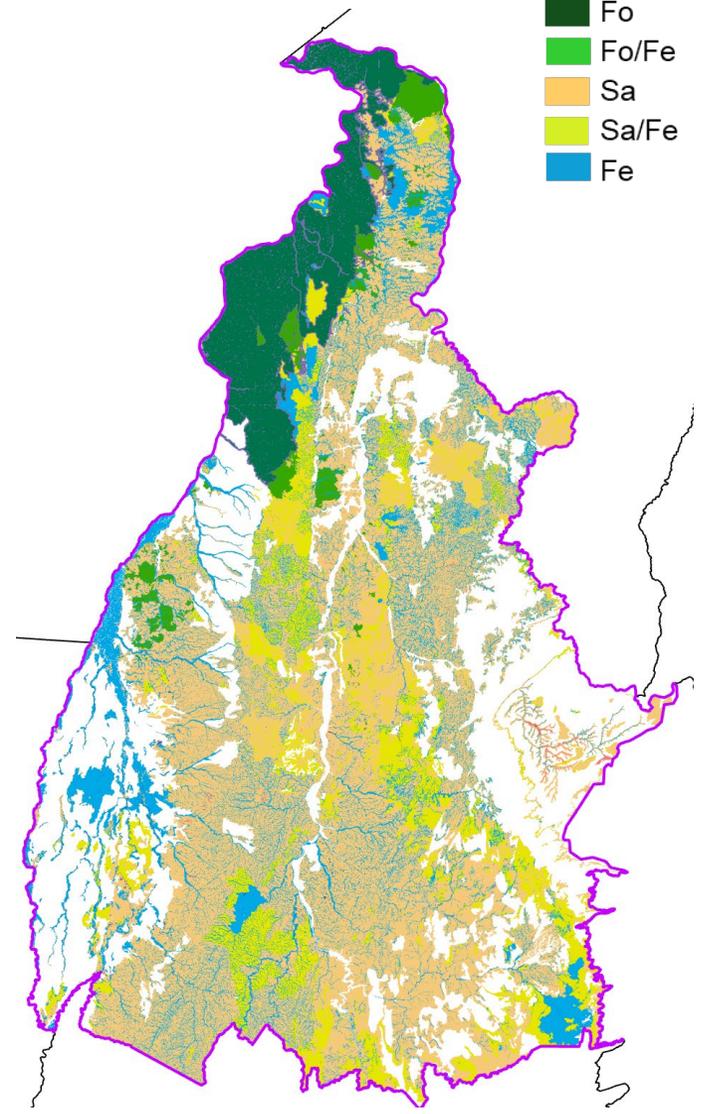
Bioma



Mapa de Carbono escolhido

Ecorregiões

- Tocantins
- Fo
- Fo/Fe
- Sa
- Sa/Fe
- Fe



Dados do inventário florestal estadual (IFF)



fitofisionomias florestais do FREL

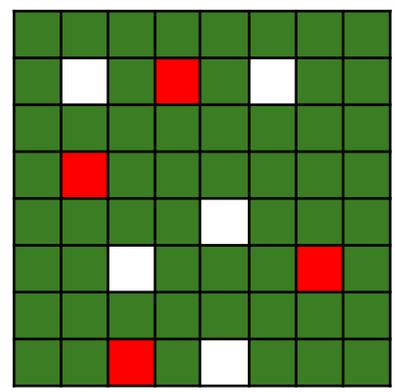
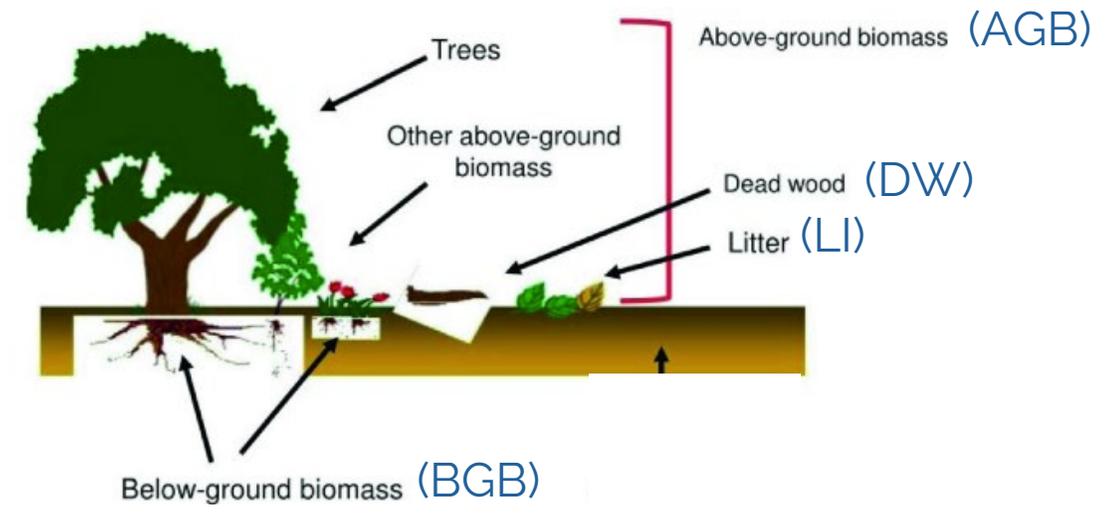
Legenda a.

Fitofisionomias

	Aa		Fs
	Ab		S
	As		SNm
	Cm		SNs
	Cs		SNts
	Da		SO
	Db		Sa
	Ds		Sd
	Fa		Tocantins
	Fm		Demais Estados

Bioma

	Tocantins
	Amazônia
	Caatinga
	Cerrado



Valor de Carbono (tC/ha) por pixel, fitofisionomia, bioma e pool de

- AGB: Biomassa Acima do Solo
 - BGB: Biomassa Abaixo do Solo
 - LI: Liteira/Serapilheira
 - DW: Madeira Morta
- (siglas estão em inglês)

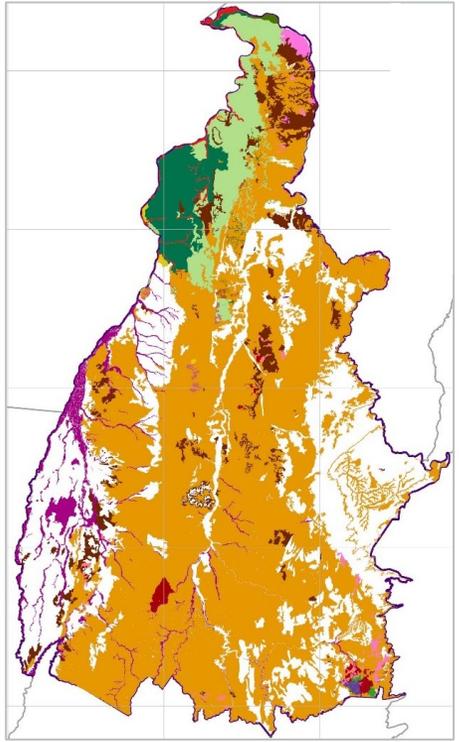
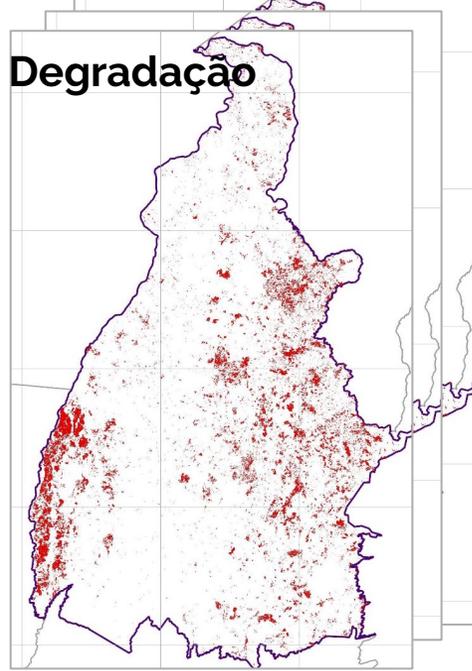
Outros pools de C derivados de "ratios" de AGB para outros pools da 4CN e do FREL



fitofisionomias florestais do FREL

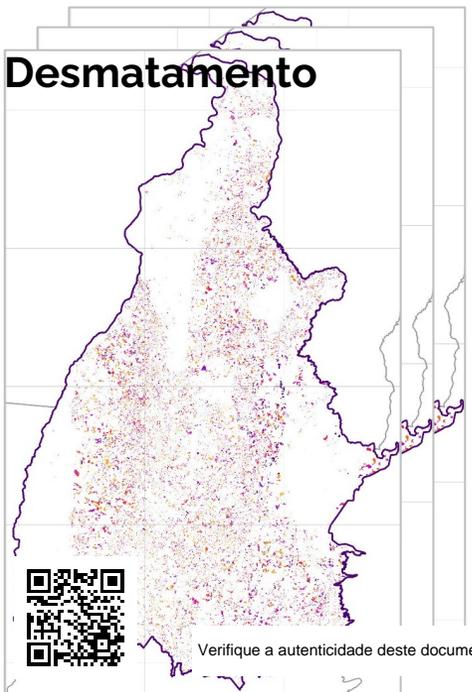
Área queimada
MapBiomas
Fogo c.3.1
2015-2023

Degradação



Mapa de Carbono

Desmatamento



Desmatamento
PRODES



Verifique a autenticidade deste documento em <https://sgd.to.gov.br/verificador> informando o código: 5F010B6301CE5875

Legenda a.

