

PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA LEGAL (PPCDAm)

FASE V

Versão Preliminar - Documento em Consulta Pública

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Presidente da República

GERALDO ALCKMIN

Vice-Presidente da República e Ministro do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços – MDIC

RUI COSTA

Ministro-Chefe da Casa Civil da Presidência da República - CC

MARINA SILVA

Ministra de Estado do Meio Ambiente e Mudança do Clima – MMA

CARLOS FÁVARO

Ministro de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mapa

LUCIANA SANTOS

Ministra de Estado de Ciência Tecnologia e Inovação – MCTI

FLÁVIO DINO

Ministro de Estado de Estado da Justiça e Segurança Pública – MJSP

WALDEZ GÓES

Ministro de Estado da Integração e Desenvolvimento Regional – MIDR

MAURO VIEIRA

Ministro de Estado de Estado das Relações Exteriores – MRE

JOSÉ MÚCIO MONTEIRO

Ministro de Estado da Defesa – MD

FERNANDO HADDAD

Ministro de Estado da Fazenda – MF

SIMONE TEBET

Ministra de Estado do Planejamento e Orçamento – MPO

ALEXANDRE SILVEIRA

Ministro de Estado de Minas e Energia – MME

PAULO TEIXEIRA

Ministro de Estado do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar – MDAF

ANDRÉ DE PAULA

Ministro de Estado da Pesca e Aquicultura – MPA

MARCO EDSON GONÇALVES DIAS

Ministro-Chefe do Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República – GSI

LUIZ MARINHO

Ministro de Estado do Trabalho e Emprego – MTE

ESTHER DWECK

Ministra de Estado da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos – MGISP

RENAN FILHO

Ministro de Estado dos Transportes – MT

SÔNIA GUAJAJARA

Ministra de Estado dos Povos Indígenas – MPI

SUBCOMISSÃO EXECUTIVA DO PPCDAm

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima – MMA

Casa Civil da Presidência da República – CC

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mapa

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI

Ministério da Defesa – MD

Ministério da Justiça e Segurança Pública – MJSP

Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar – MDAF

Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços – MDIC

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional – MIDR

Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República – GSIPR

Ministério do Planejamento e Orçamento – MPO

Ministério da Fazenda – MF

Ministério dos Povos Indígenas – MPI

Elaboração dos textos e consolidação das informações:

Secretaria Extraordinária do Controle do Desmatamento e Ordenamento Ambiental Territorial – SECD/MMA

Departamento de Políticas para o Controle do Desmatamento e Queimadas – DPCD

Departamento de Ordenamento Ambiental Territorial – DOT

ppcdam@mma.gov.br

**PLANO DE AÇÃO PARA
PREVENÇÃO E CONTROLE
DO DESMATAMENTO NA
AMAZÔNIA LEGAL (PPCDAm)
FASE V**

Versão Preliminar - Documento em Consulta Pública

Lista de Siglas	
ABC	Agricultura de baixo carbono
Abin	Agência Brasileira de Inteligência
Arpa	Programa Áreas Protegidas da Amazônia
Ater	Assistência Técnica e Extensão Rural
ASV	Autorização de Supressão de Vegetação
BCB	Banco Central do Brasil
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CC/PR	Casa Civil da Presidência da República
Censipam	Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia
CIMV	Comitê Interministerial sobre a Mudança do Clima e o Crescimento Verde
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
Cofa	Comitê Orientador do Fundo Amazônia
Conaredd+	Comissão Nacional para REDD+
COP	<i>Conference of the Parties</i> , ou Conferência das Partes
CTFA	Comitê Técnico do Fundo Amazônia
Deter	Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real
Detex	Detecção da Exploração Seletiva de Madeira
DOF	Documento de Origem Florestal
DOT	Departamento de Ordenamento Ambiental Territorial
DPCD	Departamento de Políticas para o Controle do Desmatamento e Queimadas
DTVM	Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ENREDD+	Estratégia Nacional para Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal, Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, Manejo Sustentável de Florestas e Aumento de Estoques de Carbono Florestal do Brasil
FNDD	Fundo Nacional de Direitos Difusos
FNSP	Força Nacional de Segurança Pública
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FNDF	Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal
FNMA	Fundo Nacional de Meio Ambiente
FNRB	Fundo Nacional de Repartição de Benefícios

FPND	Florestas Públicas Não Destinadas
Frel	<i>Forest Reference Emissions Levels</i> , ou níveis de referência de emissões florestais
Funai	Fundação Nacional dos povos Indígenas
GCF	<i>Green Climate Fund</i> , ou Fundo Verde para o Clima
GEE	Gases de Efeito Estufa
GPTI	Grupo Permanente de Trabalho Interministerial
GSI	Gabinete de Segurança Institucional
GTA	Guia de Trânsito Animal
ICS	Instituto Clima e Sociedade
Ibama	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
Incra	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
Inpe	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
MacroZEE	Macrozoneamento Ecológico-Econômico
Mapa	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
MD	Ministério da Defesa
MDAF	Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar
MDIC	Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio e Serviços
MIDR	Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
MF	Ministério da Fazenda
MGISP	Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos
MJSP	Ministério da Justiça e Segurança Pública
MMA	Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
MME	Ministério de Minas e Energia
MPA	Ministério da Pesca e Aquicultura
MPI	Ministério dos Povos Indígenas
MPO	Ministério do Planejamento e Orçamento
MRE	Ministério das Relações Exteriores
MT	Ministério dos Transportes
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
Namas	<i>Nationally Appropriate Mitigation Actions</i> , ou Ações de Mitigação Nacionalmente Apropriadas
NDC	<i>Nationally Determined Contribution</i> , ou Contribuição Nacionalmente Determinada

PA	Projeto de Assentamento
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PAD	Projeto de Assentamento Dirigido
PAF	Projeto de Assentamento Florestal
PDRS Xingu	Plano de Desenvolvimento Regional Sustentável do Xingu
PCT	Povos e Comunidades Tradicionais
PDS	Projeto de Desenvolvimento Sustentável
PEAA	Plano Estadual Amazônia Agora 2021-2023
PF	Polícia Federal
PGPM-Bio	Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade
PGTA	Plano de Gestão Territorial Ambiental
Plano ABC	Plano Agricultura de Baixo Carbono
PMFC	Programa Federal de Manejo Florestal Comunitário e Familiar
PNA	Plano Nacional de Adaptação
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNGATI	Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental das Terras Indígenas
PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima
PNPSA	Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais
PNPSB	Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade
PNUD	Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento
PPA	Plano PluriAnual
PPCASD-RO	Plano de Prevenção, Controle e Promoção de Alternativas Sustentáveis ao Desmatamento e Queimadas de Rondônia
PPCDAm	Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal
PPCDAP	Plano de Prevenção e Controle de Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais do Estado do Amapá
PPCDIF-MT	Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais do Estado do Mato Grosso
PPCDIF-TO	Plano de Prevenção e Combate aos Desmatamentos e Incêndios Florestais do Tocantins
PPCD-MA	Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Estado do Maranhão
PPCDQ	Planos Estaduais de Prevenção e Controle de Desmatamento e Queimadas
PRA	Programa de Regularização Ambiental
PRF	Polícia Rodoviária Federal
Prodes	Projeto Monitoramento do Desmatamento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite

PRV	Plano de Recuperação Verde
Programa Bolsa Verde	Programa de Apoio à Conservação Ambiental
Pronaf	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PSA	Pagamento por Serviços Ambientais
REDD+	Redução de emissões de gases de efeito estufa provenientes do desmatamento e da degradação florestal, considerando o papel da conservação de estoques de carbono florestal, manejo sustentável de florestas e aumento de estoques de carbono florestal
RPPN	Reserva Particular de Patrimônio Natural
SBF	Secretaria de Biodiversidade e Florestas
SECD	Secretaria Extraordinária do Controle do Desmatamento e Ordenamento Ambiental Territorial
Sicar	Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural
Sinaflor	Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais
SipamSAR	Sistema Integrado de Alerta de Desmatamento
Sisfogo	Sistema Nacional de Informações sobre Fogo
TI	Terra Indígena
TAC	Termo de Ajuste de Conduta
UC UEPA	Unidade de Conservação Universidade Estadual do Pará
UNFCCC	<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i> , ou Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

Lista de Figuras

Figura 1. Governança do PPCDAm	25
Figura 2. Histórico da taxa de desmatamento registrados pelo PRODES/INPE. Fonte: Gráfico elaborado pelo MMA a partir da taxa de desmatamento do PRODES calculada pelo INPE	32
Figura 3. Porcentagem do desmatamento em área sem CAR e com CAR sobreposto com outras categorias fundiárias.	35
Figura 4. Mapa de kernel indicando os locais com concentração do desmatamento nos anos 2005-2008 e 2018-2022.	37
Figura 5. Histórico de contribuição de cada estado da Amazônia Legal para o total do desmatamento anual (%).....	38
Figura 6. Dados de desmatamento nos últimos quatro anos nas dez glebas públicas federais mais desmatadas no período PRODES 2022 (cenas prioritárias).....	40
Figura 7. Localização das dez glebas públicas federais mais desmatadas no período PRODES 2022 (cenas prioritárias).	41
Figura 8. Alterações no perfil de ocorrência do tamanho dos polígonos de desmatamento detectados pelo PRODES/INPE ao longo dos anos. Fonte: Gráfico elaborado pelo MMA a partir dos dados de incremento do desmatamento na Amazônia Legal (PRODES/INPE).....	42
Figura 9. Mapa de Kernel indicando a concentração de polígonos maiores que 100 hectares em 2022..	43
Figura 10. Área embargada na Amazônia Legal pelo IBAMA e taxa de desmatamento na Amazônia medido pelo PRODES entre 2004-2022	44
Figura 11. Distribuição do desmatamento entre categoria de unidades e conservação federais e estaduais.	46
Figura 12. Localização das dez Unidades de Conservação de domínio público mais desmatadas no período PRODES 2022 (cenas prioritárias).....	47
Figura 13. Localização das dez Terras Indígenas mais desmatadas no período PRODES 2022 (cenas prioritárias).	49
Figura 14. Localização dos dez assentamentos mais desmatados no período PRODES 2022 (cenas prioritárias).....	51
Figura 15. Classes de desmatamento com maior número de focos de calor ativos. Fonte: TerraBrasilis e BD Queimadas/Inpe	55
Figura 16. Área em hectares com alertas degradação florestal na Amazônia entre 2016 e 2022, por tipologia de degradação. Fonte: DETER/INPE	57

Lista de Tabelas

Tabela 1. Principais resultados das fases I, II, III e IV do PPCDAm (2004-2020), categorizado pelos eixos da IV fase.	30
Tabela 2. Visão geral dos Planos Estaduais de Prevenção e Controle de Desmatamento e Queimadas.	34
Tabela 3. Desmatamento ocorrido em cada estado da amazônia legal dividido por categoria fundiária.....	36
Tabela 4. Distribuição do desmatamento ocorrido em cada estado da Amazônia Legal dominialidade.....	36
Tabela 5. Municípios, terras indígenas e unidades de conservação federais com as maiores concentrações de focos ativos de queima em 2022 (Fonte: BD Queimadas/INPE).	54
Tabela 6. Eixos e objetivos estratégicos da 5ª Fase do PPCDAm	Erro! Indicador não definido.

Versão Preliminar

SUMÁRIO

1. Sumário Executivo	200
2. Contexto político-institucional da 5ª Fase do PPCDAm (2023-2027)	222
2.1. Compromissos ambientais	222
2.2. Governança da 5ª Fase do PPCDAm	233
3. Políticas de controle do desmatamento na Amazônia	27
3.1. Políticas do governo federal para o controle do desmatamento na Amazônia	277
3.2. Planos de controle do desmatamento dos estados da Amazônia Legal.....	322
4. Dinâmica atual do desmatamento na Amazônia	344
4.1. Interiorização do desmatamento com invasão de terras públicas	377
4.2. Reconcentração do desmatamento em grandes áreas contíguas.....	411
4.3. Redução da capacidade da governança em áreas protegidas e assentamentos.....	455
4.4. Desmatamento ilegal nas cadeias produtivas	511
4.5. Aumento da degradação florestal.....	522
5. Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (2023-2027)	58
5.1. Eixo I – Atividades produtivas sustentáveis	59
5.2. Eixo II – Monitoramento e controle ambiental	622
5.3. Eixo III – Ordenamento fundiário e territorial	655
5.4. Eixo IV – Instrumentos normativos e econômicos	67
ANEXO I – Quadros-Síntese dos objetivos estratégicos, resultados esperados e linhas de ação	76

1. SUMÁRIO EXECUTIVO

O desmatamento causa diversos prejuízos, tanto para a natureza como para quem vive dela. Combater o desmatamento e promover o uso sustentável da floresta em um país em desenvolvimento e com as dimensões do Brasil não são tarefas simples. Menos ainda na Amazônia Legal, que corresponde a cerca de 60% do território nacional¹ e possui um patrimônio ambiental com potencial econômico ainda pouco explorado. Na nova gestão do governo federal o Brasil busca retomar a liderança internacional na mitigação das mudanças do clima e no controle do desmatamento. Para isso, no dia 1.º de janeiro de 2023 foi instituída, por meio do Decreto n. 11.367, a Comissão Interministerial Permanente de Prevenção e Controle do Desmatamento, órgão colegiado vinculado à Casa Civil da Presidência da República, responsável por definir e coordenar ações interministeriais para a redução dos índices de desmatamento no território nacional, no qual o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) exerce a função de secretaria executiva. O Decreto instituiu também a Subcomissão Executiva responsável pelo Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm), composta por 13 ministérios e coordenada pelo MMA.

É nesse contexto que apresentamos a Fase V do PPCDAm (2023-2027), que consolida as diretrizes definidas pelo Grupo Técnico de Meio Ambiente da Comissão de Transição Governamental 2022 e as contribuições dos diversos ministérios que integram a Comissão Interministerial e a Subcomissão Executiva do PPCDAm. O plano tem como objetivo fornecer as bases para alcançar a meta de desmatamento zero até 2030. O Plano de Ação foi construído a partir da experiência acumulada pelo governo federal nas quatro fases anteriores do plano, e do sucesso obtido na redução do desmatamento em 83% entre 2004 e 2012. O desenvolvimento do plano também se beneficiou do diálogo com a sociedade civil e academia durante o X Seminário Técnico-Científico de Análise de Dados do Desmatamento na Amazônia realizado entre dias 2 e 3 de março de 2023. Os objetivos, resultados esperados e ações do plano foram debatidas em cinco reuniões presenciais com os membros da Subcomissão Executiva do PPCDAm e órgãos convidados, e duas dezenas de encontros bilaterais, sob a coordenação do MMA e da Casa Civil da Presidência da República (CC/PR). Em síntese, o novo PPCDAm é o resultado de um esforço coletivo para

¹ <https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/vegetacao/15819-amazonia-legal.html?=&t=o-que-e>

restabelecer a transversalidade da política ambiental nos diferentes setores do governo federal e influenciar a atuação dos estados e dos municípios da região.

O presente Plano de Ação foi estruturado em quatro partes, além deste sumário executivo. A primeira apresenta o contexto político-institucional, a base legal e a governança que demonstram o arranjo institucional estabelecido para a implementação e o acompanhamento das ações do Plano, com destaque para a retomada da participação da sociedade civil e as inovações aportadas nesta nova fase. A segunda parte introduz um relato sintético da política pública brasileira para a prevenção e o controle do desmatamento na Amazônia, com destaque para os resultados obtidos nas quatro fases do PPCDAm (2004-2020) e as ações realizadas pelos estados da Amazônia Legal. A terceira traz uma breve descrição da dinâmica recente do desmatamento na Amazônia, com destaque para as transformações observadas na região desde 2004. Por último, é apresentada a estrutura do plano, que foi dividido em quatro grandes eixos temáticos: i) atividades produtivas sustentáveis; ii) monitoramento e controle ambiental; iii) ordenamento fundiário e territorial; e iv) instrumentos normativos e econômicos, dirigidos à redução do desmatamento e à concretização das ações abrangidas pelos demais eixos. Ainda como parte integrante deste Plano de Ação, após a fase de consulta pública será apresentado o Plano Operativo, que detalhará e especificará, com base nos objetivos estratégicos, nos resultados esperados e nas linhas de ação estabelecidos, as metas, os prazos e a projeção de resultados com datas e indicadores para monitoramento.

2. CONTEXTO POLÍTICO - INSTITUCIONAL DA 5ª FASE DO PPCDAm (2023-2027)

2.1. Compromissos ambientais

A implementação da 5ª fase do PPCDAm ocorre em um contexto em que o enfrentamento da mudança do clima ganha proeminência no Brasil e no mundo. Em 2009, durante a Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP-15) em Copenhague/Dinamarca, foi apresentado pelo Brasil um conjunto de Ações de Mitigação Nacionalmente Apropriadas (Namas, na sigla em inglês) com objetivo de reduzir as emissões de gases de efeito estufa do país. Para o cumprimento desse compromisso, foi instituída, por meio da Lei n. 12.187, de 29 de dezembro de 2009, a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), cujo compromisso voluntário de mitigação de emissões de gases causadores do efeito estufa era reduzir entre 36,1% e 38,9% suas emissões projetadas até 2020. Adicionalmente, é relevante destacar a elaboração de planos nacionais de mitigação para diversos setores, tais como: geração e distribuição de energia elétrica, transporte público urbano, indústria, serviços de saúde e agropecuária. Entre as metas mais relevantes da PNMC está a redução em 80% do desmatamento na Amazônia em relação à média de 1996-2005 até 2020.

Com a adoção do Acordo de Paris na COP-21 em 2015, os compromissos do Brasil e demais países signatários passaram a ser materializados na forma de uma Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC, na sigla em inglês). Ao apresentar a sua NDC o Brasil propôs reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 37%, em relação a 2005, até 2025. Além disso, em 2021, o Brasil se comprometeu a reduzir suas emissões em 50% em relação a 2005 até 2023, e alcançar a neutralidade climática até 2050. Em 2023, com o início de uma nova gestão do governo federal, o Brasil apresentou para sociedade uma meta adicional, buscando o desmatamento zero até 2030². Desse modo, o governo brasileiro se compromete, por meio de maior governança territorial, de incentivos econômicos, transformação socioeconômica e recuperação ambiental, a garantir o desenvolvimento sustentável da Amazônia.