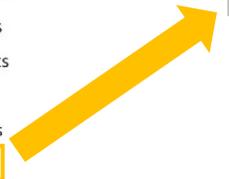
Fitofisionomias	Fs
Aa	S
Ab	SNm
As	SNs
Cm	SNts
Cs	SO
Da	SOs
Db	Sa
Ds	Sd
Fa	Tocantins
Fm	Demais Estados

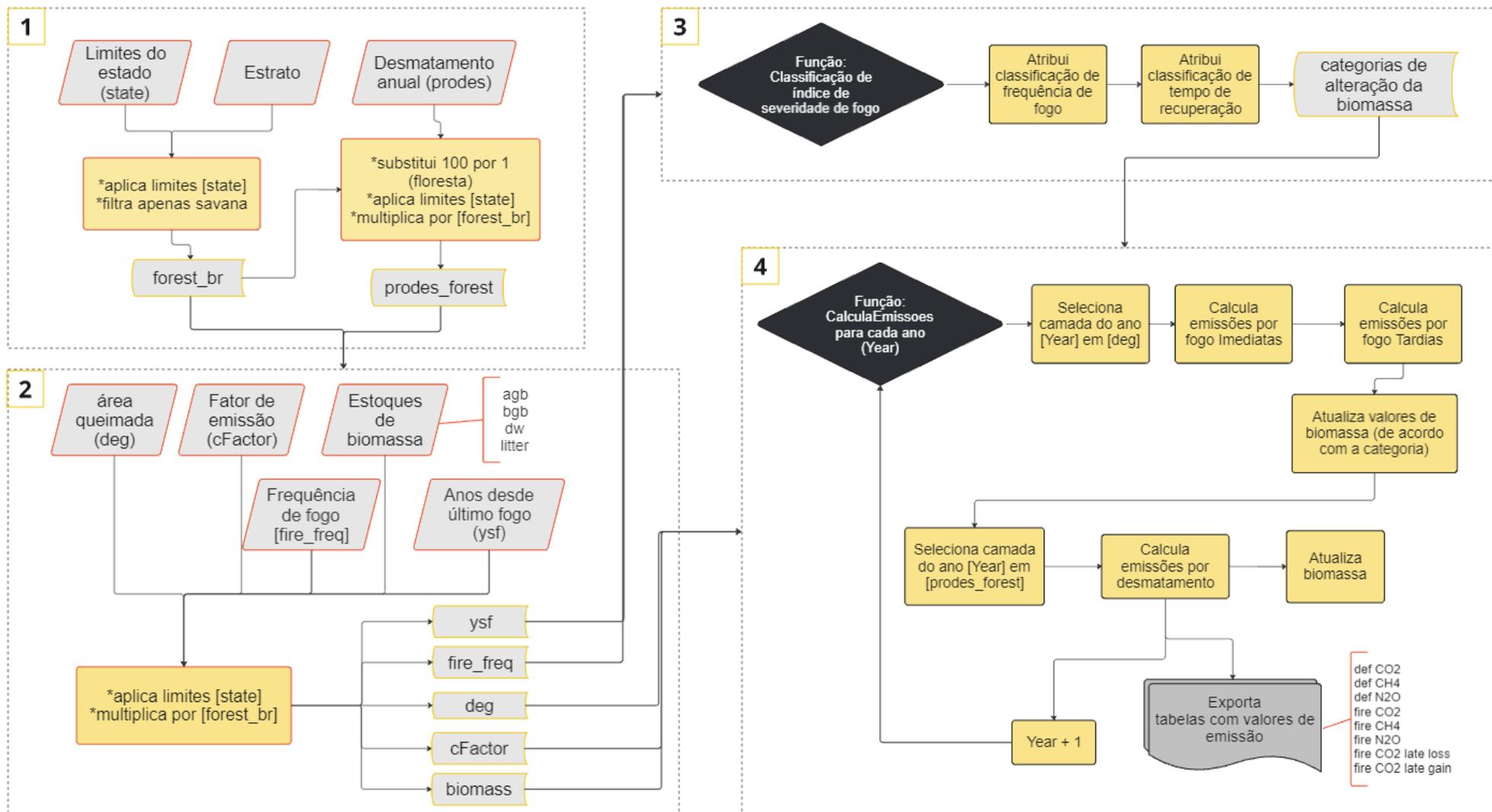


Todas
Fitofisionomias
florestais

Modelo de
degradação e
desmatamento
para savana

Modelo de
degradação e
desmatamento
para floresta

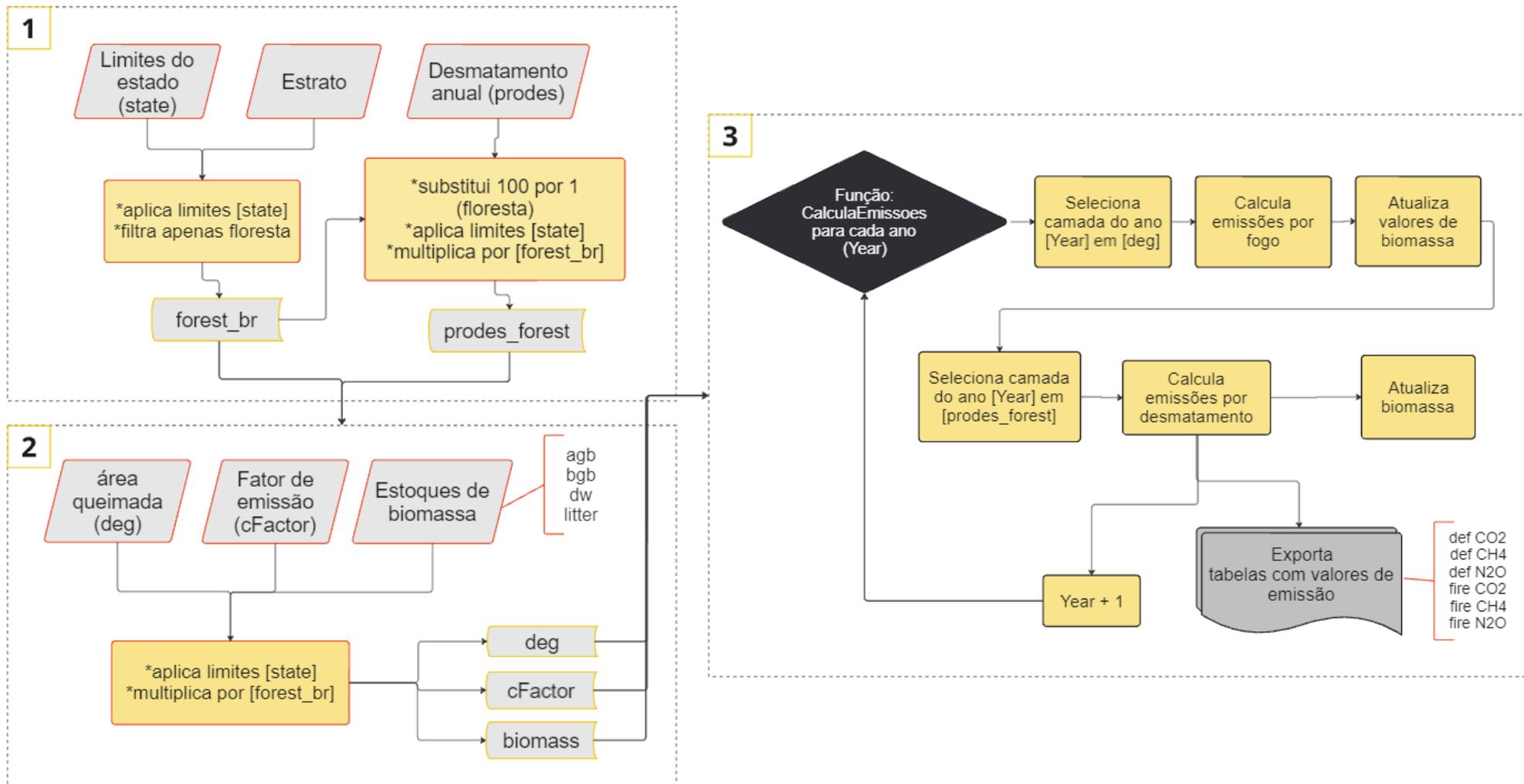




Baseado no modelo de degradação e desmatamento do IPAM (Gomes et al. 2024)

Modelo de degradação e desmatamento para savana



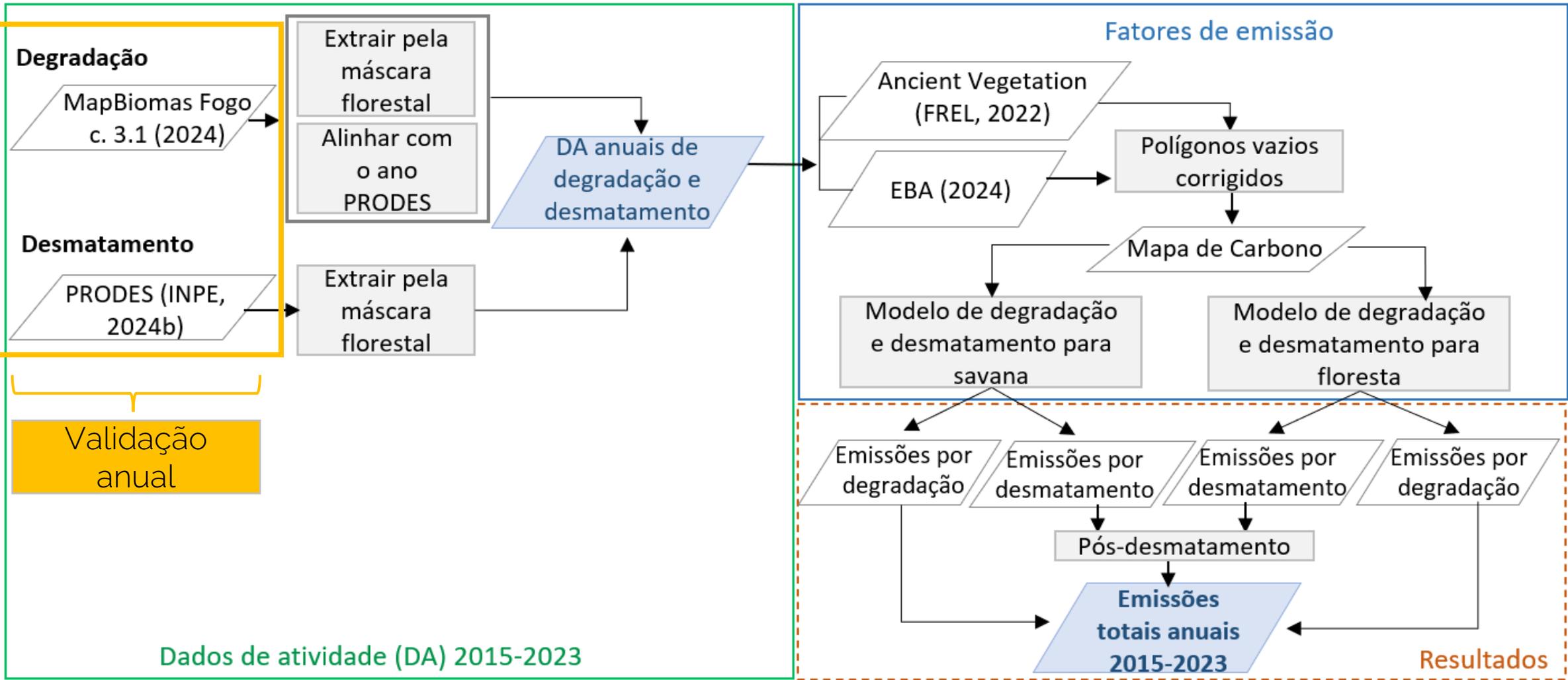


Basedado no Modelo de degradação e desmatamento do IPAM (Gomes et al. 2024)

Modelo de degradação e desmatamento para floresta



Documentos de registro (TRD)



Calculo de incerteza





Muito obrigada!

graciela.tejada@geonoma.eco

isabela.noronha@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

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

SGD: 2024/39009/009276

Processo nº: 2024/39001/0000044**Interessado:** Conselho Estadual de Meio Ambiente - COEMA**Assunto:** Análise do TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro ao padrão TREES do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins.**PARECER TÉCNICO Nº 05/2024/COEMA/TO-CTPREDD+****I. Relatório**

Trata-se do TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro 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 Architecture for REDD+ Transactions (ART) é a organização independente que supervisiona o registro e a emissão de créditos de carbono de programas jurisdicionais de REDD+ que atendem aos requisitos do Padrão de Excelência Ambiental de REDD+, comumente conhecido como ART TREES.

A missão da ART é servir como uma referência global de qualidade para REDD + jurisdicional, fornecendo a confiança necessária na integridade das reduções de emissões e remoções da proteção e restauração florestal para desbloquear o financiamento em escala para uma ação climática ambiciosa e incentivar os governos a alcançar esses resultados.

O padrão da ART para medição, monitoramento, relatórios e verificação, o Padrão de Excelência Ambiental REDD+, conhecido como TREES, é baseado em uma década de aprendizado e evolução do REDD+. A ART conscientemente se baseou nessa base de experiência para criar um programa de crédito totalmente alinhado com os requisitos do Acordo de Paris e incorpora elementos de mercado que aumentam a confiança nos resultados, bem como a Estrutura de Varsóvia e as Salvaguardas de Cancún.



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

O TREES permite que os governos, em âmbito nacional e subnacional, gerem créditos verificados de redução e remoção de emissões, atendendo a requisitos precisos e abrangentes, contemplando especialmente: garantia de sólidas salvaguardas ambientais e sociais de acordo com as Salvaguardas de Cancún; contabilidade e crédito; monitoramento, relatórios e verificação independente; mitigação dos riscos de vazamento e reversão; evitar contagem dupla; e emissão transparente de unidades serializadas em um registro público.

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 Registry Document (TRD) - Documento de Registro 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.^a 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 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



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

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).

A Lei Estadual nº 1.917/2008, em seu artigo 19, autorizou o Tocantins a alienar reduções de emissões e créditos de carbono, dos quais seja beneficiário ou titular, desde que devidamente reconhecidos ou certificados, decorrentes: I - 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; II - 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 III - de outros mecanismos e regimes de mercado de redução de emissões de gases de efeito estufa. Os créditos de carbono em questão, de acordo com a referida Lei (art. 19, parágrafo único), 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.

Em 2020, o Estado do Tocantins apresentou Nota Conceitual junto a Architecture for REDD+ Transactions (ART) iniciando o processo de normatização do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins ao padrão The REDD+ Environmental Excellence Standard (TREES), culminando com TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, objeto da análise nesta Câmara Técnica Permanente.

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.

Entre os serviços ambientais objeto da referida legislação, 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).



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

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 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.

A partir da aprovação da Nota Conceitual pela Architecture for REDD+ Transactions (ART), o estado do Tocantins se habilitou para seguir o ciclo exigido ao processo de registro inicial, verificação e emissão de créditos na), que se desdobra nas seguintes etapas obrigatórias:

1. Submissão do TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins;
2. Submissão do Relatório Inicial de Monitoramento do TREES (TMR);
3. O Secretariado do ART analisará, e se necessário, retornará com solicitações de revisões aos documentos submetidos;
4. 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;
5. 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;
6. 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;
7. Atendidos todos os requisitos os documentos TRD e TMR são aprovados pelo Secretariado do ART;



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

8. 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;
 - 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



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

- 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 Registry Document (TRD) - Documento de Registro 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), 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 Registry Document (TRD) - Documento de Registro 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)

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 Registry Document (TRD) - Documento de Registro do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins a ser 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 necessários.



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

É o parecer.

CÂMARA TÉCNICA PERMANENTE DE REDD+, Palmas, capital do
Estado do Tocantins, aos 29 dias do mês de outubro de 2024.

Marli Teresinha dos Santos
Secretaria de Estado do Meio Ambiente
e Recursos Hídricos

Denise Gomes Loureiro
Instituto Natureza do Tocantins -
(NATURATINS)

Ádria Gomes dos Reis
Ministério Público Estadual - MPE

Mauricio Rodrigues da Costa Sobrinho
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos
Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Cledson da Rocha Lima
Federação da Agricultura e Pecuária do
Estado do Tocantins – FAET

Luciana de Paula Sevilha
Secretaria do Estado da Agricultura e Pecuária



- 09:02:12 From Fabio Henrique - SEMARH/TO : Bom dia
- 09:08:35 From SEMARH : Senhores Membros e Interessados, você está participando da 2ª Reunião Ordinária e 2ª reunião virtual de 2024 da Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdicional, em conjunto com a 178ª Reunião Ordinária e 10 reunião virtual de 2024 da Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos do COEMA, ambas biênio 2024/2026, realizadas no dia 29 de outubro de 2024. Gentileza informar seu nome completo, o órgão que representa e sendo membro se é titular ou suplente ou se é interessado, pois esse documento será considerado a lista de presença desta reunião.
- 09:09:35 From Luciana Sevilha : Seagro - Luciana
- 09:09:57 From Ádria Gomes - MPTO : Ádria Gomes dos Reis - MPTO - Titular CTPAJ e suplente na Câmara REDD+
- 09:09:57 From Ravenna Vieira - Palmas - TO : Bom dia!
- Ravenna Vieira - SEMARH - Suplente
- 09:10:06 From Natávio Gomes : CREA - Natávio Gomes Pereira Neto - membro titular
- 09:10:10 From Graciela Tejada (Geonoma) : Bom dia, Graciela Tejada da Geonoma
- 09:10:23 From Isabela : Isabela Noronha - Geonoma
- 09:11:02 From DIEGO : Naturatins - Diego, suplente
- 09:11:08 From Monica/EII : Bom dia. Monica De Los Rios - Earth Innovation Institute
- 09:11:22 From Luiz Vanderlei Grama Pereira : Luiz Vanderlei Grama Pereira conselheiro FAET no COEMA (interessado no acompanhamento para Conhecimento!)
- 09:11:25 From Samsung SM-S928B : Geraldo Magela Tenente Coronel, Comandante do Batalhão Ambiental.
- 09:11:43 From Denise Loureiro : Bom dia!! Denise Gomes Loureiro - Naturatins - SUPLENTE
- 09:12:45 From iPhone de Ana Flavia : Ana Flavia Pge suplente
- 09:27:47 From marli.santos : Marli Santos- Semarh
- 09:35:54 From Carolina Gueiros : Carolina Gueiros, Geonoma
- 09:36:59 From DIEGO : gostaria de pedir que este material apresentado seja disponibilizado por gentileza.
- 09:37:24 From Denise Loureiro : Eu também!
- 09:56:07 From Denise Loureiro : Entendido!!
- 10:13:34 From Luiz Vanderlei Grama Pereira : Por favor, pode colocar no e-mail essa apresentação gramapereira@gmail.com
- 10:21:29 From Denise Loureiro : Parabéns!!
- 10:23:05 From Cledson Lima : Parabéns. Excelente trabalho



10:23:25 From Denise Loureiro : Jamila pode enviar no loureiro.dg@gmail.com por favor ok

10:23:33 From Dione Gonzaga Cerqueira : Dione Gonzaga Cerqueira - CREA/TO

10:23:50 From Denise Loureiro : As apresentações foram muito claras e objetivas!