² Por desmatamento zero no âmbito dos Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento (PPCDs), entende-se a manutenção ou incremento da área de vegetação nativa no nível do bioma. Esse objetivo será alcançado por meio do combate ao desmatamento ilegal, da governança sobre o território, do estímulo à conservação das áreas passíveis de autorização de supressão previstas em lei específica mediante instrumentos econômicos e fomento à restauração e plantio de vegetação nativa.

2.2. Governança da 5ª Fase do PPCDAm

Considerando que o Brasil é o quinto maior emissor de gases de efeito estufa e, ao mesmo tempo, um dos países mais megadiversos do planeta, é vital que o país volte a ocupar assento privilegiado na discussão global sobre as questões socioambientais e climáticas, reconquistando a confiança da comunidade internacional e dos agentes econômicos e sociais nacionais. O governo federal está empenhado em promover o resgate da centralidade da agenda ambiental como tema primordial para a implementação de políticas de desenvolvimento, de forma transversal e participativa. Diante do aumento das taxas de desmatamento observado nos últimos quatro anos, o governo federal instituiu por meio do Decreto n. 11.367, de 1.º de janeiro de 2023, a Comissão Interministerial Permanente de Prevenção e Controle do Desmatamento e restabeleceu o Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm), que entra na sua quinta fase.

O PPCDAm é um dos principais instrumentos para a implementação da PNMC, com foco na mitigação das emissões de gases de efeito estufa (GEE) relacionadas ao uso da terra, mudança do uso da terra e florestas. O Plano também contribui para a implementação da Estratégia Nacional para Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal, Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, Manejo Sustentável de Florestas e Aumento de Estoques de Carbono Florestal do Brasil (ENREDD+). Também estabelece as bases para a implementação da Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo, em fase final de tramitação no Congresso Nacional. A 5ª Fase do PPCDAm será implementada entre 2023 e 2027, um ano a mais que as fases anteriores, de modo a alinhar suas ações à execução do Plano Plurianual (PPA), principal instrumento de planejamento orçamentário de médio prazo do governo federal, que será implementado entre 2024 e 2027. O principal objetivo da 5ª fase do PPCDAm é estabelecer bases sólidas para alcançar o desmatamento zero até 2030.

Arranjo institucional e modelo de governança

O modelo de governança da 5ª Fase do PPCDAm repete, em certa medida, aquele estabelecido nas fases anteriores e engloba três esferas: de coordenação política, coordenação executiva e de transparência e participação social.

Na **esfera de coordenação política**, a Comissão Interministerial Permanente de Prevenção e Controle do Desmatamento, criada pelo Decreto n. 11.367, de 1.º de janeiro de 2023, constitui-se no fórum deliberativo e de tomada de decisão e proposição de medidas estratégicas para o novo Plano

de Ação. Presidida pela CC/PR e secretariada pelo MMA, a Comissão Interministerial conta, ainda, com a participação de representantes de outros 17 ministérios.

Como responsabilidades, foram atribuídas à Comissão Interministerial a definição e a coordenação de ações para a redução dos índices de desmatamento em todo o território nacional, avaliação, aprovação e monitoramento da implementação dos Planos de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento (tanto para a Amazônia como para todos os biomas brasileiros) e estabelecimento de medidas para superar eventuais gargalos de execução. Cabe também à Comissão Interministerial assegurar que as ações previstas nos Planos promovam o desenvolvimento e a integração dos sistemas de proteção ambiental e contribuam para a conservação da diversidade biológica e a redução das emissões de gases de efeito estufa resultantes do desmatamento, da degradação das florestas e das queimadas. Por esse motivo, também é papel da Comissão Interministerial acompanhar a elaboração e a implementação de políticas públicas afetas aos Planos de Ação, por meio de ações coordenadas com Estados, Distrito Federal e Municípios.

Além da esfera político-estratégica representada pela Comissão Interministerial, o Decreto n. 11.367/2023, também previu uma segunda instância de governança, de **caráter operacional**, que é a Subcomissão Executiva do PPCDAm, formada por representantes de 13 ministérios e coordenada pelo MMA, conforme consta na Figura 1. Sua atribuição é elaborar os Planos de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento e submetê-los à aprovação da Comissão Interministerial.

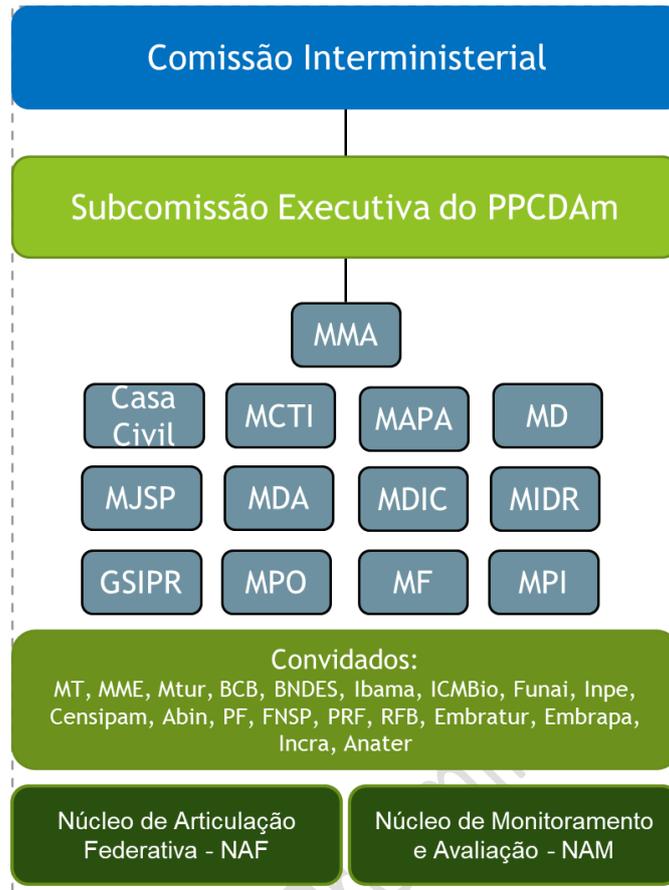


Figura 1. Governança do PPCDAm

A Subcomissão Executiva também funciona como fórum de discussões técnicas entre os ministérios e órgãos convidados, com o objetivo de analisar, de forma aprofundada, as características, os desafios e as oportunidades de cada eixo temático do PPCDAm, para gerar subsídios e definição dos objetivos, resultados esperados, atividades, metas e indicadores que comporão o Plano. A Subcomissão Executiva constitui-se em mais um espaço de diálogo entre instituições do governo federal e com outros atores que têm influência sobre determinados resultados específicos. De forma a possibilitar a implementação integrada do PPCDAm com os estados, será instituído o Núcleo de Articulação Federativa (NAF), com reuniões periódicas entre o MMA e as secretarias estaduais de meio ambiente.

Finalmente, temos a **esfera de transparência e participação social** idealizada para dar publicidade e transparência às ações do Plano e ampliar e fortalecer os canais de comunicação com os estados, o setor privado e a sociedade civil organizada, de forma a ampliar parcerias e somar esforços para a redução do desmatamento. Os instrumentos de participação social previstas no Decreto n. 11.367, de 2023, são a consulta pública, os seminários técnico-científicos e a elaboração de

relatórios anuais de acompanhamento e monitoramento da implementação das ações, a serem divulgados e compartilhados com a sociedade e dentro do próprio governo. O Seminário Técnico-Científico de Análise dos Dados de Desmatamento, que reuni, anualmente, técnicos especialistas de instituições governamentais e não governamentais, cientistas e pesquisadores envolvidos com a problemática do desmatamento para discutir a dinâmica do desmatamento, suas causas e possíveis formas de prevenção e controle. O Seminário possibilita a troca de conhecimentos e o debate aprofundado sobre metodologias e monitoramento e alternativas para o seu efetivo controle.

A presente proposta para a 5ª Fase do PPCDAm, ora submetida para consulta pública, foi construída com base na análise dos planos e avaliações das fases anteriores, relatórios dos grupos de trabalho de transição de governo nas áreas de meio ambiente, agricultura, justiça e povos indígenas. Além disso, foi realizado, nos dias 2 e 3 de março de 2023, em Brasília o X Seminário Técnico-Científico de Análise de Dados do desmatamento na Amazônia Legal, reabrindo o diálogo com a sociedade civil e a Academia sobre o tema. Durante o seminário foram realizadas 22 apresentações por especialistas de sete órgãos do governo federal, dois centros de pesquisa, duas universidades e sete organizações não governamentais. Com base nos documentos listados e nos dados apresentados durante o seminário, a equipe da Secretaria Extraordinária de Controle do Desmatamento e Ordenamento Ambiental Territorial (SECD), do MMA, apresentou para os membros efetivos e convidados da Subcomissão Executiva do PPCDAm, um diagnóstico do desmatamento e uma proposta inicial de objetivos, resultados esperados e ações a serem debatidos pelo grupo.

Em consonância ao disposto no artigo 11 do Decreto n. 11.367/2023, deve ser publicado um relatório anual de monitoramento do plano com as informações da execução das linhas de ação protagonizadas por cada membro e convidado da Subcomissão Executiva e, para tanto, será instituído o Núcleo de Monitoramento e Avaliação (NMA), coordenado pelo MMA, que contará, inclusive, com a participação da sociedade civil e Academia.

3. POLÍTICAS DE CONTROLE DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA

3.1. Políticas do governo federal para o controle do desmatamento na Amazônia

Desde o final dos anos 1980, o desmatamento da Amazônia tornou-se um dos principais problemas de política pública em diferentes governos. Em 1990, face às alarmantes estatísticas apresentadas, o governo brasileiro, em parceria com a comunidade internacional, instituiu o Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7), com foco nas ações de prevenção e controle do desmatamento na floresta Amazônica e na Mata Atlântica. Apesar das importantes iniciativas, as taxas de desmatamento respondiam mais diretamente ao contexto econômico e político do que às ações específicas do governo. Nesse sentido, Reis e Guzman (2015) indicam que a taxa do desmatamento no fim dos anos 1980 e início da década de 1990 esteve diretamente ligada ao aumento populacional, à expansão do rebanho de gado, à proximidade a estradas pavimentadas e à produção agrícola municipal. De forma similar, é possível notar que crises políticas e eleições presidenciais com mudanças mais significativas no Poder Executivo Federal podem ser acompanhadas por altas do desmatamento na Amazônia, a exemplo de 1993 (antecedido pela mínima até então em 1990) e recorde histórico em 1995. Em resposta ao aumento do desmatamento, em 1996 o governo brasileiro editou a Medida Provisória n. 1.511, de 25 de julho de 1996, que alterou a Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965 (Código Florestal), proibindo o desmatamento em pelo menos 80% da floresta existente em cada propriedade. O início dos anos 2000 não foi diferente, e o anúncio do Avanço Brasil, com a construção e pavimentação de rodovias na Amazônia, estimulou a migração populacional, e com ela observou-se o aumento da ocupação em áreas de floresta nativa (Costa et al., 2019). Outro ponto significativo nesse período é que as ações para controle do desmatamento eram de responsabilidade praticamente exclusiva do Ministério do Meio Ambiente e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), como órgão executor. Logo após a mudança de governo em 2003 o desmatamento chegou a 27 mil km², o recorde da série histórica.

Com o objetivo de dar uma resposta estruturante ao desmatamento na Amazônia foi lançado, em 2004, o 1º Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm). Uma das principais inovações do PPCDAm em relação aos planos anteriores foi o seu caráter transversal (Graf, 2005), com a instituição do Grupo Permanente de Trabalho Interministerial (GPTI) sob a coordenação da Casa Civil e mais 11 ministérios, além de maior participação das entidades não governamentais e pesquisadores. Desse modo, a coordenação do PPCDAm pelo centro do Poder Executivo garantiu maior alinhamento dos órgãos setoriais aos objetivos do plano.

Entre esses alinhamentos, destacam-se: a autorização de concursos públicos para a contratação de analistas ambientais; o aumento de financiamento ao Ibama e ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) para o desenvolvimento de um novo sistema de monitoramento; a articulação com outras pastas para a destinação de áreas para a criação de unidades de conservação e reconhecimento de territórios indígenas; e a atuação estratégica integrada dos órgãos ambientais e de segurança pública, protagonizada pela Polícia Federal e Polícia Rodoviária Federal, responsável por dezenas de operações que tiveram êxito em desarticular organizações criminosas envolvidas em crimes ambientais. A articulação, por meio do GPTI também foi importante para mitigar as já conhecidas consequências ambientais negativas da construção e pavimentação de rodovias na Amazônia, com planos como o BR-163 Sustentável, com o estabelecimento de contrapartidas ambientais mais abrangentes (Ramos, 2020; West e Fearnside, 2021). O plano foi organizado em quatro eixos principais: 1) Fomento a atividades produtivas sustentáveis; 2) Monitoramento e Controle Ambiental; 3) Ordenamento Fundiário e Territorial; 4) Infraestrutura ambientalmente sustentável, sendo que esse último pode ser considerado uma extensão do ordenamento territorial. Durante a primeira fase do PPCDAm (2004-2008) foi possível registrar queda de 53% nas taxas anuais do desmatamento medidas pelo PRODES.

Na segunda (2009-2011) e na terceira fase (2012-2015) do PPCDAm foram obtidas reduções adicionais do desmatamento, que, em 2012, chegou a 4,5 mil km², o menor valor da série histórica. A partir de então, o plano perdeu gradualmente a centralidade na agenda governamental e, em 2013, a coordenação do GPTI foi transferida da Casa Civil para o MMA. Agendas que requeriam articulação interministerial, como a articulação com o setor da infraestrutura, crédito rural e a criação de unidades de conservação (UCs) perderam prioridade. Porém as ações de monitoramento e controle seguiram sendo aprimoradas, culminando, em 2012, na redução de 84% do desmatamento em comparação com a taxa aferida em 2004. Importante ressaltar que o alcance desse resultado só foi possível em razão do fortalecimento do Ibama e do ICMBio (criado em 2007), com a realização de concursos públicos com foco em analistas ambientais mais qualificados e com acesso a novas tecnologias de geoprocessamento e monitoramento por satélite, além das estratégias de aplicação dos embargos do uso do solo e recadastramento rural e fundiário, com forte participação do Incra, Ministério do Desenvolvimento Agrário e Ministério da fazenda (Banco central). Não obstante, houve uma reorientação da ênfase do eixo "Ordenamento Territorial e Fundiário" da criação de UCs na direção da regularização fundiária de imóveis rurais, contudo com planejamento territorial incipiente como estratégia para evitar a expansão do desmatamento. O

plano também deixou de ter um eixo específico para infraestrutura ambientalmente sustentável. Com isso, as taxas de desmatamento voltaram a subir chegando, em 2015, a 6,2 mil km².

A quarta fase do PPCDAm (2016-2020) trouxe novos elementos, com destaque para um sistema mais refinado de gestão de indicadores e resultados e um planejamento mais claro; porém o plano não foi totalmente implementado e não alcançou seus objetivos. Enquanto as primeiras fases do PPCDAm foram marcadas pela criação de novas UCs, durante a quarta fase, muitas dessas áreas foram reduzidas ou tiveram o nível de proteção rebaixado. Nessa fase, o PPCDAm trouxe como inovação o eixo de “Instrumentos Econômicos e Normativos”, voltado para a implementação do mercado de Cotas de Reserva Ambiental (CRA) e criação de programas de pagamento de serviços ambientais (PSA), porém apenas em regulamentação. Nesse quesito vale destacar a publicação do decreto que regulamenta a CRA, porém devido à não definição do conceito de “identidade ecológica”, trazido pelo julgamento da ação de inconstitucionalidade no Superior Tribunal Federal, o mecanismo não chegou a ser implementado. Já o PSA progrediu com a aprovação pelo Fundo Verde do Clima (GCF, na sigla em inglês) do projeto Floresta+, e que ainda se encontra em fase inicial de implementação. Apesar de constar em todas as fases do PPCDAm, o fomento às atividades sustentáveis foi o eixo que recebeu menos ênfase durante a implementação e que logrou menos sucesso, como reconhecido pela avaliação do plano realizada em parceria com a cooperação internacional (BRASIL, 2008; MMA, 2019).

PRINCIPAIS RESULTADOS HISTÓRICOS DO PPCDAm
Eixo I: Atividades produtivas sustentáveis
Fortalecimento das concessões florestais e ampliação da área de florestas manejadas em 1,05 milhão de hectares
Definição de critérios para compras públicas sustentáveis e aquisição de madeira proveniente de manejo florestal sustentável ou de reflorestamento
Implementação do Programa Bolsa Verde para mais de 70 mil beneficiários/ano
Eixo II: Monitoramento e Controle Ambiental
Aprimoramento e aumento da transparência de sistemas de monitoramento do desmatamento e queimadas: Prodes, Deter, Detex, TerraClass, SIPAMSar, Programa Queimadas, Painel do Fogo
Fortalecimento da fiscalização com ações integradas entre Ibama, ICMBio, Polícia Federal, Exército Brasileiro, Polícia Rodoviária Federal, Força Nacional de Segurança Pública, entre outros
Construção da Política Nacional de Manejo Integrado do fogo e implementação do manejo integrado do fogo em áreas selecionadas
Implantação do Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais e aprimoramento do controle dos produtos florestais madeireiros
Eixo III: Ordenamento territorial e fundiário
Criação de 50 milhões de hectares de Unidades de Conservação e instituição do Programa Áreas Protegidas da Amazônia

Homologação de 10 milhões de hectares de Terras Indígenas
Georreferenciamento de cerca de 150 mil imóveis e titulação de 40 mil pelo Programa Terra Legal
Criação e consolidação do Cadastro Ambiental Rural com 7 milhões de imóveis registrados
Elaboração do Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal
Implementação do Plano BR-163 Sustentável para mitigação dos impactos da pavimentação no desmatamento
Eixo IV: Instrumentos normativos e econômicos
Definição de política para atuação em municípios prioritários para ações de prevenção, monitoramento e controle do desmatamento
Restrição de crédito público aos empreendimentos ligados ao desmatamento ilegal
Publicação da Estratégia Nacional para REDD+ e aprovação do projeto piloto REDD+ para Amazônia
Criação do Fundo Amazônia e apoio a mais de 100 projetos, no montante de R\$ 1,5 bilhão
Captação por meio de resultados de REDD+ de US\$ 96 milhões para fomento à inovação, apoio a projetos comunitários e pagamento de serviços ambientais e restauração floresta para pequenos produtores rurais
Criação da Lei de Gestão de Florestas Públicas e
Aprovação da Lei n. 11.284, de 02 de março de 2006 - Gestão de Florestas Públicas e implantação do Serviço Florestal Brasileiro
Aprovação da Lei n. 11.132, de 04 de julho de 2005 – Acrescenta o art. 22-A na Lei n. 9.985/2000 e regulamenta o art. 225 da Constituição Federal – Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação

Tabela 1. Principais resultados das fases I, II, III e IV do PPCDAm (2004-2020), categorizado pelos eixos da IV fase.

Em 2019, por meio do Decreto n. 10.142, de 28 de novembro de 2019, a gestão decidiu por descontinuar o PPCDAm, revogando o Decreto s/n de 2003 que instituiu o GPTI e criando a Comissão Executiva para controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa. No ano seguinte, por meio do Decreto n. 10.239, de 11 de fevereiro de 2020, o papel de articulador interministerial da política de controle do desmatamento foi transferido para o Conselho Nacional da Amazônia Legal, presidido pela Vice-Presidência da República. O substituto ao PPCDAm foi formalmente apresentado, sob a coordenação do MMA, em 2020, sob o título de Plano Nacional para o Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa (2020-2023) (BRASIL. MMA, 2020). Entre as ações de combate ao desmatamento implementadas vale notar a criação da Operação Verde Brasil I e II, duas grandes operações montadas a partir do emprego das Forças Armadas na Garantia da Lei e da Ordem (GLO), com o objetivo de realizar ações preventivas e repressivas contra delitos ambientais, direcionada ao desmatamento ilegal e o combate a focos de incêndios, e da Operação Guardiões do Bioma, coordenada pelo Ministério da Justiça Segurança Pública (MJSP), para atuação integrada permanente de combate ao desmatamento ilegal, queimadas e incêndios florestais; de proteção de terras indígenas e de desarticulação das organizações criminosas. Apesar dessas ações, é possível notar que nos últimos quatro anos houve

uma perda de prioridade na implementação do plano, principalmente em relação aos eixos Monitoramento e Controle e Ordenamento Territorial. Entre 2018 e 2020, houve uma redução de 37% e 44% no número de autos de infração e embargos ilícitos contra a flora na Amazônia, respectivamente, emitidos pelo Ibama. Essa defasagem no esforço de fiscalização foi em parte mitigada em 2021 e 2022, com o retorno do número de autos e embargos a níveis similares aos observados em 2018, mas que, por sua vez, ainda são muito inferiores à média dos períodos anteriores de vigência do PPCDAm. Durante o mesmo período foram paralisados os processos de criação de unidade de conservação e regularização de terras indígenas na região, enquanto proliferaram projetos de lei em âmbito federal e estadual voltados para a redução dessas áreas e iniciativas legislativas propostas ou apoiadas pela base do governo com forte impacto indutor na expectativa de impunidade aos crimes e infrações ambientais.

É importante notar também a redução da capacidade de atuação dos órgãos ambientais nos últimos anos com a redução do orçamento e do número de servidores. Em 2010, o Ibama e o ICMBio contavam com 4.420 e 2.832 servidores efetivos, respectivamente, sendo que os fiscais do Ibama somavam 1.311. Com a paralisação de quase todos os concursos no órgão, o número de servidores dos dois órgãos chegou a 3.585 e 1.792 servidores efetivos, respectivamente, em 2016, o que representa uma redução 25% no total dos dois órgãos (BRASIL. MMA. ICMBio, 2011; BRASIL. MMA. IBAMA, 2011; BRASIL. MMA. ICMBio, 2017; Jardim et al., 2017). Durante os anos seguintes, a situação tornou-se ainda mais crítica: no, Ibama, por exemplo, o número de servidores efetivos caiu para 2.675 em 2020. O número total dos servidores que atuam como fiscais também reduziu de 965 em 2016 para 691 em 2020, em todo o Brasil (redução de 64% em comparação com 2010). Esse decréscimo drástico no número de fiscais é explicado não só pela falta de reposição dos servidores aposentados por novos concursados, mas também pela designação para exercerem outras funções em setores diversos. Em consequência de toda a situação descrita, entre 2018 e 2022, o desmatamento passou de 7,5 mil km² para 11,5 mil km², sendo que, em 2021, registrou 13 mil km², a maior taxa desde 2006.

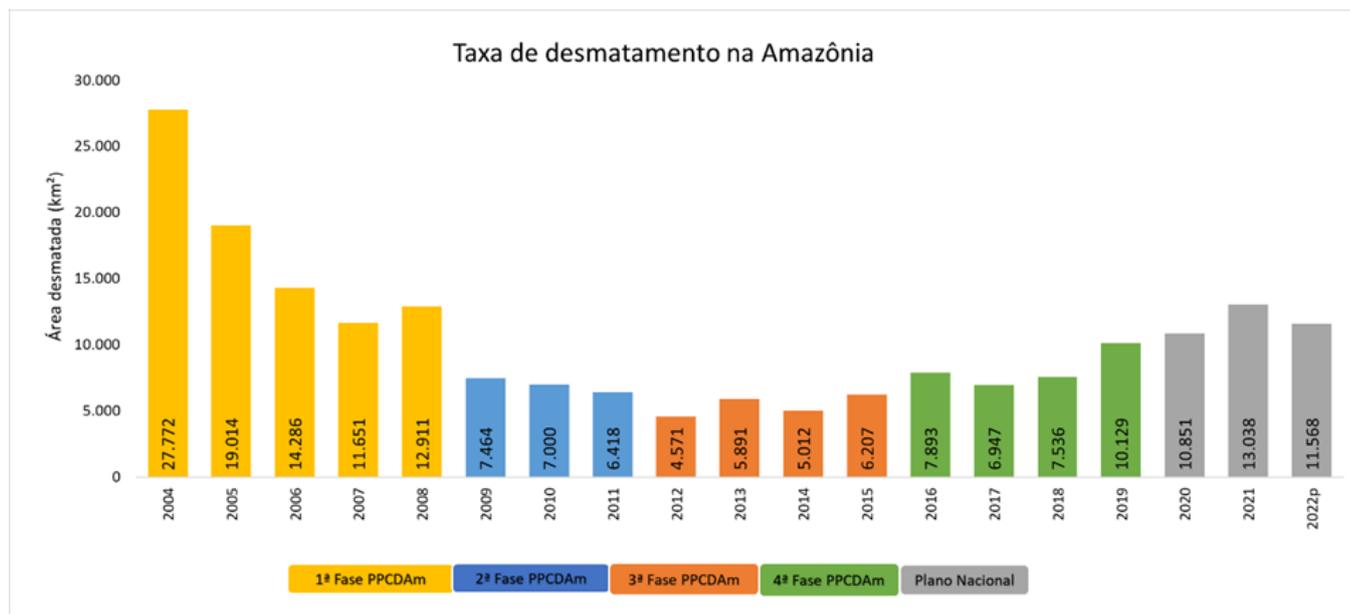


Figura 2. Histórico da taxa de desmatamento registrados pelo PRODES/INPE. Fonte: Gráfico elaborado pelo MMA a partir da taxa de desmatamento do PRODES calculada pelo INPE

3.2. Planos de controle do desmatamento dos estados da Amazônia Legal

A ampliação do diálogo federativo tem criado janelas de oportunidade para a maior participação popular, contribuindo para o empoderamento da sociedade brasileira na estruturação de políticas públicas em prol do bem comum. Em face às atribuições compartilhadas entre a União, os Estados e os Municípios, bem como quanto ao interesse mútuo no controle e prevenção do desmatamento no bioma, o envolvimento dos atores estaduais e municipais se torna obrigatório. Sob o contexto legal atual definido pela Lei Complementar n. 140, de 8 de dezembro de 2011, os Estados são responsáveis por emitir as autorizações de supressão de florestas nos imóveis rurais localizados em seus territórios. À União e aos municípios cabe emitir autorizações para as áreas sob sua competência, tais como UCs e empreendimentos licenciados sob seu domínio de atuação. Apesar do cenário legal de repartição de competências federativas, verifica-se a necessidade de se promoverem melhorias na condução dos processos de controle de supressão em determinados estados e municípios.

Desde 2006, visando conter o aumento das taxas de desmatamento, os nove estados que compõem a Amazonia Legal elaboraram, atualizaram e implementaram seus Planos Estaduais de Prevenção e Controle de Desmatamento e Queimadas (PPCDQ). A contribuição estadual somada ao PPCDAm federal visa implementar ações para garantir reduções expressivas nas taxas do desmatamento da região.

Um dos marcos importantes na construção de parcerias entre a União e os Estados foi a assinatura dos Termos de Compromisso pelo Desmatamento Ilegal Zero, durante a 21ª Conferência das Partes (COP 21), em Paris, em dezembro de 2015. Os signatários deste acordo comprometeram-se a envidar esforços com a finalidade de alcançar a meta de desmatamento ilegal zero até 2020.

Atualmente cinco estados estão com os seus PPCDQs vigentes e outros três estão no processo de elaboração de novos planos. Quanto aos eixos temáticos que compõem os planos, é possível observar um alinhamento entre os eixos dos planos estaduais com os eixos do PPCDAm em relação às grandes áreas (comando e controle, ordenamento territorial e produção sustentável/bioeconomia), porém, cada estado concentra suas ações considerando a realidade local.

Estado	Nome do Plano	Vigência	Baseline (km ²)	Meta de Redução	Status
Acre	Plano Estadual Prevenção e Controle do Desmatamento e Queimadas – PPCDQ/Acre	2017 – 2020	602 (Prodes/Inpe 1996 a 2005)	80%	Nova fase em elaboração
Amapá	Plano de Prevenção e Controle de Desmatamento, Queimadas e Incêndios Florestais do Estado do Amapá – PPCDAP	2022 – 2025	24,25 (Prodes/Inpe 2018 a 2021)	36%	Vigente
Amazonas	Plano Estadual de Prevenção e Combate ao Desmatamento do Amazonas – PPCDQ/AM	2020 – 2022	1.421 (Prodes/Inpe 2019)	15%	Nova fase em elaboração
Maranhão	Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Estado do Maranhão – PPCD – MA	2011 – 2015	950 (Prodes/Inpe 1996 a 2005)	42%	Informação não disponível
Mato Grosso	Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e Incêndios Florestais do Estado do Mato Grosso – PPCDIF/MT	2021 – 2024	1.602 (Prodes/Inpe 2016 a 2020)	15% a.a.	Vigente
			5.715 (Prodes/Inpe 2001 a 2010)	85%	
Pará	Plano Estadual Amazônia Agora 2021 – 2023 (PEAA)	2021 – 2023	2.442 (Prodes/Inpe 2014 a 2018)	37% (até 2030) 43% (até 2035)	Vigente
Rondônia	Plano de Prevenção, Controle e promoção de alternativas sustentáveis ao desmatamento e queimadas de Rondônia – PPCASD/RO	2023 – 2026	1581 (Prodes/Inpe 2021)	75%	A ser lançado
Roraima	Plano Estadual de Prevenção e Controle ao Desmatamento e Queimadas de Roraima – PPCDQ/RR	2020– 2023	543 (Prodes/Inpe 2019)	15% a.a	Vigente

Tocantins	Plano de Prevenção e Combate aos Desmatamentos e Incêndios Florestais do Tocantins – PPCDIF/TO	2021 – 2025	28,2 (Prodes/Inpe 2017-2021)	100%	Vigente
------------------	--	-------------	------------------------------	------	---------

Tabela 2. Visão geral dos Planos Estaduais de Prevenção e Controle de Desmatamento e Queimadas.

Além das iniciativas individuais, os nove estados que compõem a Amazônia Legal criaram em 2017 o Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia Legal. O Consórcio da Amazônia tornou-se importante fórum de articulação de políticas regionais, com destaque ao Plano de Recuperação Verde³ (PRV), organizado em quatro eixos: Economia verde, Competitividade e inovação; Integração regional; Governança territorial e ambiental; e Gestão, governança e serviços públicos prioritários. De forma significativa, o PRV cita entre os principais desafios políticos institucionais do plano o avanço do desmatamento ilegal, e propõe algumas medidas de integração para contê-lo.

4. DINÂMICA ATUAL DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA

O desmatamento na Amazônia em 2022 afetou de forma heterogênea as diferentes categorias fundiárias que, por sua vez, podem estar inscritas como imóvel rural no Cadastro Ambiental Rural (CAR), e ter dominialidade federal ou estadual. Em particular, 46% do desmatamento observado pelo PRODES (cenas prioritárias), em 2022, ocorreu dentro de imóveis rurais inscritos no CAR. Esses imóveis, por sua vez, estão sobrepostos a áreas privadas ou sem informação fundiária (17%), a terras públicas não destinadas (16%), assentamentos (9%), UCs (4%). Já o desmatamento em áreas fora do CAR ocorreu em terras públicas não destinadas (15%), assentamentos (20%), unidades de conservação (7%) e em áreas privadas ou sem informação fundiária (10%). Em relação à dominialidade, 66% e 8% do desmatamento ocorreram em áreas federais e estaduais, respectivamente, considerando tanto as áreas destinadas (ex. UC, TI) quanto as não destinadas.

Esse padrão de distribuição com a maior porcentagem de áreas desmatada em glebas públicas, não se mantém quando observado cada um dos estados, apenas três dos nove estados que compõem a Amazônia Legal possuem maior área de desmatamento sobre as glebas públicas (AM, RO e TO). Em Roraima e no Pará, por exemplo, 56% e 35% do desmatamento ocorre em

³ Acesso pelo link:

<https://consorcioamazonialegal.portal.ap.gov.br/docs/Plano%20de%20Recuperacao%20Verde%20do%20Consortio%20Amazonia%20Legal.pdf>

assentamentos, respectivamente. No Acre e no Mato Grosso a maior parte do desmatamento foi registrado em áreas privadas com CAR, 32% e 67% respectivamente.

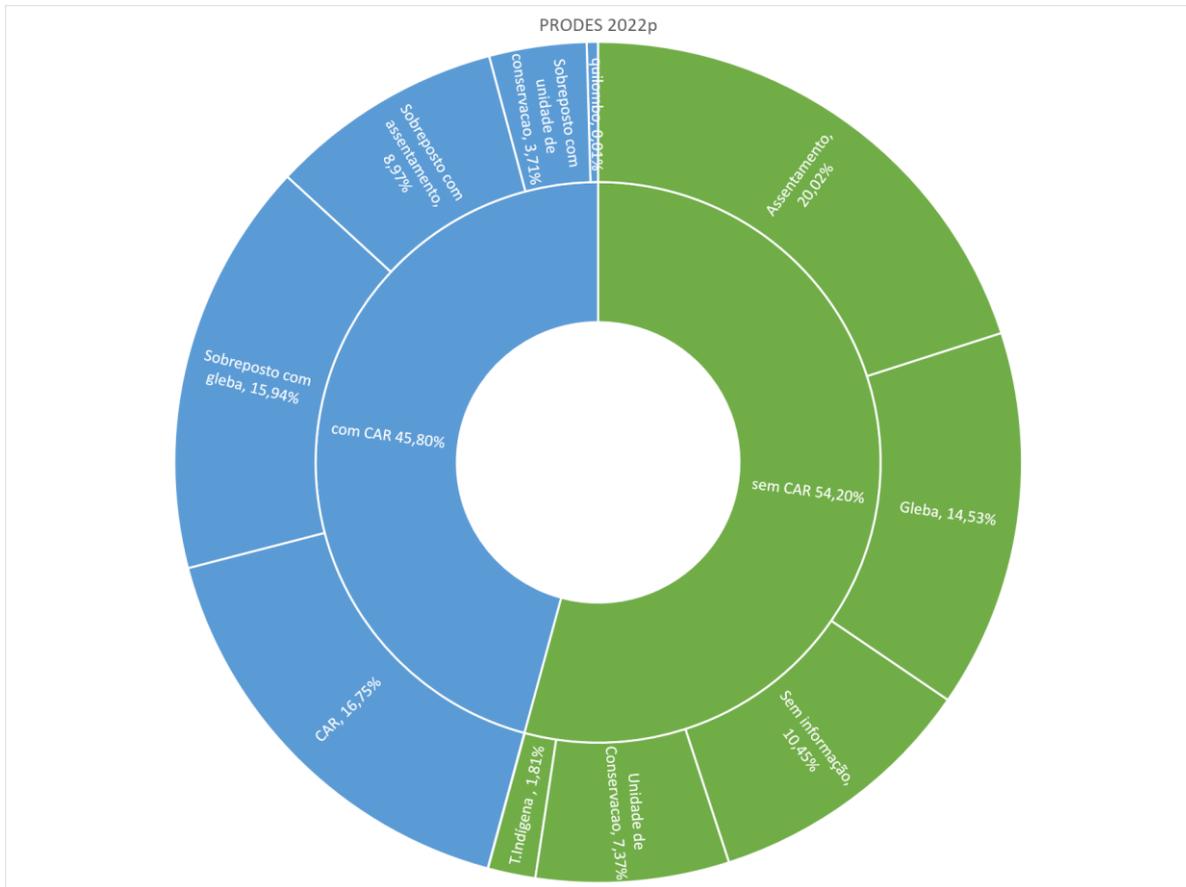


Figura 3. Porcentagem do desmatamento em área sem CAR e com CAR sobreposto com outras categorias fundiárias.

Fonte: Gráfico elaborado pelo MMA a partir dos dados de incremento do desmatamento na Amazônia Legal (Prodes/Inpe), TI (Funai), UC (CNUC/MMA), Quilombos e Assentamentos (Incra), Glebas (dado obtido junto à Câmara de Destinação, do Programa Terra Legal) e CAR (Sicar/SBF/MMA).