10:50:18 From iPhone de Jander Araújo : Também desejo o material

jander.araujo.adv@gmail.com

Jander Araújo Rodrigues- FAET

10:50:33 From Monica/Ell : mdelosrios@earthinnovation.org

10:53:14 From iPhone de Jander Araújo : Jander Araújo Rodrigues

FAET

11:06:51 From SEMARH : Seu voto na aprovação do Parecer Técnico nº 05/2024 SGD nº 2024/39009/009276, referente ao Processo sob SGD nº 2024/39009/000044, que que dispõe sobre a Recomendação do documento de Registro Trees Registry Document para submissão do Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins ao Padrão de Excelência Ambiental ART TREES, é:

Proposta 1 – Favorável

Proposta 2 – Contrário

Proposta 3 – Abstém

11:07:55 From Mauricio Costa : 1

11:07:56 From Luciana Sevilha : Seagro - Proposta 1

11:07:57 From marli.santos : 1

11:07:58 From Denise Loureiro : 1

11:08:01 From Ádria Gomes - MPTO : 1

11:10:03 From Cledson Lima : 01

11:10:05 From SEMARH : Resultado:

Proposta 1 – 6 Votos

Proposta 2 – 0 Votos

Proposta 3 – 0 Votos

11:17:42 From LUCAS NAVES - SEMARH : No contexto das competências atribuídas ao Conselho Estadual do Meio Ambiente do Tocantins (COEMA/TO), o ato de submissão do TREES Registry Document (TRD) configura-se como uma recomendação, conforme disposto no inciso V do artigo 9º de seu Regimento Interno. Este dispositivo estabelece que o Conselho possui a prerrogativa de emitir recomendações e pareceres sobre matérias ambientais que demandem deliberação técnica ou normativa, o que inclui o direcionamento de documentos e informações a órgãos específicos. Assim, a natureza recomendatória do ato em questão se alinha ao objetivo do COEMA/TO de orientar a implementação de políticas ambientais, mantendo-se dentro de suas atribuições de assessoramento e consulta, sem implicar, portanto, uma imposição obrigatória.



11:21:25 From SEMARH : Seu voto na aprovação do Parecer Jurídico nº 10/2024 SGD nº 2024/39009/011031, referente ao Processo sob SGD nº 2024/39001/000044, que dispõe sobre a Recomendação do documento de Registro Trees Registry Document para submissão do Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins ao Padrão de Excelência Ambiental ART TREES, é:
Proposta 1 – Favorável
Proposta 2 – Contrário
Proposta 3 – Abstém

11:21:41 From iPhone de Jander Araújo : 1

11:21:43 From LUCAS NAVES - SEMARH : 1

11:21:54 From Luciana Sevilha : Seagro - proposta 1

11:22:12 From Ádria Gomes - MPTO : 1

11:22:16 From iPhone de Ana Flavia : 1

11:22:29 From DIEGO : 1

11:22:37 From iPhone de Ana Flavia : Já votei

11:23:05 From SEMARH : Resultado:

Proposta 1 – 7 Votos

Proposta 2 – 0 Votos

Proposta 3 – 0 Votos

11:24:01 From iPhone de Jander Araújo : Já votei 🖱

11:24:17 From SEMARH : Resultado:

Proposta 1 – 6 Votos

Proposta 2 – 0 Votos

Proposta 3 – 0 Votos

11:32:31 From SEMARH : Seu voto na aprovação da Minuta de Recomendação SGD 2024/39009/011074, referente ao Processo sob SGD nº 2024/39001/000044, que dispõe sobre a Recomendação do documento de Registro Trees Registry Document para submissão do Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins ao Padrão de Excelência Ambiental ART TREES, é:
Proposta 1 – Favorável
Proposta 2 – Contrário
Proposta 3 – Abstém

11:32:58 From Luciana Sevilha : Seagro - Proposta 1

11:33:18 From iPhone de Ana Flavia : 1

11:33:19 From Ádria Gomes - MPTO : 1

11:33:43 From DIEGO : 1

11:34:00 From LUCAS NAVES - SEMARH : 1

11:34:40 From Ádria Gomes - MPTO : Vou ter que me ausentar agora! Até a próxima reunião!

11:35:35 From iPhone de Jander Araújo : 1



11:35:42 From SEMARH : Resultado:

Proposta 1 – 6 Votos

Proposta 2 – 0 Votos

Proposta 3 – 0 Votos

11:36:46 From iPhone de Jander Araújo : Obrigado 🙏

11:36:52 From Denise Loureiro : Tudo certo! Obrigada!! Muito proveitosa a reunião!

11:37:05 From Isabela : Obrigada pessoal, tenham uma boa semana

11:37:10 From Denise Loureiro : até mais!

11:37:12 From Monica/Ell : Bom dia obrigada a todos



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

SGD: 2024/39009/011031

PROCESSO Nº: 2024/39001/000044**INTERESSADO (A):** Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos**ASSUNTO:** Análise do TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro ao padrão TREES do Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins.**PARECER JURÍDICO Nº 10/2024/COEMA-CTPAJ****1. RELATÓRIO**

Versam os presentes autos acerca da análise do TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro 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 Registry Document (TRD) - Documento de Registro do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins é o documento estabelecido no Resumo Executivo: o padrão de Excelência Ambiental REDD+ (TREES) 2.0, na versão junho de 2023, fornecido pelo Secretariado da ART, indicando o resumo dos principais requisitos a serem demonstrados pelas jurisdições quando se habilitam à submissão do padrão.

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+, demonstradas no TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins.

A Lei Estadual nº 1.917/2008, em seu artigo 19, autorizou o Tocantins a alienar reduções de emissões e créditos de carbono, dos quais seja beneficiário ou



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

titular, desde que devidamente reconhecidos ou certificados, decorrentes: I - 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; II - 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 III - de outros mecanismos e regimes de mercado de redução de emissões de gases de efeito estufa.

Os créditos de carbono demonstrados no TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, de acordo com a Lei Estadual nº 1.917/2008 (art. 19, parágrafo único), 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.

E foi por meio da Lei Estadual Nº 4111, 5 de janeiro de 2023, que estabelece 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.

O mecanismo do Programa JREDD+ Tocantins está baseado no desempenho da redução de emissões 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), que ora está sendo submetido à avaliação do Secretariado ART para avaliação dos elementos técnicos necessários, bem como requisitos de proteção ambiental, sociais e de governança, requisitos de verificação e disposições para evitar dupla contabilidade.

Em síntese, é o relatório.



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

2. FUNDAMENTAÇÃO

Na organização político-administrativa da República Federativa do Brasil, os entes subnacionais, que correspondem aos Estados e ao Distrito Federal, tido como entes federativos autônomos que estão um nível abaixo da União, correspondente ao ente nacional (art. 1º e 18º, CRFB/88). O participante é o governo subnacional do estado do Tocantins, 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.

Ao Secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), nomeado por meio do Ato 273, publicado no Diário Oficial do Estado do Tocantins nº 6268, de 09 de fevereiro de 2023, incumbe autoridade legal para representar o Estado na proposição do Programa Jurisdicional de Redução de Emissões pelo Desmatamento e Degradação (REDD+), no estado do Tocantins

O artigo 18 da Constituição da República Federativa Brasileira (CRFB, Constituição Federal Brasileira) estabelece que a organização político-administrativa do País compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos, nos termos da referida Carta Magna. A autonomia dos Estados implica a



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

capacidade de autogoverno, auto-organização, autolegislação e autoadministração, incluindo a gestão de seus bens e ativos.

A Constituição Federal Brasileira também prevê 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 do 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 do 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 exercido para proteção do meio ambiente. Assim, cabe a esses entes a gestão e decisões sobre a transação de tais ativos.

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).



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

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 o 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+.

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 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 ins. 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



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

ambiente que o Estado executa em cumprimento da competência comum em matéria ambiental a ele atribuída constitucionalmente (art. 23 ins. 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.

2.1 NATUREZA JURÍDICA DO CRÉDITO DE CARBONO

A definição de crédito de carbono pode ser encontrada em diferentes leis e regulamentos nacionais e internacionais que tratam sobre redução de emissões de gases do efeito estufa, em especial o CO₂. Para tentar chegar a uma definição mais precisa acerca da natureza jurídica do crédito de carbono é necessário aprofundar-se nas leis e normas relacionadas à matéria.

Assim sendo, no campo da regulamentação internacional incorporada à legislação brasileira, cita-se:



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

- a) Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, assinada em Nova York em 9 de maio de 1992, promulgada pelo Decreto 2.652, de 1º de julho de 1.998;
- b) Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro, promulgado pelo Decreto 5.445, de 12 de maio de 2005; e
- c) Acordo de Paris, promulgado em 2017 pelo Decreto 9.073, de 5 de junho de 2017.

A proteção do meio ambiente e sua relação com a ordem econômica são abordadas na Constituição Federal nos artigos 170, inciso VI e art. 225:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao **Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.**

[...]

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

VI - **defesa do meio ambiente**, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos **produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação; (grifa-se).**

A primeira legislação federal a tratar sobre comercialização de créditos de carbono no âmbito federal, foi a Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006, que trata sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável, proibindo a outorga dos créditos de carbono nas concessões florestais (art. 16, § 1º, VI) a terceiros.

Tal previsão foi recentemente alterada pela Medida Provisória nº 1.151, de 26 de dezembro de 2022, permitindo a inclusão no objeto da concessão florestal o direito de comercializar créditos de carbono e serviços ambientais. Isso significa que inicialmente pensava-se a exploração de créditos de carbono apenas pelo Poder Público, o que foi alterado nas legislações subsequentes.