Desmatamento por categoria fundiária						
Estado	Área quilombola	Terra Indígena	Unidade de Conservação	Assentamento	Terra Públicas Não Destinadas**	Áreas privadas ou sem informação
AC		0,29%	18,70%	30,64%	9,37%	41,00%
AP			59,79%	1,49%	57,17%	38,72%
AM	0,01%	1,20%	1,97%	32,34%	0,00%	7,32%
MA		2,39%	1,85%	32,06%	18,72%	44,99%
MT		1,33%	0,80%	9,13%	2,62%	86,12%
PA	0,05%	3,91%	18,66%	35,02%	30,43%	11,93%
RO	0,01%	1,65%	14,94%	20,81%	46,53%	16,07%
RR		0,69%	0,10%	56,24%	42,90%	0,07%
TO				34,06%	49,58%	16,36%
Contribuição da categoria (%)	0,02%	2,24%	11,08%	28,99%	32,41%	25,26%

* Inclui Área de Preservação Ambiental

** Glebas federais e estaduais

Tabela 3. distribuição do desmatamento ocorrido em cada estado da amazônia legal dividido por categoria fundiária

Dominialidade do desmatamento*			
Estado	Áreas Federais	Áreas Estaduais	Áreas privadas ou sem informação
AC	55,46%	3,54%	41,00%
AP	61,28%		38,72%
AM	84,31%	8,37%	7,32%
MA	55,01%		44,99%
MT	13,10%	0,78%	86,12%
PA	76,55%	11,51%	11,93%
RO	70,00%	13,92%	16,07%
RR	99,85%	0,05%	0,07%
TO	83,64%		16,36%
Contribuição da categoria (%)	66,43%	8,31%	25,26%

* Considerando UCs e Glebas estaduais

Tabela 4. Distribuição do desmatamento ocorrido em cada estado da Amazônia Legal dominialidade

Nas últimas décadas ocorreram mudanças significativas no padrão de desmatamento na Amazônia, que demandam também o desenvolvimento de novas estratégias e a retomada de ações que se demonstraram efetivas no passado. Em particular, é possível notar:

- a interiorização do desmatamento com invasão de terras públicas;
- reconcentração do desmatamento em grandes áreas contíguas;
- redução da capacidade da governança em áreas protegidas e assentamentos;
- persistência do desmatamento ilegal nas cadeias produtivas; e
- aumento da degradação florestal.

Outro fator que merece destaque em relação à alteração da dinâmica da ocupação de áreas de floresta nativa ocorrida nos últimos anos, é a associação entre o desmatamento, a intensificação dos conflitos pela posse da terra e a violência, potencializados pela presença cada vez mais proeminente do crime organizado associado ao tráfico de drogas na Amazônia e seu papel de domínio no território (FNSP, 2022).

No restante desse capítulo analisamos as políticas públicas e fatores socioeconômicos que explicam a dinâmica atual do desmatamento como foco em cada um desses processos.

4.1. Interiorização do desmatamento com invasão de terras públicas

Desde o início da colonização em larga escala iniciada nos anos 1960, o processo de desmatamento na Amazônia se concentra em uma faixa que avança rumo ao norte e oeste do bioma. Em 2004, primeiro ano do PPCDAm, o desmatamento se concentrava nas áreas de transição entre os biomas Amazônia e Cerrado, principalmente no sudoeste do Pará, no eixo da BR-163 no estado de Mato Grosso e em Rondônia. Nos últimos anos, porém, houve um avanço da fronteira conhecida como arco do desmatamento para o interior da Amazônia, adentrando os estados do Pará, Acre e Amazonas, em especial ao longo das rodovias federais que perpassam esses estados, como a BR-163, a BR-230, a BR-319 e a BR-364.

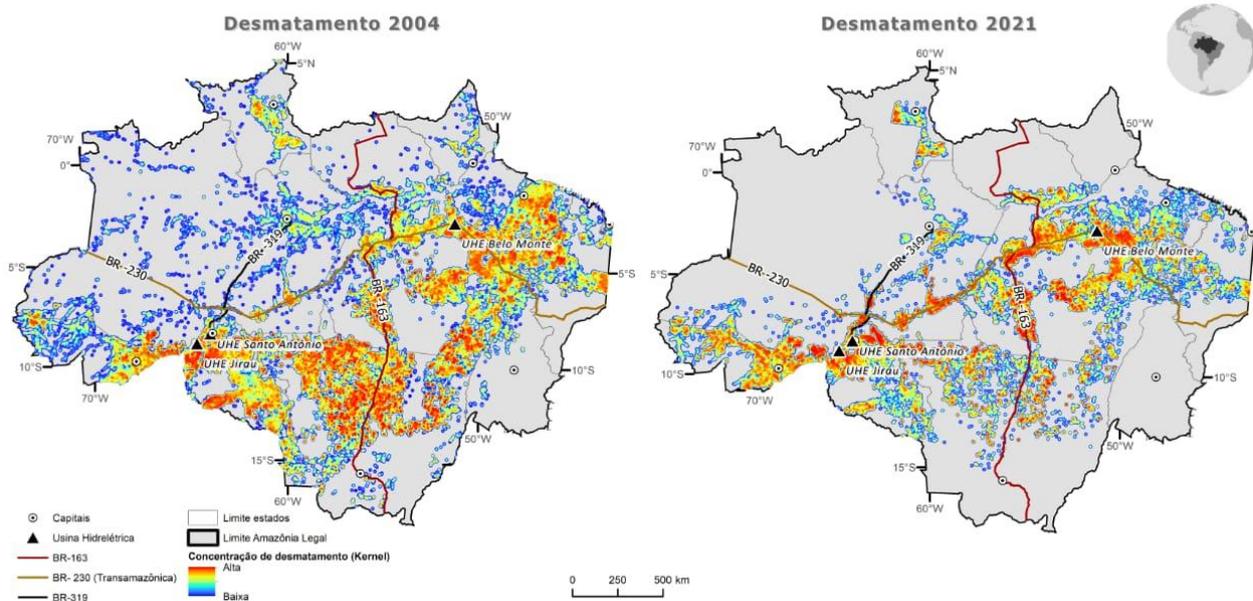


Figura 4. Mapa de kernel indicando os locais com concentração do desmatamento nos anos 2004 e 2021. (Fonte: Prodes/Inpe)

Essa dinâmica é clara ao considerarmos os estados que concentram a maior área desmatada. Até 2005 os estados de Mato Grosso e Pará se revezavam como líderes de desmatamento, sendo que, desde então, o Pará passou a concentrar as maiores áreas desmatadas. Porém, o Amazonas, estado que historicamente apresentou baixas taxas de desmatamento, superou o Mato Grosso em 2021 com a segunda maior taxa.

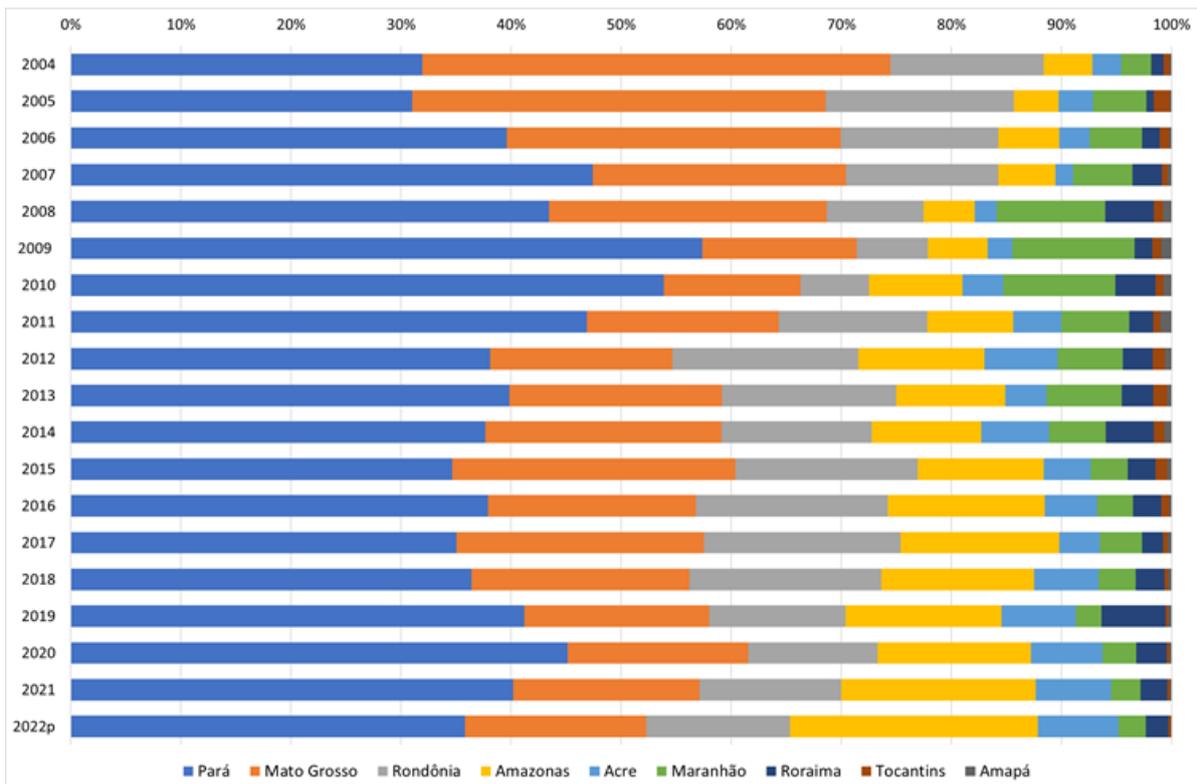


Figura 5. Histórico de contribuição de cada estado da Amazônia Legal para o total do desmatamento anual (%). Fonte: Gráfico elaborado pelo MMA a partir dos dados de incremento do desmatamento na Amazônia Legal (Prodes/Inpe)

O processo de interiorização do desmatamento pode ser explicado por três fatores principais: o impacto indireto de grandes obras de infraestrutura, a consolidação da fronteira agrícola em Mato Grosso e a expectativa de ganho com invasão de terras públicas. É possível notar que a partir da pavimentação da BR-163 a frente de desmatamento se deslocou do norte de Mato Grosso para o sul do Pará. De forma similar, a construção das hidroelétricas de Belo Monte no Pará e Jirau e Santo Antônio em Rondônia estão relacionadas ao aumento do desmatamento na região de Altamira e Porto Velho, respectivamente. O mesmo ocorre na zona de influência da BR-319 entre Porto Velho e Manaus, onde o anúncio da obra de pavimentação contribuiu para o aumento do desmatamento no sul do Amazonas.

As taxas de desmatamento também se reduzem em consequência da consolidação da fronteira agrícola. Em 2004 30% das áreas no bioma Amazônia fora de UC de domínio público e terras indígenas (TI) em Mato Grosso estavam cobertas por florestas primárias. Já em 2022 esse percentual se reduziu para 23%. Em comparação, no Amazonas e Pará, a área de floresta fora de TI e UC em 2022 ainda é de 45% e 69%, respectivamente. Com mais áreas de florestas disponíveis, aumentam também as oportunidades de ganhos com a compra de terra com baixos preços, exploração ilegal de madeira, e valorização das terras com desmatamento.

O retorno econômico do desmatamento é ainda maior quando vinculado ao processo de usurpação de terras públicas (grilagem) (Azevedo-Ramos e Moutinho, 2018; Brito et al, 2019). A Amazônia possui 101 milhões de hectares de terras públicas não destinadas, sendo que em 2022 32,5% do desmatamento ocorreu nessas áreas. Em 2022, 30,5% do desmatamento em terras públicas não destinadas ocorreram em áreas sob a responsabilidade do governo federal. Porém, dos 101 milhões de terras públicas não destinadas, 40 milhões são áreas estaduais, concentradas principalmente no estado do Amazonas (99% do total). Nos municípios com prevalência de terras públicas não destinadas o preço das áreas de floresta são significativamente mais baixos, considerando que essas áreas carecem de títulos e segurança jurídica. Por exemplo, enquanto em Mato Grosso um hectare de área com cobertura de vegetação nativa tem um preço médio de R\$ 1.783 por hectare, no estado do Amazonas o preço cai para R\$ 642, em média (AGRIANUAL, 2020). Nessas áreas o desmatamento valoriza a terra de duas formas: ao permitir a implantação de culturas agrícolas e pecuária e como forma de comprovação de posse necessário para obtenção de um título de terras por meio de fraude ou regularização fundiária dos órgãos federais e estaduais. Exemplo claro desse processo está ocorrendo nos municípios do sul do Amazonas, norte de Rondônia e sul do Pará com sobreposição às 10 glebas públicas federais não destinadas mais desmatadas nos últimos quatro anos (Figura 6). Nessas áreas o desmatamento anual aumentou mais de três vezes entre 2019 e 2022, acompanhando a tendência geral de aumento do desmatamento em glebas federais de 33% no mesmo período.

Nome da Gleba	UF	Desmatamento Anual (km ²)				Contribuição	Tendência
		2019	2020	2021	2022p		
Gleba João Bento	RO		164,97	229,19	265,45	6%	
Jacundá	RO	83,56	150,87	257,37	210,31	5%	
Rio Preto	RO	73,31	82,05	107,15	126,05	3%	
Gleba Sucuriçu	AM	75,96	43,67	60,58	125,07	3%	
M2	AM	52,91	45,27	77,82	120,94	3%	
Curuaés	PA	59,61	148,54	146,28	117,52	3%	
Curuqueté	AM	39,95	48,79	74,27	110,35	3%	
Pombas	AM	13,64	10,58	45,30	104,30	3%	
Sumauma	PA	27,01	38,04	54,59	102,61	2%	
Piraquara	AM	12,52	34,67	14,17	100,14	2%	
Somatório das 10 mais desmatadas		438,47	767,47	1.066,72	1.382,74	33%	
Total Geral		3.099,06	3.525,56	4.072,32	4.130,25		

Figura 6. Dados de desmatamento nos últimos quatro anos nas dez glebas públicas federais mais desmatadas no período PRODES 2022 (cenas prioritárias). Fonte: Tabela elaborada pelo MMA a partir dos dados de incremento do desmatamento na Amazônia Legal (PRODES/INPE) e de Glebas públicas federais (Câmara Técnica de destinação/Programa Terra Leal dados de novembro de 2018).

As dez glebas mais desmatadas em 2022 estão concentradas nos estados do Amazonas, Pará e Rondônia, acompanhando o avanço do desmatamento para o interior da floresta Amazônica. O mapa das glebas mais desmatadas, assim como o mapa de municípios e de UCs, também coincide com o mapa de grandes polígonos (Figura 7).

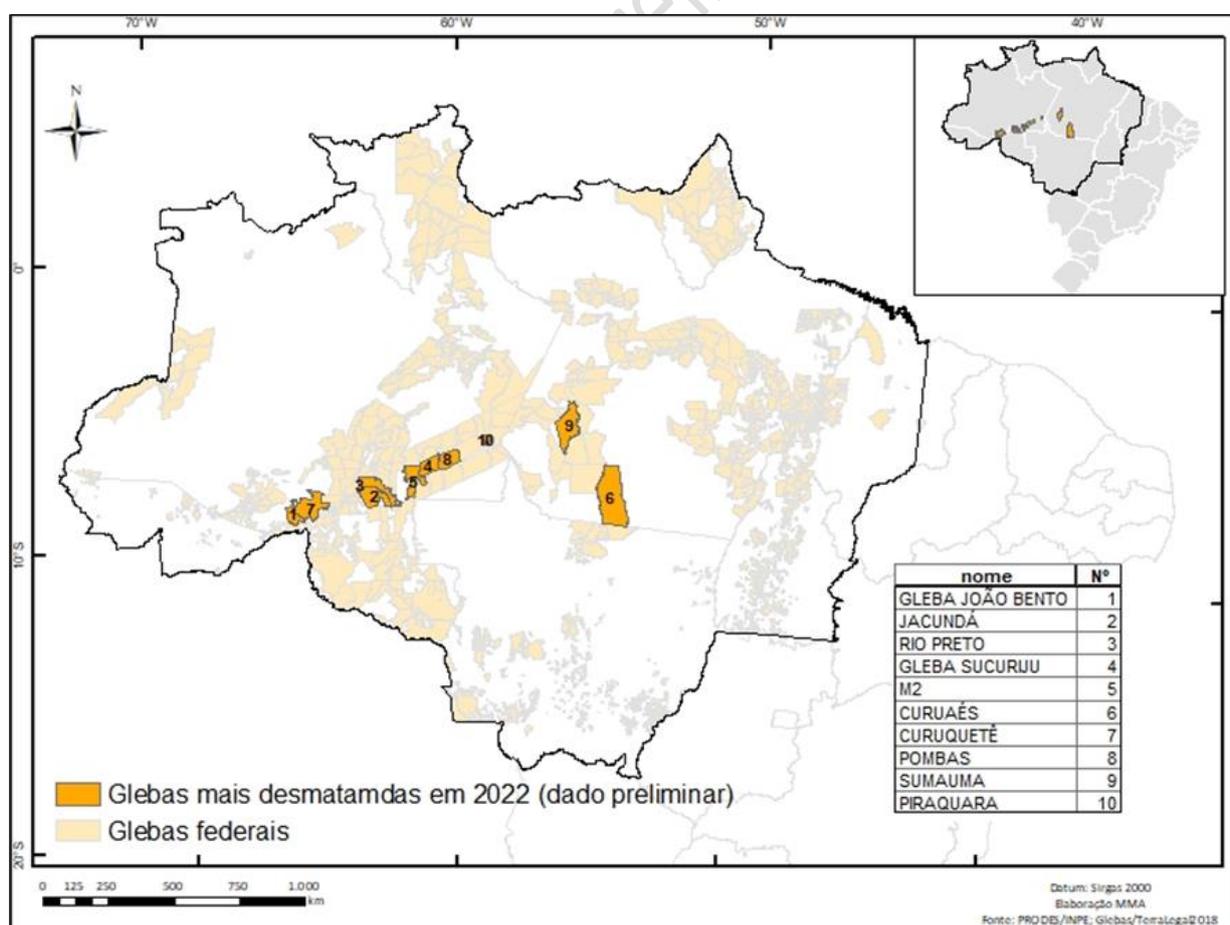


Figura 7. Localização das dez glebas públicas federais mais desmatadas no período PRODES 2022 (cenas prioritárias).

O desmatamento vinculado à especulação de terras é intensificado também pela expectativa de anistias às invasões ilegais de terras públicas. O Programa Terra Legal, estabelecido pela Lei n. 11.952, de 25 de junho de 2009, previa que somente as áreas ocupadas de forma mansa e pacífica até 2004 teriam o direito à regularização fundiária, sendo que os produtores que desmataram ilegalmente perderiam os títulos já concedidos. Com a aprovação da Lei n. 13.465, 11 de julho de 2017, todas as invasões de terras públicas que ocorreram ilegalmente entre 2004 e 2011 passaram a ter o direito de obter um título. Com a Medida Provisória n. 910, de 10 de dezembro de 2019, foi feita uma tentativa de fornecer uma nova anistia para as invasões até 2018. Com essas mudanças frequentes na legislação criou-se a expectativa de que investimentos na usuração e no desmatamento de terras públicas teriam retorno futuro com a legalização da posse por meio de um título.

4.2. Reconcentração do desmatamento em grandes áreas contíguas

As análises da dinâmica do desmatamento possibilitam identificar também mudanças no tamanho das áreas desmatadas. No início da implementação do PPCDAm, em 2004 os grandes desmatamentos, com polígonos maiores que 100 hectares eram responsáveis por 43% da área convertida na Amazônia. Nos anos seguintes, houve redução nas taxas de desmatamento e no tamanho dos polígonos, com aqueles inferiores a 100 hectares representando a maior parte da área desmatada. De forma mais significativa, os desmatamentos realizados em blocos maiores reduziram de 43% da área total desmatada em 2004 para 17% dessa área em 2012. Em termos de área, enquanto esses grandes desmatamentos somaram 13.903 km² em 2004, em 2012 somente 761 km² foram desmatados em blocos contíguos maiores que 100 ha.

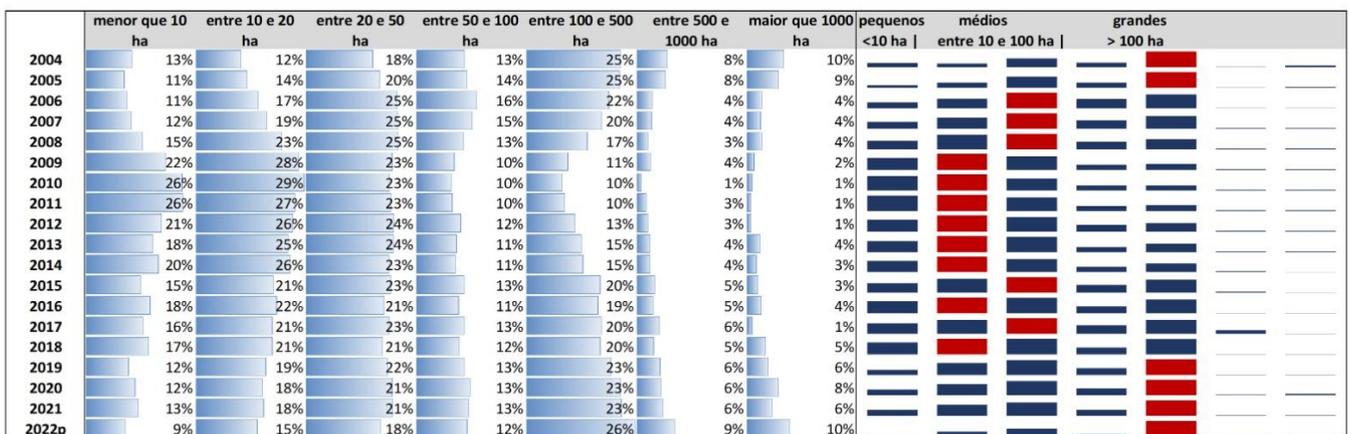


Figura 8: Alterações no perfil de ocorrência do tamanho dos polígonos de desmatamento detectados pelo PRODES/INPE ao longo dos anos. Fonte: Gráfico elaborado pelo MMA a partir dos dados de incremento do desmatamento na Amazônia Legal (PRODES/INPE).

Esse resultado reflete a estratégia do eixo Monitoramento e Controle da primeira e segunda fase do PPCDAm de focar esforços de fiscalização com aplicação das respectivas medidas cautelares de embargo dos maiores desmatamentos com ações conjuntas do Ibama e Polícia Federal. Essas ações, por sua vez, só foram possíveis graças ao desenvolvimento do Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real (Deter/INPE), em 2004, para dar suporte à fiscalização do Ibama (Assunção et al., 2015). O Deter funcionava com imagens MODIS (resolução espacial de 250 metros), que detectam áreas com desmatamento superior a 25 hectares atualmente, o Deter funciona com um conjunto de imagens dos sensores WFI, cuja resolução espacial de 64 metros permite detectar desmatamentos com áreas superiores a três hectares.

Além da fiscalização, a Moratória da Soja, um acordo privado entre empresas do setor e sociedade civil vetando novas conversões pós 2006 (GIBBS et al., 2015), a lista de municípios prioritários e a vedação de crédito rural para imóveis embargados na região pós 2008 também contribuíram para a redução do desmatamento em grandes blocos. É importante ressaltar que o desmatamento é uma atividade intensiva de capital, que pode, dependendo do tipo de mecanização aplicada, requerer entre 1.000 e 3.000 reais por hectare para a exposição do solo (limpeza da área) e implantação de pastagem. Portanto, investimentos entre 100 e 300 mil reais podem ser necessários para desmatar e consolidar uma área de 100 ha, o que limita a atividade a produtores rurais e especuladores de terra capitalizados. Dessa forma, o risco da perda do investimento ocasionado pelas ações de fiscalização ambiental tornou menos atrativo do ponto de vista econômico o ilícito ambiental.

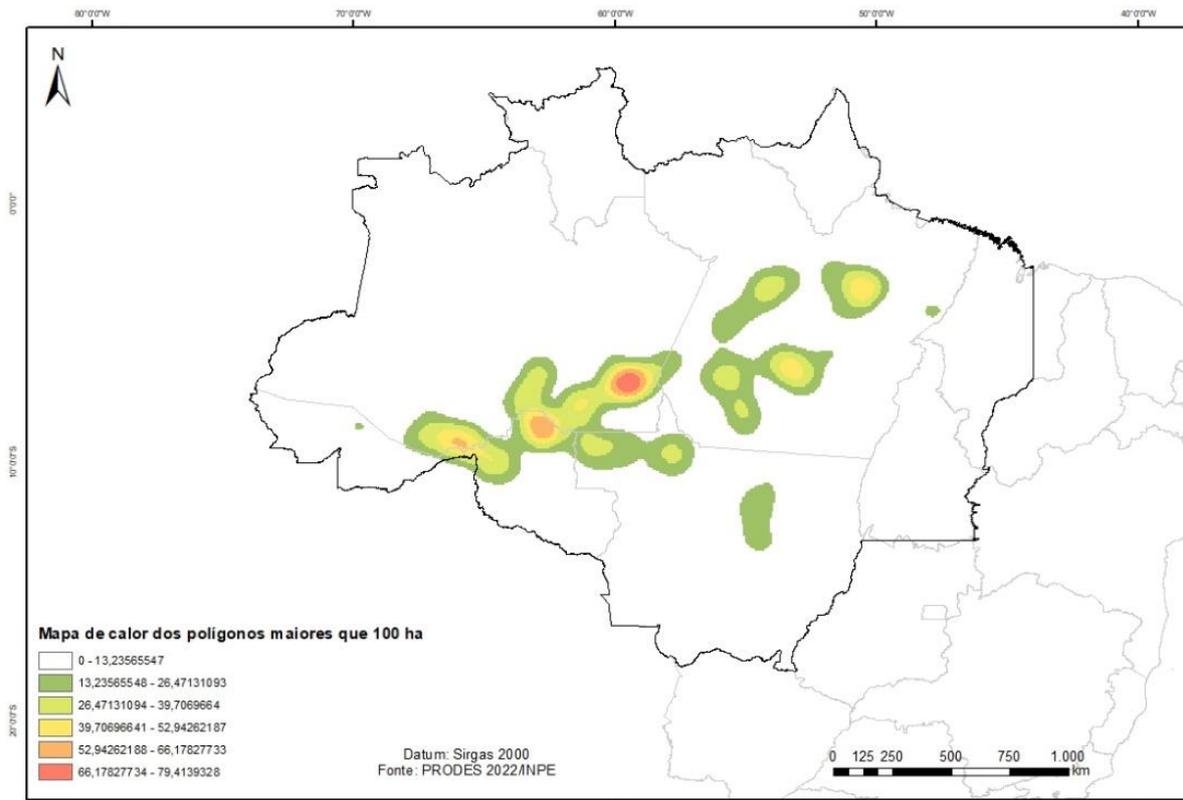


Figura 9: Mapa de Kernel indicando a concentração de polígonos maiores que 100 hectares em 2022. Fonte: Mapa elaborado pelo MMA a partir dos dados de incremento PRODES 2022, cenas prioritárias.

A partir de 2012, e de forma mais intensa após 2018, é possível observar a retomada dos padrões de desmatamento observados no início dos anos 2000. Enquanto em 2012 somente 17% da área desmatada eram realizados em blocos maiores que 100 ha, em 2022 esses grandes desmatamentos somam 38% da área total. Ao observar a distribuição dos grandes polígonos (maiores que 100 hectares ou mesmo maiores que 1000 hectares), verifica-se que os desmatamentos dessa classe estão concentrados na região sul do Amazonas (em especial nos municípios de Apuí, Humaitá e Manicoré), na área central e norte do Mato Grosso, seguindo em direção ao sul e centro do Pará, e uma terceira área na confluência das divisas entre Acre, Amazonas e Rondônia.



Figura 10. Área embargada na Amazônia Legal pelo IBAMA e taxa de desmatamento na Amazônia medido pelo PRODES entre 2004-2022

O aumento dos polígonos do desmatamento está ligado de forma direta a dois fatores principais: a redução da fiscalização ambiental e a expectativa de legalização do desmatamento ilegal. O fortalecimento da atuação do IBAMA no contexto das primeiras fases do PPCDAm permitiu ao órgão atuar de forma mais eficaz contra o desmatamento ilegal. O aumento do esforço de fiscalização pelo órgão entre 2004 e 2009, medido pela área embargada, número de autos e operações, foi seguido de forte redução nas taxas de desmatamento na Amazônia. De forma similar, a redução da área embargada pelo Ibama após 2018 indica uma perda de prioridade da fiscalização ambiental. Houve também redução significativa do número de fiscais do IBAMA pela ausência de concursos públicos e envelhecimento da força de trabalho. Enquanto em 2009 o Ibama chegou a contar com 1.800 fiscais para todo o Brasil, em 2023 são somente 723. Esse enfraquecimento das ações de comando e controle, por sua vez, está relacionada ao aumento nas taxas de desmatamento na última década. Isso ocorre, pois a ausência de uma ação cautelar ou sanção ambiental fomenta a sensação de impunidade, que por sua vez, estimula desmatamentos maiores.

É possível também relacionar o aumento do desmatamento pós 2012 à expectativa de novas anistias ambientais. A aprovação da Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, em substituição do Código Florestal de 1965 promoveu a suspensão de todas as multas, a anistia de 58% do desmatamento ocorrido de forma ilegal até 2008, e a oferta de um prazo de 20 anos para a regularização ambiental das demais áreas (Pfaff, et al., 2015; Amin et al., 2019). Apesar da nova legislação ter sido apresentada como uma forma de garantir mais segurança jurídica, desde a sua aprovação em 2012

já foram apresentados no Congresso Nacional 142 Projetos de Lei e Medidas Provisórias que visam alterar a Lei 12.651, de 2012. Somente 5 medidas provisórias e 2 projetos de lei chegaram a ser aprovados, sendo que as mudanças realizadas tiveram impacto relativamente restrito (ex. extensão dos prazos para inscrição no Cadastro Ambiental Rural). Porém, a expectativa de que algum dos projetos de maior impacto, como aqueles que visam extinguir a reserva legal ou anistiar desmatamentos recentes, é estímulo importante para a atração de investimentos em atividades ilegais.

4.3. Redução da capacidade da governança em áreas protegidas e assentamentos

As áreas públicas destinadas para UCs, terras indígenas, áreas quilombolas e reforma agrária por meio de assentamentos, foram impactadas de forma significativa com o aumento do desmatamento nos últimos dez anos. Em 2012, 2.458 km² do desmatamento (47%) ocorreram nessas categorias, enquanto, em 2022, esse total chegou a 5.738 km². O aumento de desmatamento nessas áreas está ligado a diferentes tipos de atividades ilegais, mas em todos os casos observa-se uma incapacidade do poder público em estabelecer uma governança de forma efetiva dessas áreas.

Parques, Estação Ecológica e Reserva Biológica são categorias de proteção integral que não permitem ocupação humana. Elas somaram 13% do desmatamento em unidades de conservação em 2022. Porém, mesmo com maior nível de restrição, houve aumento de 56% do desmatamento nessa categoria de UC entre 2012 e 2022.

Da área total desmatada dentro de unidades de conservação em 2022, 43% ocorreram em áreas federais, e 57% em UCs estaduais. A maior porcentagem, 57%, do desmatamento ocorreu em Áreas de Proteção Ambiental (APA), que é uma categoria menos restritiva onde diversos usos são permitidos e a ocorrência de áreas privadas é possível. A APA Estadual do Triunfo do Xingu no Pará que concentrou 35% do desmatamento em UCs na Amazônia no último ano, sendo a UC com maiores taxas de desmatamento. As APAs são UCs que permitem a existência de imóveis privados, mas que deveriam ser submetidas a um zoneamento e a normas mais restritivas para nortear o uso da área e o manejo dos recursos naturais. Porém a maior parte das APAs na Amazônia carece de planos de manejo, o que torna esse tipo de UC inefetiva na prática.

As Reservas Extrativistas, Florestas Nacionais e Estaduais, Reservas de Desenvolvimento Sustentável são UCs de domínio público, cabendo ao Estado realizar as desapropriações e conceder

às comunidades o direito real de uso de forma coletiva nessas UCs. Essas categorias concentraram em 2022 41% do desmatamento dentro de UC, sendo que as Reservas Extrativistas e Florestas representaram 26% e 15%, respectivamente, do total. Essas categorias de UCs foram concebidas originalmente para proteger os territórios e modos de vida dos povos e comunidades tradicionais (PCT) e agricultores familiares, desenvolvendo atividades produtivas sustentáveis, como o manejo florestal comunitário, de acordo com o plano de manejo de cada UC. O que se observa, porém, é a tomada gradual dessas áreas por imóveis rurais médios e grandes de atores externos ao território. Em alguns casos a ausência da regularização fundiária, a gestão e fiscalização ambiental insuficiente permitem a entrada e permanência de outros grupos sociais que desenvolvem atividades impactantes como pecuária, garimpo e extração ilegal de madeira. A pouca visibilidade social das famílias de PCT nas unidades de conservação faz que esses grupos tenham pouco acesso às políticas públicas de inclusão social e produtiva, muitas delas sem acesso à energia, água potável, saneamento e sem assistência técnica apropriada aos sistemas produtivos tradicionais. Nesse cenário, atividades mais impactantes acabam por integrar certos grupos que se envolvem pela renda gerada no curto prazo.

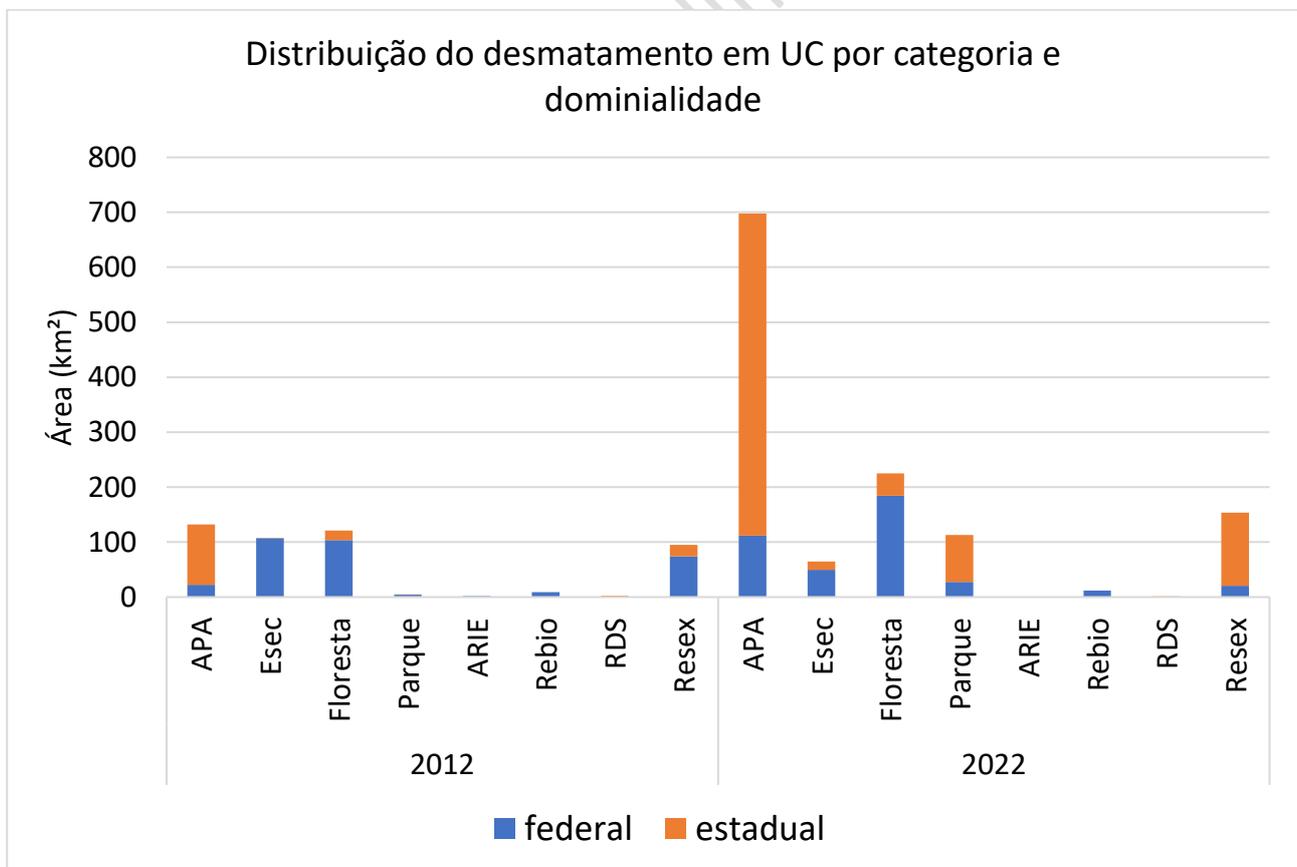


Figura 11. Distribuição do desmatamento entre categoria de unidades e conservação federais e estaduais.