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

A Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que veio em seguida, institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC, e apesar de não mencionar nada sobre crédito de carbono, dispôs sobre “títulos mobiliários representativos de emissões de gases de efeito estufa evitadas certificadas”, consoante art. 9º:

Art. 9º O Mercado Brasileiro de Redução de Emissões - MBRE será operacionalizado em bolsas de mercadorias e futuros, bolsas de valores e entidades de balcão organizado, autorizadas pela Comissão de Valores Mobiliários - CVM, onde se dará a negociação de títulos mobiliários representativos de emissões de gases de efeito estufa evitadas certificadas.

Assim, o primeiro tratamento dado inicialmente ao crédito de carbono foi o de título mobiliário. É apenas com o advento do Código Florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012) que o crédito de carbono passou a ser definido como “título de direito sobre bem intangível e incorpóreo transacionável”, consoante artigo 3º, inciso XXVII e que foi também expressamente previsto a possibilidade de transacionar o crédito, nos seguintes termos:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

XXVII - crédito de carbono: título de direito sobre **bem intangível e incorpóreo transacionável**;

[...]

Art. 41. É o Poder Executivo federal autorizado a instituir, sem prejuízo do cumprimento da legislação ambiental, programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, bem como para adoção de tecnologias e boas práticas que conciliem a produtividade agropecuária e florestal, com redução dos impactos ambientais, como forma de promoção do desenvolvimento ecologicamente sustentável, observados sempre os critérios de progressividade, abrangendo as seguintes categorias e linhas de ação: [\(Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012\)](#).

I - pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais, tais como, isolada ou cumulativamente:



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

a) o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono;

[...]

§ 5º O programa relativo a serviços ambientais previsto no inciso I do caput deste artigo deverá **integrar os sistemas em âmbito nacional e estadual**, objetivando a **criação de um mercado** de serviços ambientais.

Nesse sentido, observa-se que alguns juristas entendem que o crédito de carbono pode, a exemplo da energia elétrica ser considerado bem móvel, na forma do artigo 83 do Código Civil que equiparou por ficção legal, títulos a bem móveis. Todavia, diferentemente de outros bens móveis o valor econômico derivado do crédito do carbono está vinculado à capacidade de certificação da neutralização de gás carbônico lançados na atmosfera não há nenhuma previsão legal nesse sentido.

Importante destacar que no âmbito de uma reunião promovida pelo *International Institute for the Unification of Private Law* (UNIDROIT), os participantes discutiram que *"a natureza jurídica dos Créditos de Carbono Voluntários (VCCs) poderia mudar em diferentes estágios de seu ciclo de vida (emissão, transferência, etc.) e pelos vários atores envolvidos (o emissor, o registro, o verificador, o comprador). Nesse sentido, sugeriu-se examinar o ciclo de vida completo de um VCC, incluindo emissão, verificação, aquisição/transferência, bem como negociação e eventual aposentadoria, uma vez que todos esses processos poderiam levantar questões jurídicas de direito privado que o projeto poderia explorar"* (UNIDROIT, 2023, p. 5).

Assim é necessária uma construção análoga a realizada com a energia elétrica, que cria uma estrutura jurídico-legislativa para reconhecer o valor econômico a ser aplicado ao crédito de carbono, que existe como consequência de uma ação humana para proteção do ecossistema.

2.2 DA TITULARIDADE DO CRÉDITO DE CARBONO



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

Acerca da titularidade do crédito de carbono o artigo 15 da Lei nº 4.111, de 5 de janeiro de 2023, que institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) do Tocantins, expressamente consigna que:

Art. 15. A titularidade originária do crédito de carbono jurisdicional pertence ao Estado do Tocantins, e decorre 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.

§1º As atribuições referidas no caput têm natureza de serviço público.

§2º Caberá à Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos definir a metodologia aplicável e os critérios de contabilidade das reduções, inclusive apontando a necessidade de desconto do conjunto de redução de emissões de carbono aferidas no mercado voluntário e, se for o caso, a possibilidade de acomodação de mais de um mecanismo de aferição.

§3º O Estado do Tocantins poderá alienar diretamente os créditos de carbono jurisdicional ou fazer uso de qualquer das entidades mencionadas no art. 22 desta Lei.

Deste modo, resta claro que os créditos de carbono jurisdicional, ou seja os *“crédito de carbono 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 aceitos”* pertencem ao Estado do Tocantins, devendo ser considerados para efeitos de aplicação da legislação federal um ativo financeiro, ambiental transacionável, materializado na forma de um título de direito do Estado.

2.3 DA TITULARIDADE DO CRÉDITO DE CARBONO

Sendo o crédito de carbono um ativo transacionável de titularidade do Estado do Tocantins é primordial compreender sua natureza para que se possa identificar as normas aplicáveis a sua alienação.



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

Considerando a titularidade do Estado do Tocantins em relação aos créditos de carbono, e sendo os créditos de carbono títulos de direito pode-se fictamente considerá-los bens públicos dominicais, na forma do art. 99, inciso III do Código Civil, que assim dispõe:

Art. 99. São bens públicos:

[...]

III - os dominicais, que constituem o patrimônio das pessoas jurídicas de direito público, como objeto de direito pessoal, ou real, de cada uma dessas entidades.

Isto porque a Lei nº 4.111/2023, no artigo 15 expressamente define o crédito de carbono jurisdicional como de titularidade originária do Estado, se assemelhando assim aos bens públicos dominicais que são patrimônios das pessoas jurídicas de direito público, que não são de uso comum ou especiais.

Acerca da alienação de bens públicos o Mestre Hely Lopes Meirelles, assim descreve:

"Alienação é toda transferência de propriedade, remunerada ou gratuita, sob a forma de venda, permuta, doação, dação em pagamento, investidura, legitimação de posse ou concessão de domínio. Qualquer dessas formas de alienação pode ser utilizada pela Administração, desde que satisfaça as exigências administrativas para o contrato alienador e atenda aos requisitos do instituto específico. Em princípio, toda alienação de bem público depende de lei autorizadora, de licitação e de avaliação da coisa a ser alienada, mas casos há de inexigibilidade dessas formalidades, por incompatíveis com a própria natureza do contrato. [...]"

Existem regras diferentes para a alienação de bens públicos móveis e imóveis. No caso do crédito de carbono não há um dispositivo legal que o identifique, todavia, entende-se mais plausível considerá-lo um bem móvel, a exemplo da energia elétrica, do que um bem imóvel, em razão das semelhanças para produção da energia elétrica que só existe como ativo transacionável a partir de uma ação humana.

2.4 DA RECOMENDAÇÃO



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

No contexto das competências atribuídas ao Conselho Estadual do Meio Ambiente do Tocantins (COEMA/TO), o ato de submissão do TREES Registry Document (TRD) configura-se como uma recomendação, conforme disposto no inciso V do artigo 9º de seu Regimento Interno. Este dispositivo estabelece que o Conselho possui a prerrogativa de emitir recomendações e pareceres sobre matérias ambientais que demandem deliberação técnica ou normativa, o que inclui o direcionamento de documentos e informações a órgãos específicos. Assim, a natureza recomendatória do ato em questão se alinha ao objetivo do COEMA/TO de orientar a implementação de políticas e programas ambientais, mantendo-se dentro de suas atribuições de assessoramento e consulta, sem implicar, portanto, uma imposição obrigatória.

3. CONCLUSÃO

Por todo o exposto, esta Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos, após análise do TREES Registry Document (TRD) - Documento de Registro do Programa Jurisdicional de REDD+ do Estado do Tocantins, manifesta-se pelo prosseguimento do referido documento, para análise e deliberação do Pleno do Conselho Estadual do Meio Ambiente do Tocantins – COEMA-TO.

Por fim, cabe ressaltar que a emissão deste parecer tem fundamento no artigo 37 do Regimento Interno, tendo caráter opinativo, não vinculando o Conselho às suas conclusões.

É o parecer. S.M.J.

CÂMARA TÉCNICA PERMANETE DE ASSUNTOS JURÍDICOS, Palmas, capital do Estado do Tocantins, aos 29 dias do outubro de 2024.

Lucas Rodrigues Naves
Secretaria de Estado do Meio
Ambiente e Recursos Hídricos –
SEMARH

Diego Rodrigues da Silva
Instituto Natureza do Tocantins -
NATURATINS



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

Natávio Gomes Pereira Neto
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia do Estado do Tocantins -
CREA/TO

Ádria Gomes dos Reis
Ministério Público Estadual - MPE

Ana Flavia Ferreira Cavalcante
Procuradoria Geral do Estado do
Tocantins - PGE

Jander Araújo Rodrigues
Federação da Agricultura e Pecuária
do Estado do Tocantins - FAET

Luciana de Paula Sevilha
Secretaria do Estado da Agricultura
e Pecuária - SEAGRO



- 09:02:12 From Fabio Henrique - SEMARH/TO : Bom dia
- 09:08:35 From SEMARH : Senhores Membros e Interessados, você está participando da 2ª Reunião Ordinária e 2ª reunião virtual de 2024 da Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdicional, em conjunto com a 178ª Reunião Ordinária e 10 reunião virtual de 2024 da Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos do COEMA, ambas biênio 2024/2026, realizadas no dia 29 de outubro de 2024. Gentileza informar seu nome completo, o órgão que representa e sendo membro se é titular ou suplente ou se é interessado, pois esse documento será considerado a lista de presença desta reunião.
- 09:09:35 From Luciana Sevilha : Seagro - Luciana
- 09:09:57 From Ádria Gomes - MPTO : Ádria Gomes dos Reis - MPTO - Titular CTPAJ e suplente na Câmara REDD+
- 09:09:57 From Ravenna Vieira - Palmas - TO : Bom dia!
- Ravenna Vieira - SEMARH - Suplente
- 09:10:06 From Natávio Gomes : CREA - Natávio Gomes Pereira Neto - membro titular
- 09:10:10 From Graciela Tejada (Geonoma) : Bom dia, Graciela Tejada da Geonoma
- 09:10:23 From Isabela : Isabela Noronha - Geonoma
- 09:11:02 From DIEGO : Naturatins - Diego, suplente
- 09:11:08 From Monica/EII : Bom dia. Monica De Los Rios - Earth Innovation Institute
- 09:11:22 From Luiz Vanderlei Grama Pereira : Luiz Vanderlei Grama Pereira conselheiro FAET no COEMA (interessado no acompanhamento para Conhecimento!)
- 09:11:25 From Samsung SM-S928B : Geraldo Magela Tenente Coronel, Comandante do Batalhão Ambiental.
- 09:11:43 From Denise Loureiro : Bom dia!! Denise Gomes Loureiro - Naturatins - SUPLENTE
- 09:12:45 From iPhone de Ana Flavia : Ana Flavia Pge suplente
- 09:27:47 From marli.santos : Marli Santos- Semarh
- 09:35:54 From Carolina Gueiros : Carolina Gueiros, Geonoma
- 09:36:59 From DIEGO : gostaria de pedir que este material apresentado seja disponibilizado por gentileza.
- 09:37:24 From Denise Loureiro : Eu também!
- 09:56:07 From Denise Loureiro : Entendido!!
- 10:13:34 From Luiz Vanderlei Grama Pereira : Por favor, pode colocar no e-mail essa apresentação gramapereira@gmail.com
- 10:21:29 From Denise Loureiro : Parabéns!!
- 10:23:05 From Cledson Lima : Parabéns. Excelente trabalho



10:23:25 From Denise Loureiro : Jamila pode enviar no loureiro.dg@gmail.com por favor ok

10:23:33 From Dione Gonzaga Cerqueira : Dione Gonzaga Cerqueira - CREA/TO

10:23:50 From Denise Loureiro : As apresentações foram muito claras e objetivas!

10:50:18 From iPhone de Jander Araújo : Também desejo o material

jander.araujo.adv@gmail.com

Jander Araújo Rodrigues- FAET

10:50:33 From Monica/Ell : mdelosrios@earthinnovation.org

10:53:14 From iPhone de Jander Araújo : Jander Araújo Rodrigues

FAET

11:06:51 From SEMARH : Seu voto na aprovação do Parecer Técnico nº 05/2024 SGD nº 2024/39009/009276, referente ao Processo sob SGD nº 2024/39009/000044, que que dispõe sobre a Recomendação do documento de Registro Trees Registry Document para submissão do Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins ao Padrão de Excelência Ambiental ART TREES, é:

Proposta 1 – Favorável

Proposta 2 – Contrário

Proposta 3 – Absterm

11:07:55 From Mauricio Costa : 1

11:07:56 From Luciana Sevilha : Seagro - Proposta 1

11:07:57 From marli.santos : 1

11:07:58 From Denise Loureiro : 1

11:08:01 From Ádria Gomes - MPTO : 1

11:10:03 From Cledson Lima : 01

11:10:05 From SEMARH : Resultado:

Proposta 1 – 6 Votos

Proposta 2 – 0 Votos

Proposta 3 – 0 Votos

11:17:42 From LUCAS NAVES - SEMARH : No contexto das competências atribuídas ao Conselho Estadual do Meio Ambiente do Tocantins (COEMA/TO), o ato de submissão do TREES Registry Document (TRD) configura-se como uma recomendação, conforme disposto no inciso V do artigo 9º de seu Regimento Interno. Este dispositivo estabelece que o Conselho possui a prerrogativa de emitir recomendações e pareceres sobre matérias ambientais que demandem deliberação técnica ou normativa, o que inclui o direcionamento de documentos e informações a órgãos específicos. Assim, a natureza recomendatória do ato em questão se alinha ao objetivo do COEMA/TO de orientar a implementação de políticas ambientais, mantendo-se dentro de suas atribuições de assessoramento e consulta, sem implicar, portanto, uma imposição obrigatória.



11:21:25 From SEMARH : Seu voto na aprovação do Parecer Jurídico nº 10/2024 SGD nº 2024/39009/011031, referente ao Processo sob SGD nº 2024/39001/000044, que dispõe sobre a Recomendação do documento de Registro Trees Registry Document para submissão do Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins ao Padrão de Excelência Ambiental ART TREES, é:

Proposta 1 – Favorável

Proposta 2 – Contrário

Proposta 3 – Abstém

11:21:41 From iPhone de Jander Araújo : 1

11:21:43 From LUCAS NAVES - SEMARH : 1

11:21:54 From Luciana Sevilha : Seagro - proposta 1

11:22:12 From Ádria Gomes - MPTO : 1

11:22:16 From iPhone de Ana Flavia : 1

11:22:29 From DIEGO : 1

11:22:37 From iPhone de Ana Flavia : Já votei

11:23:05 From SEMARH : Resultado:

Proposta 1 – 7 Votos

Proposta 2 – 0 Votos

Proposta 3 – 0 Votos

11:24:01 From iPhone de Jander Araújo : Já votei 🖱

11:24:17 From SEMARH : Resultado:

Proposta 1 – 6 Votos

Proposta 2 – 0 Votos

Proposta 3 – 0 Votos

11:32:31 From SEMARH : Seu voto na aprovação da Minuta de Recomendação SGD 2024/39009/011074, referente ao Processo sob SGD nº 2024/39001/000044, que dispõe sobre a Recomendação do documento de Registro Trees Registry Document para submissão do Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins ao Padrão de Excelência Ambiental ART TREES, é:

Proposta 1 – Favorável

Proposta 2 – Contrário

Proposta 3 – Abstém

11:32:58 From Luciana Sevilha : Seagro - Proposta 1

11:33:18 From iPhone de Ana Flavia : 1

11:33:19 From Ádria Gomes - MPTO : 1

11:33:43 From DIEGO : 1

11:34:00 From LUCAS NAVES - SEMARH : 1

11:34:40 From Ádria Gomes - MPTO : Vou ter que me ausentar agora! Até a próxima reunião!

11:35:35 From iPhone de Jander Araújo : 1



11:35:42 From SEMARH : Resultado:

Proposta 1 – 6 Votos

Proposta 2 – 0 Votos

Proposta 3 – 0 Votos

11:36:46 From iPhone de Jander Araújo : Obrigado 🙏

11:36:52 From Denise Loureiro : Tudo certo! Obrigada!! Muito proveitosa a reunião!

11:37:05 From Isabela : Obrigada pessoal, tenham uma boa semana

11:37:10 From Denise Loureiro : até mais!

11:37:12 From Monica/Ell : Bom dia obrigada a todos



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

SGD: 2024/39009/011321

RECOMENDAÇÃO COEMATO Nº XX, DE OUTUBRO DE XX DE 2024.

Dispõe sobre a Recomendação do documento de Registro Trees Registry Document para submissão do Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins ao Padrão de Excelência Ambiental ART TREES.

O **CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - COEMATO**, 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 e 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 Parecer Técnico nº 5/2024/COEMA/TO, emitido pela Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdicional juntado às folhas xx/xx, conforme deliberado na 2ª RO da CTPREDD+ realizada no dia 29 de outubro de 2024.

CONSIDERANDO o Parecer Jurídico nº 10/2024/COEMA/TO, emitido pela Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos juntado às folhas xx/xx, conforme deliberado na 178ª RO da CTPAJ realizada no dia 29 de outubro de 2024



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – COEMA

RESOLVE:

Art. 1º Recomendar o documento de Registro Trees Registry Document para submissão do Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins ao Padrão de Excelência Ambiental ART TREES, conforme deliberação e aprovação na 23ª Reunião Extraordinária do Conselho Estadual do Meio Ambiente, realizada em 06 de novembro de 2024.

Art. 2º Publique-se.

(Assinado Digitalmente)

MARCELLO DE LIMA LELIS

Presidente do COEMA



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - COEMA

Câmara Técnica Permanente de REDD+ e Câmara Técnica Permanente
de Assuntos Jurídicos

SGD: 2024/39009/011216

RELATÓRIO DA 2ª RO CTPREDD+ CONJUNTA COM A 178ª RO CTPAJ

Reunião de trabalho realizada no dia 29 de outubro de 2024 (sexta-feira), às 09h, via plataforma de reunião virtual, denominada Zoom.

PRESENTES CTPREDD+: Geraldo Magela Azevedo Silva Júnior (BPMA), Marli Teresinha dos Santos e Ravenna Priscylla Pinto Vieira (SEMARH), Denise Gomes Loureiro (NATURATINS), Ádria Gomes dos Reis (MPE), Mauricio Rodrigues da Costa Sobrinho (IBAMA), Cledson da Rocha Lima e Luiz Vanderlei Grama Pereira (FAET) e Luciana de Paula Sevilha (SEAGRO).

PRESENTES CTPAJ: Lucas Rodrigues Naves (SEMARH), Diego Rodrigues da Silva (NATURATINS), Natávio Gomes Pereira Neto (CREA/TO), Ádria Gomes dos Reis (MPE), Jander Araújo Rodrigues (FAET), Luciana de Paula Sevilha (SEAGRO) e Ana Flavia Ferreira Cavalcante (PGE).

CONVIDADOS: Monica De Los Rios (Earth Inovation Institute - EII – Convidada CTPREDD+) Isabela Noronha e Graciela Tejada (Geonoma – Convidadas CTPREDD+).

PAUTA: Análise documento de Registro Trees Registry Document para submissão do Programa Jurisdicional REDD+ do Tocantins ao Padrão de Excelência Ambiental ART TREES, referente ao Processo 2024/39001/000044.