As dez UCs de domínio público mais desmatadas no período PRODES de 2022 concentram 37% do total em UCs. Essas UCs estão distribuídas nos estados do Pará, Rondônia, Acre, Mato grosso e Amazonas. A unidade mais desmatada foi a Floresta Nacional do Jamanxim, localizada no Pará, que contribuiu com 8% do desmatamento na categoria, seguido do Parque Estadual de Guajará-Mirim. O alto nível de desmatamento nessas e em outras UCs na Amazônia pode estar relacionado com a expectativa gerada pela apresentação de medidas provisórias e projetos de lei que visam reduzir essas áreas ou diminuir o nível de restrição de uso delas. Mesmo no caso em que os projetos não foram aprovados, a indicação política que uma dada área pode vir a ser reduzida ou reclassificada aumenta significativamente o desmatamento voltado para a especulação fundiária. A prevalência de grandes polígonos de desmatamento nessas UCs também indica que as invasões desses territórios estão sendo realizados por grupos econômicos capitalizados.

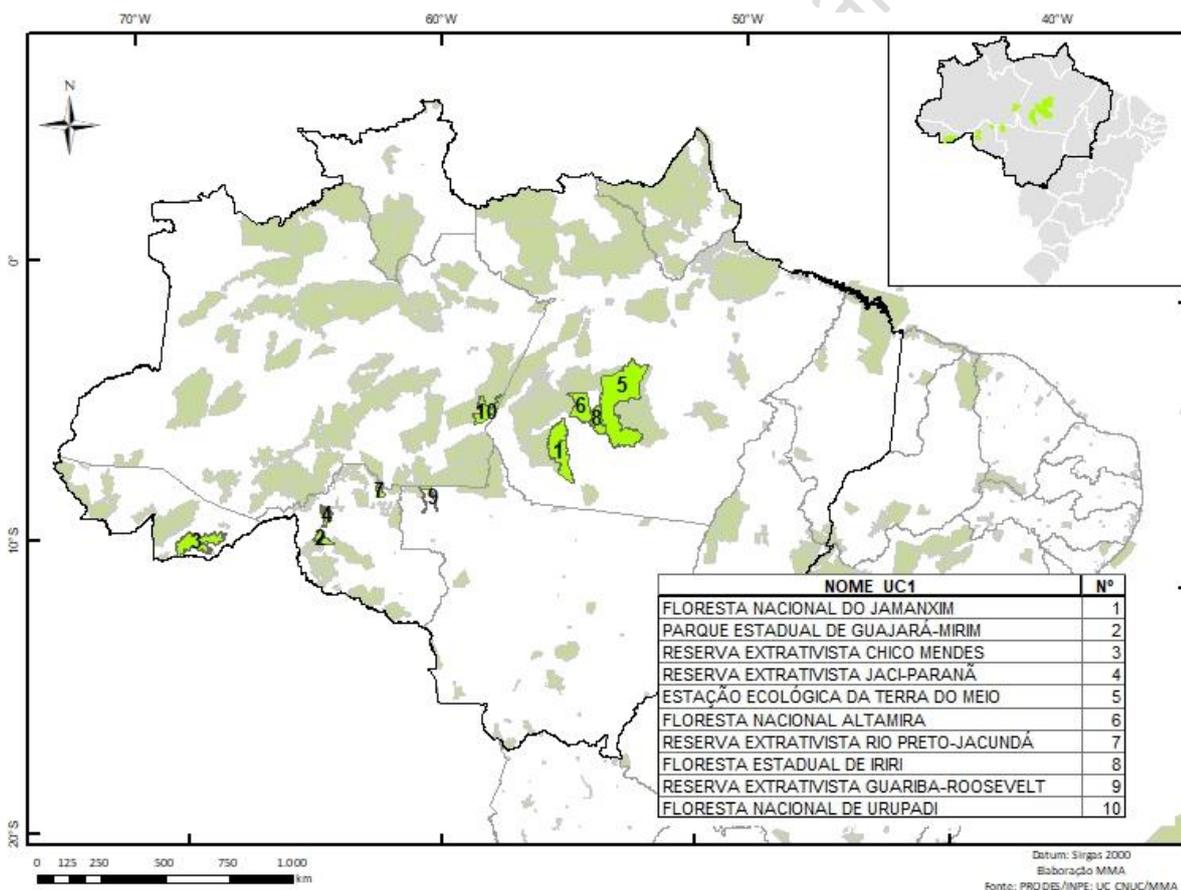


Figura 12. Localização das dez Unidades de Conservação de domínio público mais desmatadas no período PRODES 2022 (censo prioritárias)

Menos de 2% do desmatamento na Amazônia em 2022 foi registrado em terras indígenas (TIs). Essa categoria fundiária corresponde a 23% da área total da Amazônia Legal. Esse dado demonstra

a capacidade dos povos indígenas de atuarem como efetivos protetores da floresta. Apesar de relativamente pequeno, o desmatamento em TI é preocupante devido ao seu enorme impacto social. A lista das dez TIs mais desmatadas no ano de 2022 agrega 75% do total desmatado nesta categoria. Do total, sete estão nos estados do Pará, as demais estão no Amazonas, Mato Grosso e Rondônia. A terra Apyterewa, Cachoeira Seca e Ituna-Itatá no Pará concentram 52% do desmatamento, realizado primariamente para grilagem de terras e pecuária. No caso específico da TI Apyterewa, o município de São Felix do Xingu e uma associação de produtores da região impetrou mandado de segurança com pedido de liminar contra a homologação da terra indígena realizada em 2007. Durante o governo anterior, o tema foi retomado a partir de uma mediação conduzida pela Advocacia-Geral da União em que se pretendia reduzir a TI Apyterewa em 392 mil ha, mais da metade de sua área total. O Superior Tribunal Federal decretou encerradas as tentativas de conciliação em 2021, porém, a expectativa de uma eventual regularização foi suficiente para incentivar a explosão do desmatamento nessa terra indígena Mandado de Segurança (n. 26.853-DF). A terra indígena Tenharim Marmelos, na área de influência da BR-319 no Amazonas, também merece destaque por ter apresentado aumento de 335 vezes no período entre 2019 e 2022 ligado à formação de áreas de pastagem. Já o desmatamento que ocorre na TI Kayapó e Munduruku possui características diferentes das demais, por estar vinculado principalmente à expansão do garimpo ilegal de ouro na região. Além dos danos ligados à perda da vegetação nativa, o garimpo é acompanhado pela contaminação de mercúrio que afeta diretamente a saúde das populações indígenas e ribeirinhas.

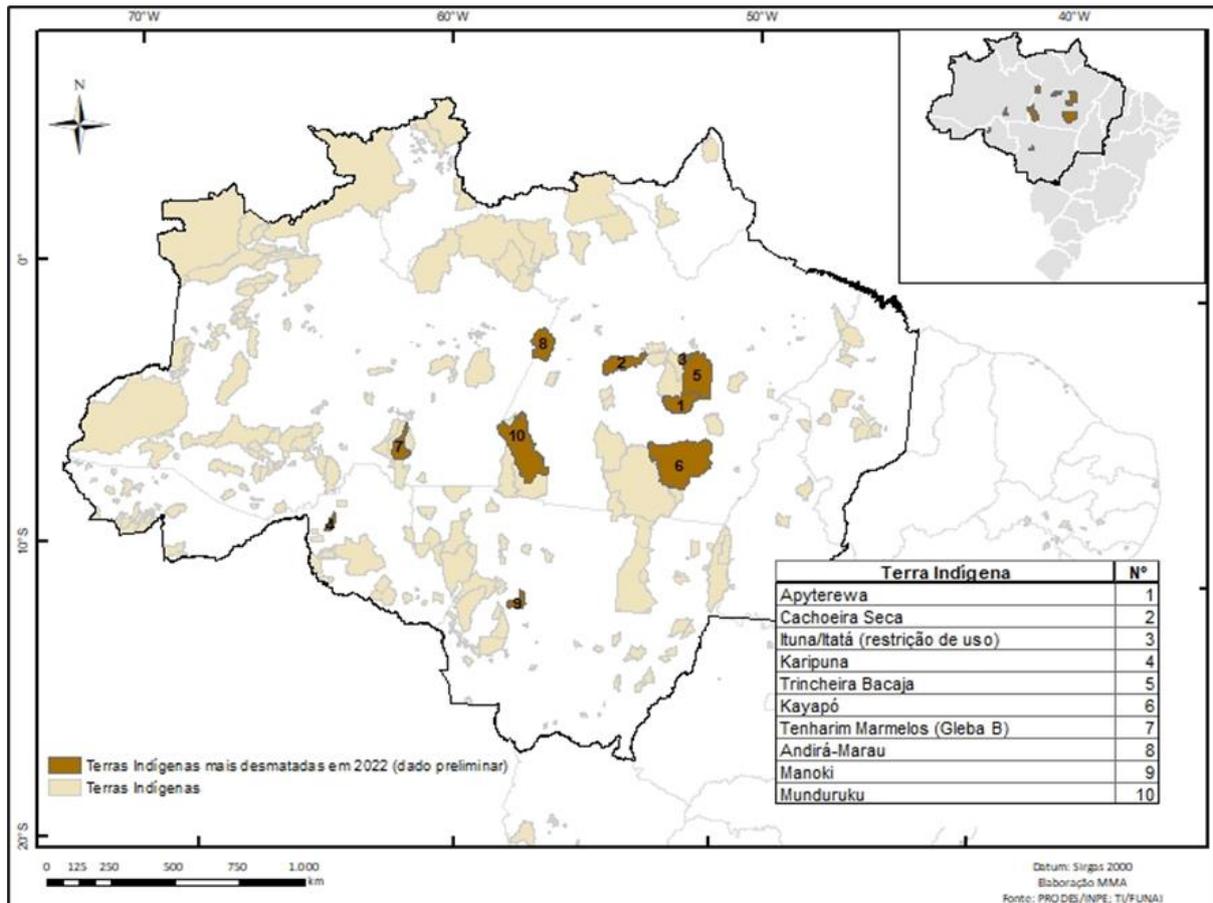


Figura 13. Localização das dez Terras Indígenas mais desmatadas no período Prodes 2022 (censo prioritárias).

Os assentamentos são um conjunto de unidades agrícolas, instaladas pelo Incra ou institutos estaduais de terras com o objetivo de promover a reforma agrária ao garantir acesso à terra a pequenos produtores rurais. Os projetos de assentamento (PA e PAE) e projetos de desenvolvimento sustentável (PDS) possuem regras ambientais diferenciadas, incluindo em alguns casos a definição de áreas de reserva legal coletivas além da obrigatoriedade do cumprimento da legislação ambiental para renovação das concessões de uso e titulação de terras. Apesar dessas salvaguardas, os assentamentos rurais têm sofrido intenso processo de desmatamento ilegal. Apesar dessa categoria fundiária cobrir somente 8% do total na região, eles concentraram 29% do desmatamento ocorrido em 2022.

Dentro da categoria assentamento foram destacados dez com maiores registro de desmatamento no ano de 2022. Juntos estes assentamentos concentram 27% do total nesta categoria, distribuídos entre os estados do Amazonas (quatro), Pará (quatro), Rondônia (um) e Roraima (um). O assentamento que lidera a lista é o PA Rio Juma, na área de influência da Rodovia Transamazônica (BR-230) no Amazonas. Sozinho esse assentamento foi responsável por 11% do desmatamento

nessa categoria em 2022, sendo que nos últimos quatro anos houve um salto de 76% do desmatamento nessa área, enquanto o crescimento do desmatamento na categoria foi de 35%.

Nome do Assentamento	UF	Desmatamento Anual (km ²)				Contribuição	Tendência
		2019	2020	2021	2022p		
PA Rio Juma	AM	244,60	206,37	246,07	434,35	11%	
PAF Jequitibá	RO	49,60	105,94	161,93	118,39	3%	
PA Acari	AM	60,82	29,52	46,78	104,55	3%	
PDS Ademir Fredericce	PA	48,09	22,19	57,00	77,56	2%	
PAD Anauá	RR		54,81	64,59	77,52	2%	
PAE Antimary	AM	50,99	52,45	71,05	76,20	2%	
PA Moju I e II	PA	21,02	28,29	68,76	72,33	2%	
PA Corta Corda	PA	5,22	9,62	11,10	51,02	1%	
PA Tuere	PA	22,92	35,24	51,32	41,70	1%	
PA Monte	AM	35,64	48,38	59,37	41,29	1%	
Somatório dos 10 mais desmatados		538,91	592,80	837,98	1.053,62	27%	
Total Geral		2.877,09	3.356,72	3.954,53	3.929,57		

Tabela 5. Dados de desmatamento nos últimos quatro anos nos dez assentamentos mais desmatados no período PRODES 2022 (cenas prioritárias). Fonte: Tabela elaborada pelo MMA a partir dos dados de incremento do desmatamento na Amazônia Legal (PRODES/INPE) e de Assentamentos (Incra).

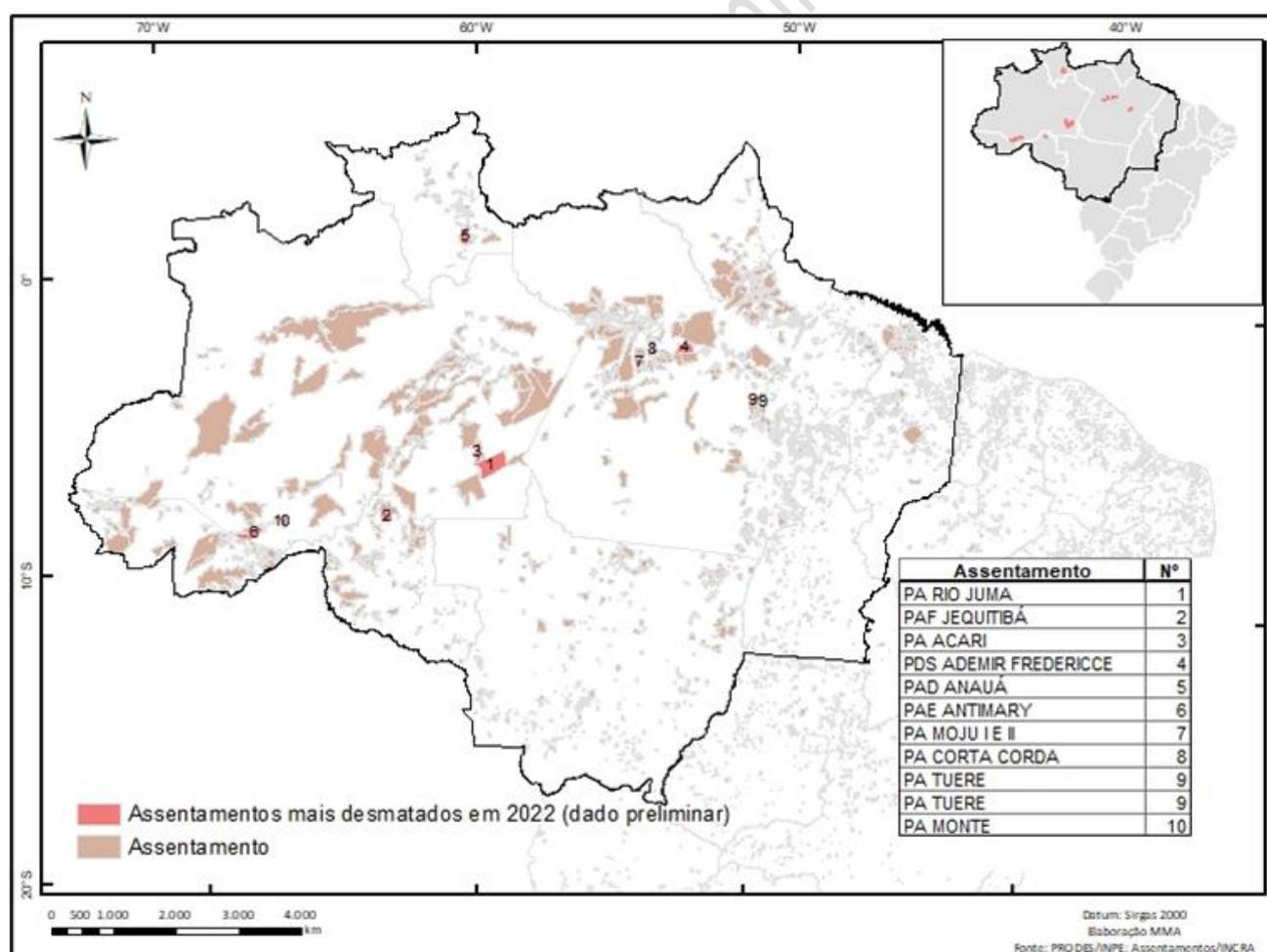


Figura 14. Localização dos dez assentamentos mais desmatados no período PRODES 2022 (cenas prioritárias).

Apesar dos assentamentos serem áreas dedicadas à atividade agrícola de pequenos produtores, é importante notar que nem sempre o desmatamento é realizado diretamente pelos assentados (Carrero, et al., 2020). É possível observar nos assentamentos da Amazônia um processo de reconcentração fundiária, onde são formados grandes imóveis rurais a partir da invasão ou compra dos lotes vendidos, normalmente de forma irregular, pelos assentados. Essa prática também foi incentivada nos últimos anos com projetos de lei que facilitam a regularização dessas invasões, além de maior ênfase na titulação individual às custas do conceito de assentamento como territórios de gestão coletiva. A análise do tamanho dos polígonos do PRODES em assentamentos mostra que 88% da área desmatada em 2022 foi realizada em blocos maiores que 10 ha, o que requer um investimento que está além da capacidade financeira da maior parte dos assentados. O enfraquecimento do Incra e dos institutos estaduais de terra também foi fator decisivo para o descontrole ambiental ocorrido nos assentamentos. Entre 2016 e 2022 a dotação inicial do orçamento do Incra para atividades finalísticas caiu de R\$ 883 para 310 milhões de reais, redução de 75%. Houve também diminuição no número de servidores em 39%. Portanto em 2023 o Incra conta somente com 2.711 servidores efetivos, responsáveis pelas atividades de fiscalização e vistoria para titulação de terras, dentre outras.

4.4. Desmatamento ilegal nas cadeias produtivas

O CAR é uma ferramenta de monitoramento e controle ambiental das propriedades privadas e pela Lei n. 12.651, de 2012, se tornou obrigatório para todos os imóveis rurais. O CAR foi instituído com objetivo de ser a “base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento” (art. 29). Porém indo contra esses objetivos, foi observada uma tendência de aumento do desmatamento após a inscrição dos imóveis no CAR (Azevedo et al, 2017). Em 2022, 54% do desmatamento da Amazônia ocorreu dentro de imóveis rurais inscritos no CAR, sendo que diferentes estimativas apontam que entre 82 e 98% das supressões da vegetação ocorrem de forma ilegal (Rajão et al, 2020; Valdiones et al, 2021; Azevedo et al, 2022). Desse total, 24,47% do desmatamento em imóveis no CAR está sobreposto com assentamentos e 5,59% com unidades de conservação. Além disso, 14,53% do desmatamento dentro do CAR ocorreu em terras públicas federais não destinadas e que, portanto, tem fortes indícios de serem vinculada a processos de usurpação de patrimônio público (grilagem).

Existem diferentes mecanismos jurídicos, compromissos com poder público e acordos privados que visam evitar que imóveis com desmatamento ilegal forneçam produtos agropecuários para as cadeias produtivas. Entre os principais vale notar o Termo de Ajuste de Conduta (TAC) da Carne Legal e o Protocolo Verde dos Grãos liderado pelo Ministério Público Federal e a Moratória da Soja celebrada entre a sociedade civil e a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais, e os compromissos ambientais firmados pelo *Consumer Goods Forum*, um grupo que reúne mais de 400 supermercados, indústrias e prestadores de serviço (Rodrigues, et al. 2017). No contexto da implementação desses acordos, as principais empresas do setor contrataram serviços privados de monitoramento de modo a garantir a adequação ambiental dos fornecedores, que, no caso dos acordos privados, vão além das exigências postas pela legislação ambiental.

Apesar disso, diferentes estudos apontam falhas na capacidade das cadeias produtivas em evitar a compra de produtos ligados ao desmatamento ilegal (Klinger et al., 2018; Skidmore et al, 2022; Costa et al, 2019; Skidmore et al, 2021). No nível do bioma, estima-se que cerca de 20% da soja produzida na Amazônia ainda seja cultivada em imóveis rurais com evidência de desmatamento ilegal. De forma similar, cerca de 12% das cabeças de gado vendidas diretamente aos frigoríficos de Mato Grosso e Pará provêm de imóveis com evidência de desmatamento ilegal. O problema é ainda mais grave quando consideramos também o gado relacionado a desmatamento ilegal nos fornecedores indiretos. Dito isso, é importante ressaltar que somente 15% dos imóveis rurais no bioma Amazonia desmataram após 2008, sendo que 2% dos imóveis concentram 62% do desmatamento com evidências de ilegalidades no bioma (Rajão et al., 2020).

A presença de produtos ligados ao desmatamento ilegal nas cadeias indica que produtores irregulares encontraram mecanismos para evitar os controles ambientais dos compradores. Uma das estratégias mais utilizadas é a “lavagem de gado”, onde os animais provindos de imóveis irregulares são repassados para imóveis conformes antes de chegar ao frigorífico. No caso da soja, é comum também o uso de cooperativas que adquirem produtos ligados a desmatamento e, após misturá-los com a produção de imóveis conformes, repassam os grãos para os compradores finais. Em ambos os casos, os desmatadores ilegais se beneficiam da ausência de um sistema nacional de rastreabilidade, capaz de monitorar os fornecedores diretos e indiretos.

4.5. Aumento da degradação florestal

Para além do desmatamento, outro problema que afeta a Amazônia é a degradação florestal, principalmente por meio do fogo. Entre 2001 e 2018, a área desmatada na

Amazônia alcançou 326 mil km², enquanto a área degradada por fogo, extração seletiva de madeira e efeito de borda foi de 365 mil km². Ao adicionar os dados sobre secas extremas, a estimativa de área total degradada é ainda maior (Lapola et al, 2023). Essa perda, contudo, é “mais silenciosa” já que, diferentemente do desmatamento, que envolve supressão da vegetação, na degradação, a vegetação permanece, mas em estágios que levam à perda da biodiversidade e com grande impacto sobre serviços ambientais prestados pelas áreas florestais. Além da biodiversidade, essas alterações afetam diretamente a renda, a qualidade de vida, a alimentação e a cultura de quem vive na região. A degradação por fogo, especificamente, além de se constituir em vetor direto do desmatamento, também afeta sistemas de transporte e distribuição de energia, provocando danos à rede e provocando apagões indesejados, interfere em sistemas de transporte terrestre e aéreo, com eventuais fechamentos de estradas e aeroportos e compromete severamente a qualidade do ar e a saúde de populações expostas aos poluentes atmosféricos e gases decorrentes da queima de biomassa ou de incêndios florestais.

Os dez municípios com maior incidência de focos ativos em 2022 estão na lista de municípios prioritários com maiores taxas de desmatamento e quatro deles estão localizados no estado do Pará. Entre as terras indígenas com maior número de focos, cinco também coincidem com a lista das terras indígenas com maiores taxas de desmatamento, todas elas localizadas no estado do Pará. Isso vale para as unidades de conservação federal, só que nesse caso, são quatro as unidades coincidentes com altas taxas de desmatamento, três das quais no Pará (Tabela 5).

Municípios	Total de focos	Terras Indígenas	Total de focos	UCs Federais	Total de focos
São Felix do Xingu (PA)	5.249	Apyterewa (PA)	769	Floresta do Jamanxim (PA)	1.142
Altamira (PA)	5.041	Parque do Xingu (MT)	602	Reserva Chico Mendes (AC)	1.141
Porto Velho (RO)	4.464	Kayapó (PA)	465	APA do Tapajós (PA)	656
Lábrea (AM)	4.324	Capoto/Jarina (MT)	299	Esec Terra do Meio (PA)	322

Novo Progresso (PA)	3.174	Raposa Serra do Sol (RR)	279	Rebio Nascentes Serra do Cachimbo (PA)	208
Apuí (AM)	3.155	Parque do Tumucumaque (PA)	246	Resex Alto Juruá (AC)	204
Coliniza (MT)	3.046	Urubu-Branco (MT)	201	Flona de Altamira (PA)	167
Feijó (AC)	2.417	Cachoeira Seca (PA)	183	Resex Verde para Sempres (PA)	103
Boca do Acre (AM)	2.112	Andirá-Marau (AM/PA)	161	PN Serra do Divisor (AC)	102
Itaituba (PA)	2.044	Munduruku (PA)	149	PN Campos Amazônicos (AM/MT/RO)	100
Total	35.026		3.354		4.145

Tabela 5. Municípios, terras indígenas e unidades de conservação federais com as maiores concentrações de focos ativos de queima em 2022 (Fonte: BD Queimadas/INPE).

A análise da ocorrência de fogo como fator de degradação florestal deve considerar o uso do fogo como técnica de limpeza de área e de manejo agrícola, como prática conservacionista, ou, ainda para caça e rituais religiosos realizados por povos indígenas, povos e comunidades tradicionais. Essas queimas, conhecidas como controladas ou prescritas, em geral se restringem a pequenas áreas e são bem diferentes, em termos de extensão e impacto, daquelas que ocorrem no auge do período de seca e que podem dar origem a grandes incêndios florestais. Nesse contexto, emerge o conceito de manejo integrado do fogo, que se constitui em uma abordagem que tem sido utilizada para demonstrar que o fogo pode ter duas faces, benéfica e maléfica, a depender das circunstâncias em que ocorre. Embora iniciativas com a implementação dessa abordagem nos diferentes biomas brasileiros, inclusive em regiões específicas da Amazônia, estejam em curso desde 2015, essa diferenciação ainda não está sendo considerada nos estudos e análises sobre o tema. Também não estão sendo consideradas as queimas que são decorrentes de desmatamento.

Apesar dos vários usos e dimensões do fogo, vale destacar que a maior parte dos focos de calor está diretamente relacionada ao desmatamento. Em 2022, 52% dos focos de calor ocorreram em áreas de desmatamento recente (últimos cinco anos), como parte do processo de conversão da floresta em áreas de pastagem ou agrícolas. Os focos de calor em áreas de vegetação primária e secundária, normalmente também ligados ao processo de desmatamento, representaram 12% e 7% do total, respectivamente. Somente 29% dos focos de calor ocorreram em áreas com

desmatamento consolidado e outros usos, e que, portanto, estão ligados prevalentemente a práticas agropecuárias.

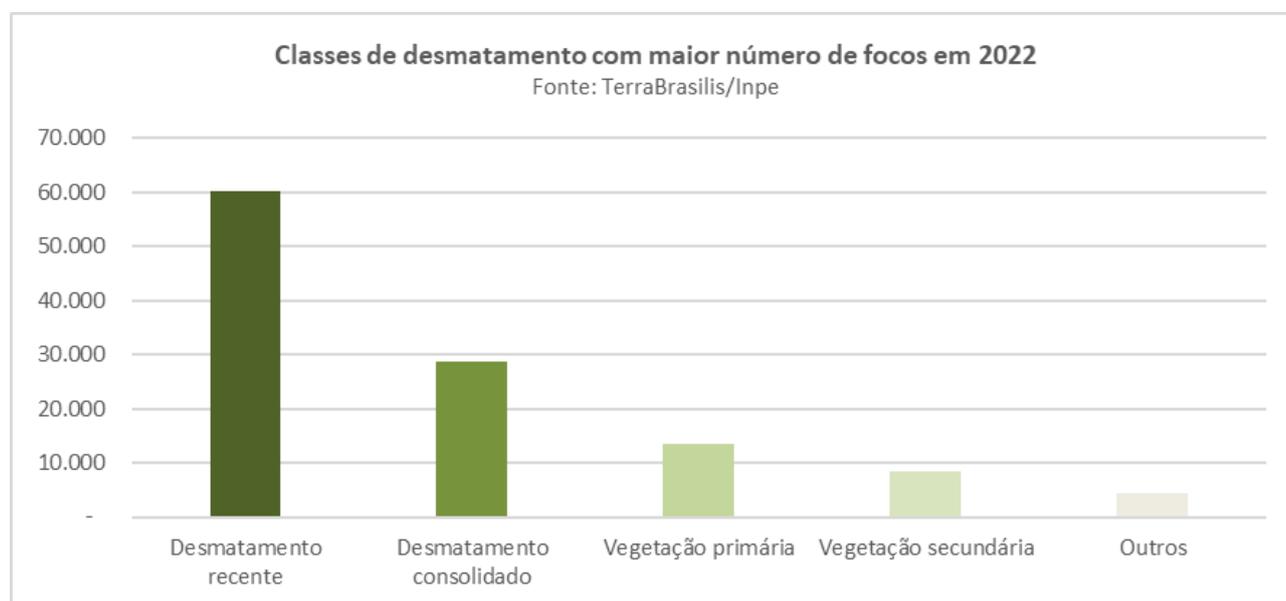
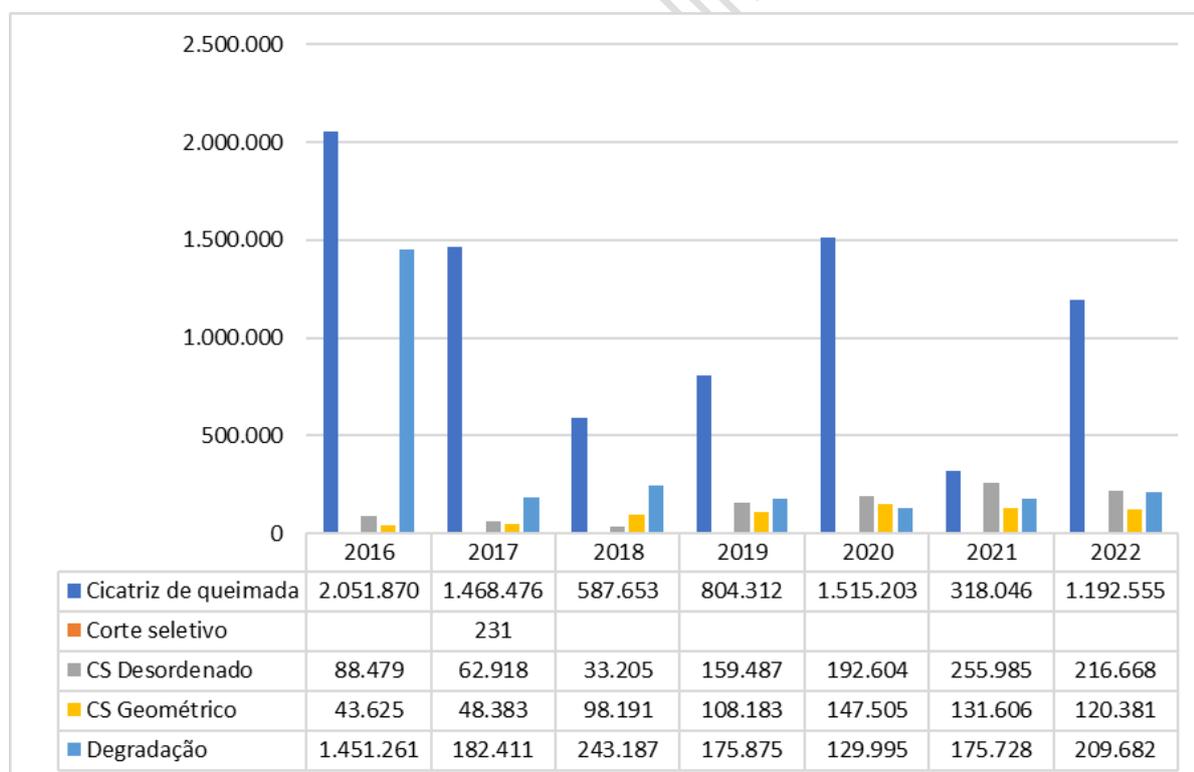


Figura 15. Classes de desmatamento com maior número de focos de calor ativos. Fonte: TerraBrasilis e BD Queimadas/Inpe.

Também vale comentar a distribuição dos focos nas diferentes classes de tamanho de áreas declaradas no Cadastro Ambiental Rural (CAR), a partir da qual se percebe que as queimadas podem apresentar diferentes padrões, afetando tanto pequenas áreas como grandes porções de terra. Esse quadro reflete bem o fato de que a dinâmica do fogo não se dá de maneira homogênea em toda a Amazônia, podendo-se ter, de um lado, o fogo utilizado como técnica de limpeza de área e de manejo agrícola, ou para caça e rituais religiosos realizados por povos indígenas, povos e comunidades tradicionais, que afetam menores áreas; e, do outro, a ocorrência de incêndios florestais mais extensos, que atingem áreas maiores, que podem estar relacionados a grandes desmatamentos (Figura 15). A responsabilização de infratores ambientais que provocam incêndios florestais é um desafio para as instituições de fiscalização. A partir da aprovação da Lei n. 12.651, de 2012, “a autoridade competente para fiscalização e autuação deverá comprovar o nexo de causalidade entre a ação do proprietário ou qualquer preposto e o dano efetivamente causado” (art. 38, § 3º). Assim, enquanto no caso do desmatamento é suficiente demonstrar a existência do dano, para a responsabilização dos incêndios florestais é preciso identificar o agente que “riscou o fósforo” que deu origem ao incêndio.

A análise da degradação é complexa, pois fenômenos climáticos, como o El Niño provocam a redução das chuvas, tornando a floresta mais propensa ao fogo. Por esse motivo, para compreender o aumento ou a redução da área com cicatriz de queimadas é necessário somar à análise da política pública, fatores socioeconômicos, e também variáveis climáticas. Nos últimos sete anos, a Amazônia foi impactada por uma seca significativa, consequência da ocorrência de El Niño em 2015 e 2016, com redução de 29% das chuvas entre agosto e outubro em relação à média da década. Isso explica o desmatamento relativamente menor em comparação aos níveis de degradação florestal observados nos sistemas Prodes e Deter/Inpe 2015 e 2016. Em 2020 houve uma anomalia climática moderada com a redução de 10% das chuvas entre agosto e outubro em relação à média entre 2010-2020, que contribuiu para o aumento das áreas de cicatriz de queimada em 2020. Porém 2021 e 2022 foram anos de La Niña com chuvas acima da média, e mesmo assim as áreas de cicatriz de queimada e de degradação foram comparáveis a anos de secas (Gatti et al, 2021; NOAA, 2023⁴; INPE, 2023).



⁴ https://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ONI_v5.php

Figura 16. Área em hectares com alertas de degradação florestal na Amazônia entre 2016 e 2022, por tipologia de degradação. Fonte: DETER/INPE

O processo de desmatamento em larga escala da Amazônia também está contribuindo de forma indireta para a degradação florestal. O bioma Amazônia é caracterizado pelo predomínio da floresta ombrófila densa, com relativamente pouca variabilidade de temperatura e chuvas no decorrer do ano. A perda da floresta nas últimas décadas contribuiu para o aumento da temperatura média e a redução das chuvas, principalmente durante o período entre agosto e outubro. Em consequência da perda de 28% da floresta no sudeste da Amazônia houve redução de 24% no volume de chuva acumulado nesses meses no período de quatro décadas entre 1979 e 2018, e aumento de 2,5 °C de temperatura no mesmo período (Gatti et al, 2021). Houve também um atraso em média de 28 dias do início da estação chuvosa no sul do bioma (Leite-Filho et al., 2021). Essas mudanças impactam de forma direta a produção agrícola, inviabilizando no longo prazo a segunda safra, mas também compromete a sobrevivência da floresta mesmo nas áreas não afetadas pelo fogo e corte seletivo. Desse modo, existem evidências que a floresta está se aproximando de um ponto de não retorno (*tipping point*), principalmente nas regiões sul e sudeste da Amazônia.

5. PLANO DE AÇÃO PARA PREVENÇÃO E CONTROLE DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA (2023-2027)

De acordo com o artigo 23 da Constituição de 1988 da República Federativa do Brasil, a proteção ambiental e o combate à poluição são atribuições comuns entre a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios. Tais competências alcançam, inclusive, o controle do desmatamento, da degradação florestal e das queimadas.