RELATO: A reunião é iniciada por videoconferência por **Jamila** (SEMARH), que dá as boas-vindas e solicita aos membros que se identifiquem no *chat*. Logo em seguida, inicia o compartilhamento e a leitura da pauta da reunião. Em seguida, passa a palavra para **Marli** (SEMARH), que informa que na reunião conjunta os membros procederão à análise do Trees Registry Document (TRD) do Programa REDD+ Jurisdicional do Tocantins, processo sob SGD 2024/39001/00044, saudando a todos. Em ato contínuo, passa a palavra para **Mônica** (EII), que faz uma apresentação introduzindo o que é o padrão ART TREES, sua origem, o mercado-alvo, os critérios de jurisdição e prossegue com a apresentação sobre os critérios de submissão do Trees Registry Document (TRD). Ao fim da apresentação feita por Mônica, **Marli** (SEMARH) questiona se algum conselheiro deseja fazer perguntas. **Diego** (NATURATINS) pede a palavra, parabeniza Mônica pela apresentação e solicita que ela seja disponibilizada aos conselheiros. **Marli** (SEMARH) então passa a palavra para **Graciela** (Geonoma), que inicia uma segunda apresentação do TRD, explicando termos técnicos, a arquitetura para transações de REDD+ e o fluxograma do processo de cálculo das emissões. **Graciela** (Geonoma) também explica os fatores de emissão e as fisionomias florestais. Em seguida, passa a palavra para **Isabela** (Geonoma), que apresenta um modelo de degradação e desmatamento, introduzindo um cálculo a ser realizado pelo IPAM, usando algoritmos, e explica como é



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - COEMA**Câmara Técnica Permanente de REDD+ e Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos**

feito o cálculo para savana e floresta. **Graciela** (Geonoma) retoma a palavra para continuar a apresentação, explicando o cálculo de incerteza e apresentando os passos do processo referente ao Trees Registry Document. **Marli** (SEMARH), ao fim das apresentações, retoma a palavra e agradece pela parceria entre a SEMARH, o EII e a Geonoma, destacando que os cálculos realizados pelas organizações são extremamente importantes para o Programa Jurisdicional de REDD+ do Tocantins. **Marli** (SEMARH) explica que, após a aprovação nas Câmaras Técnicas Permanentes de REDD+ Jurisdicional e Assuntos Jurídicos, o processo é analisado no pleno do COEMA, e, caso aprovado, segue para a Procuradoria-Geral do Estado e, por fim, é assinado pelo Governador para submissão. **Marli** (SEMARH) indica que, após a análise do TRD, o próximo passo é a elaboração do Trees Monitoring Report (TMR). **Marli** (SEMARH) esclarece que, concomitantemente, estão sendo realizadas oficinas com povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares (PIPCTAF), explicando o cronograma atual do Programa JREDD+. **Luciana** (SEAGRO) questiona qual documento está sendo aprovado, e **Marli** (SEMARH) responde que é o relatório, pois a metodologia e os modelos matemáticos do TRD são os mesmos e estão sendo aprovados pelas CTPs. **Luciana** (SEAGRO) questiona sobre a salvaguarda A, do quadro 4, no eixo de prevenção, que prevê a criação de novas unidades de conservação, perguntando se há debate sobre a criação de novas UCs. **Mônica** (EII) responde que as ações elencadas no plano estão em consonância com as políticas florestais nacionais e visam à implementação ou aprimoramento das unidades existentes. **Marli** (SEMARH) reafirma que não existe discussão para a criação de novas UCs, mas acrescenta que nada impede que municípios ou produtores rurais criem suas próprias unidades de conservação e que essas metas estão previstas no PPCDIF-TO, aprovado pelo COEMA, com vigência até 2025, além de legislações ambientais estaduais e federais. **Mônica** (EII) reafirma que o documento não cria obrigações para o Estado em relação ao que está descrito no documento. **Luciana** (SEAGRO), ao analisar outro ponto, afirma que a Lei nº 9.085/2003 não prevê a criação de UCs para povos e comunidades tradicionais, como o documento de submissão do TRD sugere, apontando um equívoco. **Mônica** (EII) explica que as salvaguardas visam coibir riscos ambientais e sociais e pede a Luciana que envie as observações por e-mail, para que possam contribuir com a redação do TRD. **Luciana** (SEAGRO) afirma que as enviará ao COEMA por e-mail. Ao fim dos debates e correções formais no texto, **Marli** (SEMARH) solicita o início da análise da Minuta de Parecer Técnico, SGD 2024/39009/011029, a ser emitido pela CTPEDD+, e pede que sejam feitas correções formais e gramaticais no corpo do texto. **Denise** (NATURATINS) informa que não há considerações a serem feitas. **Marli** (SEMARH) inicia a votação do Parecer Técnico nº 05/2024, sob SGD nº 2024/39009/009276 que é aprovado por seis votos favoráveis, zero contrários e zero abstenções. Em seguida, os membros da CTPAJ iniciam a análise da Minuta do Parecer Jurídico, SGD 2024/39009/011033. **Lucas** (SEMARH) faz uma breve exposição sobre o processo de elaboração do parecer, apontando que analisa a titularidade dos créditos de carbono, o arcabouço legal, entre outros aspectos. Durante o debate, os conselheiros corrigem questões formais para evitar redundâncias no corpo do parecer. Por sugestão do Coordenador da CTPAJ, os conselheiros decidem incluir um título no parecer



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - COEMA**Câmara Técnica Permanente de REDD+ e Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos**

denominado “2.4 Da Recomendação”, que defende a recomendação como o melhor instrumento jurídico previsto no Regimento Interno do COEMA para subsidiar a aprovação do TRD no pleno. **Lucas** (SEMARH) abre a votação, e o Parecer Jurídico nº 10/2024, sob SGD 2024/39009/011031 é aprovado por seis votos favoráveis, zero contrários e zero abstenções. Em ato contínuo, os membros da Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos iniciam a análise da Minuta de Recomendação, sob SGD 2024/39009/011074, realizando a correção de erros formais no texto do documento. A recomendação é aprovada pela CTPAJ por seis votos favoráveis. Após as votações, **Marli** (SEMARH) relembra que, em 6 de novembro, será realizada a 23ª RE do COEMA. Em seguida, agradece a todos os presentes, especialmente a Monica, Graciela e Isabela, e encerra a reunião. Assinam este relatório os presentes à 2ª RO da CTPREDD e à 178ª RO da CTPAJ, via DE ACORDO no e-mail.

Membros da CTPREDD+

Marli Teresinha dos Santos
Ravenna Priscylla Pinto Vieira
Secretaria de Estado do Meio Ambiente
e Recursos Hídricos – (SEMARH)

Denise Gomes Loureiro
Instituto Natureza do Tocantins -
(NATURATINS)

Ádria Gomes dos Reis
Ministério Público Estadual - MPE

Mauricio Rodrigues da Costa Sobrinho
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos
Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Cledson da Rocha Lima
Luiz Vanderlei Grama Pereira
Federação da Agricultura e Pecuária do
Estado do Tocantins - FAET

Luciana de Paula Sevilha
Secretaria do Estado da Agricultura e Pecuária
– (SEAGRO)

Membros da CTPAJ

Lucas Rodrigues Naves
Secretaria de Estado do Meio Ambiente
e Recursos Hídricos – (SEMARH)

Diego Rodrigues da Silva
Instituto Natureza do Tocantins -
(NATURATINS)

Natávio Gomes Pereira Neto
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia do Estado do Tocantins -
(CREATO)

Ádria Gomes dos Reis
Ministério Público Estadual – MPE

Jander Araújo Rodrigues
Federação da Agricultura e Pecuária do
Estado do Tocantins - FAET

Luciana de Paula Sevilha
Secretaria do Estado da Agricultura e Pecuária
– (SEAGRO)



CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - COEMA

**Câmara Técnica Permanente de REDD+ e Câmara Técnica Permanente
de Assuntos Jurídicos**

Ana Flavia Ferreira Cavalcante
Procuradoria Geral do Estado do
Tocantins – (PGE)



04/11/2024, 10:06

RE: Aprovação do Relatório da 02ª RO CTPREDD+ em conjunto com a 178ª RO CTPAJ COEMA. - coema.to@gmail.com - G...



Pesquisar e-mail



Escrever

Caixa de entrada

Adiados

Importante

Enviados

Rascunhos

Categorias

Social

Atualizações

Fóruns

Promoções

Mais

Marcadores

COEMA

AJ

ASCOM

CONSELHEIROS

CORRESPONDÊNCIA

GABINETE

PROTOCOLO

REUNIÕES

TI

Recibos

Mais

RE: Aprovação do Relatório da 02ª RO CTPREDD+ em conjunto com a 178ª R

Caixa de entrada x

1



Mauricio Rodrigues Da Costa Sobrinho

para mim

Acuso o recebimento.

DE ACORDO: Relatório da 02ª RO da Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdicional em conjunto com a 178ª R do COEMA, realizada no dia 29 de outubro de 2024.

Mauricio Rodrigues da Costa Sobrinho

IBAMA-TO

De: Conselho Estadual do Meio Ambiente do Tocantins <coema.to@gmail.com>

Enviado: quarta-feira, 30 de outubro de 2024 15:46

Assunto: Aprovação do Relatório da 02ª RO CTPREDD+ em conjunto com a 178ª RO CTPAJ COEMA.

Senhores Membros,

Precisamos do seu DE ACORDO no Relatório da 02ª RO da Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdicional em conjunto com Jurídicos do COEMA, realizada no dia 29 de outubro de 2024, dando sua aprovação e assinatura.

Solicitamos que devolvam o e-mail o mais rápido possível pois precisamos do relatório aprovado para encaminhamento do Proce



31/10/2024, 10:26

Re: Aprovação do Relatório da 02ª RO CTPREDD+ em conjunto com a 178ª RO CTPAJ COEMA. - coema.to@gmail.com - G...


 Pesquisar e-mail



Caixa de entrada 1

Adiados

Importante

Enviados

Rascunhos 2

Categorias

Social

Atualizações

Fóruns

Promoções

Mais

Marcadores

COEMA

AJ

ASCOM

CONSELHEIROS

CORRESPONDÊNCIA

GABINETE

PROTOCOLO

REUNIÕES

TI

Recibos

Mais

Re: Aprovação do Relatório da 02ª RO CTPREDD+ em conjunto com a 178ª R

**ADRIA GOMES DOS REIS**

para mim

De acordo com o Parecer.

Ádria Gomes dos Reis

MPTO

Grupo de Atuação Especializada em Meio Ambiente – Desmatamento -GAEMA - D

Ministério Público do Estado do Tocantins.

202 NORTE, AV. LO 4, CONJ. 1, Lotes 5 e 6 - Plano Diretor Norte - CEP 77.006-218 - Palmas-TO

E-mail: gaema-d@mpto.mp.br

Telefone: (63) 3216-7699

Em qua., 30 de out. de 2024 às 12:45, Conselho Estadual do Meio Ambiente do Tocantins <coema.to@gmail.com> escreveu:

Senhores Membros,

Precisamos do seu DE ACORDO no Relatório da 02ª RO da Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdicional em conjunto com COEMA, realizada no dia 29 de outubro de 2024, dando sua aprovação e assinatura.

Solicitamos que devolvam o e-mail o mais rápido possível, pois precisamos do relatório aprovado para encaminhamento do Procu

1. Aprovação e assinatura com um **DE ACORDO**:

- Relatório 002/2024 - SGD 2024/39009/011216 (2ª RO da CTPREDD conjunta com a 178ª RO da CTPAJ - 29 d

Segue em anexo o Relatório, qualquer necessidade de alteração favor informar via e-mail.





Conselho Estadual do Meio Ambiente do Tocantins <coema.to@gmail.com>

Re: Aprovação do Relatório da 02ª RO CTPREDD+ em conjunto com a 178ª RO CTPAJ COEMA.

Marli Teresinha dos Santos <marli.santos@semarh.to.gov.br>
Para: Coema Conselho Estadual do Meio Ambiente <coema.to@gmail.com>

4 de novembro de 2024 às 11:53

Prezados,
De acordo.
Obrigada
Marli

De: "Coema Conselho Estadual do Meio Ambiente" <coema.to@gmail.com>

Enviadas: Quarta-feira, 30 de outubro de 2024 12:46:32

Assunto: Aprovação do Relatório da 02ª RO CTPREDD+ em conjunto com a 178ª RO CTPAJ COEMA.

Senhores Membros,

Precisamos do seu DE ACORDO no Relatório da 02ª RO da Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdicional em conjunto com a 178ª RO da Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos do COEMA, realizada no dia 29 de outubro de 2024, dando sua aprovação e assinatura.

Solicitamos que devolvam o e-mail o mais rápido possível, pois precisamos do relatório aprovado para encaminhamento do Processo.

1. Aprovação e assinatura com um **DE ACORDO:**

- Relatório 002/2024 - SGD 2024/39009/011216 (2ª RO da CTPREDD conjunta com a 178ª RO da CTPAJ - 29 de outubro de 2024).

Segue em anexo o Relatório, qualquer necessidade de alteração favor informar via e-mail.

Atenciosamente.

GENTILEZA CONFIRMAR O RECEBIMENTO DESTA.

ASSESSORIA DE UNIDADES COLEGIADAS
Conselho Estadual do Meio Ambiente - COEMA
Secretaria do Meio Ambiente e
Recursos Hídricos - SEMARH
(63) 99266-9575



31/10/2024, 08:36

Re: Aprovação do Relatório da 02ª RO CTPREDD+ em conjunto com a 178ª RO CTPAJ COEMA. - coema.to@gmail.com - G...

Gmail

Pesquisar e-mail



Escrever



Caixa de entrada

Adiados

Importante

Enviados

Rascunhos

Categorias

Social

Atualizações

Fóruns

Promoções

Mais

Marcadores

COEMA

AJ

ASCOM

CONSELHEIROS

CORRESPONDÊNCIA

GABINETE

PROTOCOLO

REUNIÕES

TI

Recibos

Mais

Re: Aprovação do Relatório da 02ª RO CTPREDD+ em conjunto com a 178ª R



Ravenna Priscylla Pinto Vieira

para mim

De acordo.

Att. Ravenna Vieira

De: "Coema Conselho Estadual do Meio Ambiente" <coema.to@gmail.com>**Itens enviados:** Quarta-feira, 30 de Outubro de 2024 12:46:32**Assunto:** Aprovação do Relatório da 02ª RO CTPREDD+ em conjunto com a 178ª RO CTPAJ COEMA.

Senhores Membros,

Precisamos do seu DE ACORDO no Relatório da 02ª RO da Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdi Permanente de Assuntos Jurídicos do COEMA, realizada no dia 29 de outubro de 2024, dando sua aprovaç

Solicitamos que devolvam o e-mail o mais rápido possível, pois precisamos do relatório aprovado para enc

1. Aprovação e assinatura com um **DE ACORDO:**

- Relatório 002/2024 - SGD 2024/39009/011216 (2ª RO da CTPREDD conjunta com a 178ª R



04/11/2024, 10:06

Re: Aprovação do Relatório da 02ª RO CTPREDD+ em conjunto com a 178ª RO CTPAJ COEMA. - coema.to@gmail.com - G...



Pesquisar e-mail



Escrever



Caixa de entrada 1

Adiados

Importante

Enviados

Rascunhos 1

Categorias

Social

Atualizações

Fóruns

Promoções

Mais

Marcadores

COEMA

AJ

ASCOM

CONSELHEIROS

CORRESPONDÊNCIA

GABINETE

PROTOCOLO

REUNIÕES

TI

Recibos

Mais

Re: Aprovação do Relatório da 02ª RO CTPREDD+ em conjunto com a 178ª R

Caixa de entrada x



Jander Araújo

para mim, Luiz

Ciente, aprovado e DE ACORDO.

Segue em anexo o documento também assinado e digitalizado.

Qualquer dúvida, me avisem.

Em qua., 30 de out. de 2024 às 12:45, Conselho Estadual do Meio Ambiente do Tocantins <coema.to@gmail.com> escreveu:

Senhores Membros,

Precisamos do seu DE ACORDO no Relatório da 02ª RO da Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdicional em conjunto co Jurídicos do COEMA, realizada no dia 29 de outubro de 2024, dando sua aprovação e assinatura.

Solicitamos que devolvam o e-mail o mais rápido possível, pois precisamos do relatório aprovado para encaminhamento do Proci

1. Aprovação e assinatura com um **DE ACORDO**:

- Relatório 002/2024 - SGD 2024/39009/011216 (2ª RO da CTPREDD conjunta com a 178ª RO da CTPAJ - 29 d

Segue em anexo o Relatório, qualquer necessidade de alteração favor informar via e-mail.

Atenciosamente.

GENTILEZA CONFIRMAR O RECEBIMENTO DESTA.



04/11/2024, 10:05

Re: Aprovação do Relatório da 02ª RO CTPREDD+ em conjunto com a 178ª RO CTPAJ COEMA. - coema.to@gmail.com - G...

Gmail

Pesquisar e-mail

☰

Escrever

Caixa de entrada 2

Adiados

Importante

Enviados

Rascunhos 1

Categorias

Social

Atualizações

Fóruns

Promoções

Mais

Marcadores

COEMA

AJ

ASCOM

CONSELHEIROS

CORRESPONDÊNCIA

GABINETE

PROTOCOLO

REUNIÕES

TI

Recibos

Mais

Re: Aprovação do Relatório da 02ª RO CTPREDD+ em conjunto com a 178ª R

Caixa de entrada x

**LUCAS RODRIGUES NAVES** <0356951111@semarh.to.gov.br>
para mim

Sem objeções. DE ACORDO

LUCAS NAVES
Presidente CTPAJ**De:** "coema to" <coema.to@gmail.com>**Enviadas:** Quarta-feira, 30 de outubro de 2024 12:46:32**Assunto:** Aprovação do Relatório da 02ª RO CTPREDD+ em conjunto com a 178ª RO CTPAJ COEMA.

Senhores Membros,

Precisamos do seu DE ACORDO no Relatório da 02ª RO da Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdi
Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos do COEMA, realizada no dia 29 de outubro de 2024, dando sua

Solicitamos que devolvam o e-mail o mais rápido possível, pois precisamos do relatório aprovado para enc

1. Aprovação e assinatura com um **DE ACORDO:**



Conselho Estadual do Meio Ambiente do Tocantins <coema.to@gmail.com>

Re: APRESENTAÇÕES TRD 02ª RO CTPREDD CJ 178ª RO CTPAJ COEMA

1 mensagem

Natávio Gomes Pereira Neto <natavioadv@gmail.com>

31 de outubro de 2024 às 11:41

Para: Conselho Estadual do Meio Ambiente do Tocantins <coema.to@gmail.com>

De acordo!

Em qua., 30 de out. de 2024 às 12:41, Conselho Estadual do Meio Ambiente do Tocantins <coema.to@gmail.com> escreveu:

Senhores Membros, boa tarde!

Segue em anexo as apresentações realizadas na 02ª RO da Câmara Técnica Permanente do REDD+ Jurisdicional em conjunto com a Câmara Técnica Permanente de Assuntos Jurídicos - CTPAJ para conhecimento.

Atenciosamente

GENTILEZA CONFIRMAR O RECEBIMENTO DESTA.

ASSESSORIA DE UNIDADES COLEGIADAS
Conselho Estadual do Meio Ambiente - COEMA
Secretaria do Meio Ambiente e
Recursos Hídricos - SEMARH
(63) 99266-9575