Analisando as fases anteriores do PPCDAm e observando os avanços e retrocessos nas políticas públicas nacionais, verifica-se que as dinâmicas do desflorestamento estão intrinsecamente relacionadas, principalmente, às oportunidades de retorno econômico e à redução do risco das eventuais penalizações administrativas, criminais e cíveis, referentes aos ilícitos ambientais. Tal análise catalisa a condução do processo de elaboração das políticas públicas em direção à transversalidade e integração das ações dos diferentes ministérios e atores para que a visão direcionada para a prevenção e o controle do desmatamento sejam observados em todos os processos governamentais.

Nesse sentido, conforme já salientado, por meio da análise da dinâmica do desmatamento, das diretrizes definidas pelo Decreto n. 11.367, de 2023, e pelo Grupo Técnico de Meio Ambiente da Comissão de Transição Governamental 2022, das análises das outras fases do PPCDAm e após agregar as contribuições dos diversos ministérios que integram a Comissão Interministerial e a Subcomissão Executiva do PPCDAm, foi possível estabelecer os Objetivos Estratégicos, os Resultados Esperados e as Linhas de Ação para alcançá-los, conforme pode ser observado no Anexo I – Quadro-Síntese da 5ª Fase do PPCDAm. Tais parâmetros compõem a estrutura matriz do PPCDAm, proporcionam a interoperabilidade geral e direcionam as políticas públicas para redução do desflorestamento na Amazônia.

A partir das propostas de linhas de ação estabelecidas, serão elaborados os quadros lógico-operacionais, que comporão o Plano Operativo e deverão ser utilizados por todos os ministérios e órgãos vinculados como diretrizes para os planejamentos internos, com metas e indicadores de processo, insumo e de resultado devidamente identificados. Tais parâmetros serão utilizados para o monitoramento e avaliação do plano. Os objetivos estratégicos estabelecidos estão dispostos na Tabela 6.

Objetivos Estratégicos	
Eixo I. Atividades Produtivas Sustentáveis	Objetivo 1. Estimular atividades produtivas sustentáveis
	Objetivo 2. Promover o manejo florestal sustentável e a recuperação de áreas desmatadas ou degradadas
	Objetivo 3. Fortalecer a articulação com os estados da Amazônia Legal nas ações de fomento às atividades sustentáveis
Eixo II. Monitoramento e Controle Ambiental	Objetivo 4. Garantir a responsabilização pelos crimes e infrações administrativas ambientais ligados ao desmatamento e degradação florestal
	Objetivo 5. Aprimorar a capacidade de monitoramento do desmatamento, incêndios, degradação e cadeias produtivas
	Objetivo 6. Prevenir e combater a ocorrência dos incêndios florestais
	Objetivo 7. Fortalecer a articulação com os estados da Amazônia Legal nas ações de fiscalização ambiental
Eixo III. Ordenamento Territorial e Fundiário	Objetivo 8. Garantir a proteção das terras públicas não destinadas
	Objetivo 9. Ampliar e fortalecer a gestão das áreas protegidas
	Objetivo 10. Avançar na regularização ambiental com o aprimoramento do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural - SICAR
	Objetivo 11. Alinhar o planejamento dos grandes empreendimentos e projetos de infraestrutura com a meta de desmatamento zero até 2030
Eixo IV. Instrumentos Normativos e Econômicos	Objetivo 12. Implementar (criar, aperfeiçoar) instrumentos normativos e econômicos para controle do desmatamento

Tabela 6. Eixos e objetivos estratégicos da 5ª Fase do PPCDAm

Após a breve exposição sobre a estrutura geral, serão apresentados os fundamentos de cada eixo com as principais linhas de ação, os quais são considerados os pilares de sustentação do plano.

5.1. Eixo I – Atividades produtivas sustentáveis

Um dos principais desafios da 5ª Fase do PPCDAm é a consolidação do eixo de atividades produtivas sustentáveis como um vetor para a redução do desmatamento e transformação da realidade amazônica. Nesta fase do PPCDAm, o eixo tem três objetivos estabelecidos:

- **Objetivo 1.** Estimular atividades produtivas sustentáveis;
- **Objetivo 2.** Promover o manejo florestal sustentável e a recuperação de áreas desmatadas ou degradadas; e
- **Objetivo 3.** Fortalecer a articulação com os estados da Amazônia legal nas ações de fomento às atividades sustentáveis.

Para o alcance do objetivo 1, a bioeconomia é percebida como estratégica para o desenvolvimento na Amazônia, sendo o apoio às cadeias produtivas locais um requisito para a conservação da floresta e inclusão social das populações que dela sobrevivem. A estrutura de incentivos econômicos às atividades produtivas sustentáveis na Amazônia deve perseguir objetivos de redução do desmatamento, com o fortalecimento das políticas públicas orientadas para a inclusão da agricultura familiar, dos povos indígenas e dos povos e comunidades tradicionais, assim como das atividades agropecuárias na região.

A recomposição orçamentária, a pactuação federativa e o atendimento que leva em consideração as especificidades regionais poderão ampliar o acesso em políticas econômicas positivas como Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio) e programas de compras institucionais como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (1.1.6). Além disso, a definição de regras para a ampliação das compras governamentais com diretriz de sustentabilidade constitui uma orientação estratégica para o eixo, dada a dimensão do consumo e contratualização do governo nos três níveis federativos.

Inovação e assistência técnica são pilares para a estruturação de uma bioeconomia amazônica voltada para o desenvolvimento endógeno, a conservação florestal e redução das desigualdades regionais (1.1.5, 1.1.8, 1.1.19). A inovação nos processos produtivos deve ser acompanhada da inovação institucional com a criação de condições regulatórias que incentivem a produção e comércio de bens e serviços provenientes da bioeconomia e fortaleçam os arranjos produtivos locais, os acordos de uso e as formas organizacionais (1.1.20, 1.1.21). A inovação institucional deve contribuir ainda para a estruturação de redes de assistência técnica para a produção de bens florestais e agroflorestais, e o apoio à produção de base comunitária. A construção do Plano Nacional de Desenvolvimento da Bioeconomia, em seu componente amazônico, é oportunidade para a inovação tecnológica e institucional com objetivos de conservação ambiental e inclusão social (1.1.1).

Adicionalmente, a implantação de infraestrutura orientada para o uso sustentável é um requisito fundamental para a estruturação das atividades produtivas. Falta de acesso a água potável, energia, sistemas de transportes e comunicação (telefonia e internet) são problemas que impedem o avanço da produção e o acesso a mercados, ampliam a vulnerabilidade das populações e acirram os conflitos pela terra. Uma das mais importantes tarefas do eixo I é a coordenação de ações

intersectoriais para a implementação de infraestrutura verde, de forma a promover benefícios socioeconômicos e ambientais para a população amazônica.

Ainda para a implementação do objetivo 1, o eixo I propõe a aceleração da intensificação produtiva da pecuária na Amazônia e a expansão para áreas já abertas, associadas a medidas de valorização da floresta em pé como estratégia para aumentar a eficiência e elevar o padrão de sustentabilidade do setor. Por um lado, o eixo propõe a disseminação de práticas sustentáveis como o manejo integrado do fogo e a ampliação do uso de tecnologias de baixo carbono⁵, principalmente a recuperação de pastagens (1.3.1, 1.3.2 e 1.3.3). Conforme dados da Embrapa⁶, estima-se que, no contexto amazônico, existem aproximadamente 15 milhões de hectares de pastagens degradadas que podem ser objeto de programas de recuperação para a expansão da pecuária, evitando-se a supressão da vegetação nativa no bioma. Por outro lado, a mobilização dos produtores rurais para a continuidade do processo de regularização ambiental junto ao SICAR traz oportunidades para a recuperação e o manejo de áreas de florestas com prestação de serviços ambientais potencialmente remuneráveis por instrumentos de políticas públicas e de mercado (1.3.5).

Para atender ao objetivo 2, é imprescindível a ampliação do manejo florestal sustentável e o fortalecimento da gestão das florestas públicas, por meio das concessões florestais, como mecanismo de ampliação da governança florestal e geração de oportunidades de emprego e renda (2.1.5). Além do desafio da escalabilidade da concessão florestal para fins madeireiros, a ampliação das iniciativas de base comunitária também deve ser uma diretriz para o fortalecimento das organizações e seus territórios (2.1.4). Outra iniciativa importante é a modelagem de novas formas de contratos que incentivem a prestação de serviços ambientais associados à recuperação da vegetação nativa, à redução de incêndios florestais e emissões de gases de efeito estufa e à conservação da biodiversidade (2.1.6).

O fomento às atividades produtivas sustentáveis não é tarefa exclusiva do governo federal. Para o cumprimento do objetivo 3 do eixo 1, a articulação com os estados e municípios da Amazônia e estruturas de governança como o Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável são indispensáveis à boa governança e à operacionalização eficiente das linhas de ação do PPCDAm

⁵ Além da adoção de técnicas de conservação do solo e integração produtiva.

⁶ <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/58663565/forrageiras-adaptadas-evitam-desmatamento-de-23-milhoes-de-hectares-na-amazonia#:~:text=Degrada%C3%A7%C3%A3o%20de%20pastagens,-A%20pecu%C3%A1ria%20bovina&text=nas%20diferentes%20regi%C3%B5es,-,Pesquisas%20da%20Embrapa%20indicam%20que%20no%20contexto%20amaz%C3%B4nico%20existem%2C%20aproximadamente,de%20hectares%20de%20pastagens%20degradadas.>

(3.1.1). Igualmente importante é o incentivo à participação do setor privado, por meio de investimentos estratégicos orientados para a implantação de infraestrutura verde e negócios sustentáveis de larga escala. Da mesma forma, as parcerias com as organizações da sociedade civil devem ser fortalecidas e ampliadas, particularmente no que concerne à implementação de redes de apoios para acesso a políticas públicas e o desenvolvimento de soluções comunitárias para produção, comércio, geração de renda e emprego.

5.2. Eixo II – Monitoramento e controle ambiental

A ausência da efetiva presença do estado em campo, a fragilidade na implementação de instrumentos regulatórios e a inação em determinados temas são alguns dos principais fatores que facilitam a ocorrência de atos ilegais de desmatamento, grilagem de terras públicas, exploração madeireira, mineração etc. Nesse contexto, o controle ambiental, por meio do planejamento e implementação de ações de caráter repressivo, é o braço primordial para prevenir, coibir e desmotivar o avanço do desmatamento e de queimadas ilegais. Vale ressaltar que esse controle é difuso entre as instituições e esferas de governo, sendo atribuição de órgãos ambientais federais, Polícia Federal, Forças Armadas, órgãos estaduais e municipais etc. Portanto, faz-se necessária a coordenação e integração de esforços para otimizar o uso dos escassos recursos materiais e humanos disponíveis. O eixo Monitoramento e Controle da 5ª Fase do PPCDAm agrega quatro objetivos:

- **Objetivo 4.** Garantir a responsabilização pelos crimes e infrações administrativas ambientais ligados ao desmatamento e degradação florestal;
- **Objetivo 5.** Aprimorar a capacidade de monitoramento do desmatamento, incêndios, degradação e cadeias produtivas;
- **Objetivo 6.** Prevenir e combater a ocorrência dos incêndios florestais; e
- **Objetivo 7.** Fortalecer a articulação com os estados da Amazônia Legal nas ações de fiscalização ambiental.

Para garantir a maior responsabilização pelos crimes e infrações ambientais ligadas ao desmatamento e degradação são articulados trabalhos que buscam fortalecer e integrar ações entre diferentes órgãos. Entre essas ações merecem destaque o aperfeiçoamento e a ampliação da atuação remota da fiscalização ambiental federal (4.1.1), o aumento do índice de resolutividade de inquéritos e processos administrativos (4.1.4), o estabelecimento de força-tarefa permanente

para responsabilização dos maiores desmatadores por meio de ações civis públicas (4.1.3) e compradores de produtos ilegais (4.1.10).

Uma inovação da 5ª fase do PPCDAm em relação aos planos anteriores é a maior ênfase na integração das ações de inteligência e responsabilização pelo desmatamento ilegal (4.1.7 e 4.1.8). A Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1988, também conhecida como Lei dos Crimes Ambientais, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Porém, os danos ambientais normalmente são acompanhados de ilícitos de outras naturezas, incluindo lavagem de dinheiro, grilagem de terras públicas e sonegação de impostos. Portanto, além de envolver o MMA e MJSP em ações com foco direto no desmatamento, o plano também traz ações integradoras voltadas para o garimpo ilegal (4.1.11) e usurpação de terras públicas (4.1.9). Pela primeira vez, o PPCDAm também irá integrar, de forma explícita, as atividades de fiscalização fiscal, financeira, mineral, fundiária e de sanidade animal, de modo a ampliar a gama de sanções aos desmatadores ilegais. Para isso será criada uma instância de coordenação interagências para potencializar a atuação conjunta no combate aos crimes e infrações ambientais (4.1.2) e outra para produção de inteligência (4.1.7).

Com objetivo de melhor subsidiar as ações de inteligência, fiscalização e investigação criminal, a 5ª fase do PPCDAm também tem como objetivo o aprimoramento da capacidade de monitoramento do desmatamento, incêndios, degradação e cadeias produtivas. Para isso serão aprimorados e integrados em uma única base os alertas de desmatamento gerados atualmente pelo Sistema DETER do INPE, Programa Brasil M.A.I.S gerido pela Polícia Federal, SIPAMSar do Censipam e demais iniciativas no âmbito do governo federal (5.1.1). Também serão feitos investimentos na detecção de desmatamento e degradação florestal por meio de imagens de radar (5.1.2). Será também aprimorado o Sistema Nacional de Informações sobre Fogo, integrando dados gerados por diferentes instituições e implementando sistema de previsão do espalhamento do fogo em apoio ao manejo integrado do fogo e ao combate aos incêndios florestais (5.1.4). Nessa nova fase do PPCDAm serão feitos avanços também na previsão do desmatamento, de modo a apoiar ações preventivas (5.1.3). Para isso, além de utilizar análise espacial de dados de sensoriamento remoto, serão integradas informações fiscais e financeiras agregadas, com objetivo de detectar ações preparatórias de grandes desmatamentos (ex. compra de combustível e motosserras, saques atípicos em dinheiro ou transferências para pagamento de diárias para dezenas de trabalhadores, etc.), além dos dados de degradação florestal que também indicam probabilidades e riscos de desmatamentos.

Além de aprimorar os sistemas de monitoramento existentes para apoiar as ações de fiscalização, serão desenvolvidos sistemas transparentes para o monitoramento das cadeias produtivas pelos compradores de produtos com risco de envolvimento com desmatamento ilegal. Para isso será desenvolvido um sistema de rastreabilidade dos produtos agropecuários na Amazônia (5.2.1) e implementado o módulo de rastreabilidade da madeira do Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais (Sinaflor) (5.2.5). Também serão integradas as bases do Cadastro Ambiental Rural (CAR), Sinaflor, documentos fiscais (ex. NF-e) e sanitários (ex. Guia de Trânsito Animal), de modo a reduzir o risco de fraudes nos respectivos sistemas. Finalmente, será criado um novo sistema com o objetivo de monitorar automaticamente o cumprimento de embargos dos imóveis rurais com uso de imagens de satélite de alta resolução e inteligência de dados (5.2.3). Nesse eixo serão também apoiadas iniciativas comunitárias de monitoramento, gestão e proteção ambiental dos territórios (5.3.1), e instituídas redes comunitárias de monitoramento por meio de incentivos econômicos (5.3.2).

O eixo de monitoramento e controle também prevê o desenvolvimento de sistemas específicos para a prevenção e combate aos incêndios florestais. Para isso será criado um Programa de Brigadas Federais (6.1.1), implementada a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo com foco na prevenção de incêndios florestais (6.1.2) e serão fornecidos meios aéreos para prevenção e combate a incêndios em áreas remotas (6.1.5). Com o objetivo de punir os responsáveis por incêndios criminosos, será fortalecida a investigação das causas e origens dos incêndios (6.1.3) e fortalecido o Centro Integrado Multiagências de Coordenação Operacional e Federal (CIMAN) (6.1.4).

Para que os objetivos do eixo de monitoramento e controle ambiental sejam alcançados é essencial que sejam fornecidos recursos humanos, tecnológicos e logísticos para as atividades de combate ao desmatamento ilegal. Para isso, uma das ações mais importantes de todo o PPCDAm é a realização de concursos públicos para a contratação de servidores para o monitoramento e atuação nas ações e regiões críticas para combate ao desmatamento ilegal na Amazônia (4.2.1), e fornecimento de cursos e eventos para capacitação dos servidores públicos (4.2.3). Além disso, serão estruturadas bases físicas estratégicas interagências aproveitando os equipamentos já existentes (ex. delegacias, batalhões, postos de controle) (4.2.2). Com maior interação entre diferentes órgãos governamentais torna-se urgente a integração dos dados produzidos. Portanto, será implementado um sistema para garantir acesso e interoperabilidade de dados sobre processos administrativos e criminais (4.2.5). Finalmente, o plano deverá articular a aquisição de veículos,

aeronaves, armamentos e demais equipamentos para atuação adequada das equipes de combate ao desmatamento (4.2.4).

No processo de implementação do PPCDAm, o Governo Federal buscará trabalhar de forma mais integrada com os estados da Amazônia Legal. Para isso o plano irá atuar com institutos estaduais de terras, agências de defesa sanitária e órgãos estaduais de meio ambiente para fomentar a integração de dados (7.1.1) e apoiar a revisão, implementação e monitoramento dos planos de controle do desmatamento estaduais (7.1.2).

5.3. Eixo III – Ordenamento fundiário e territorial

O ordenamento fundiário e territorial da Amazônia, ao disciplinar e promover os direitos de acesso à terra e propor diretrizes para a ocupação e o uso do território em bases sustentáveis, tem um forte potencial para conter a dinâmica de desmatamento na região, fortalecendo a presença do Estado na região a fim de coibir práticas ainda persistentes de grilagem de terras públicas, exploração desordenada dos recursos naturais e impunidade dos crimes ambientais.

Tendo esse contexto em perspectiva, o PPCDAm fortalecerá, em sua nova fase, as ações de ordenamento fundiário e territorial na Amazônia, em especial nas porções da região que concentram as maiores taxas de desmatamento, a partir do alcance de quatro objetivos:

- **Objetivo 8.** Garantir a proteção das terras públicas não destinadas;
- **Objetivo 9.** Ampliar e fortalecer a gestão das áreas protegidas;
- **Objetivo 10.** Avançar na regularização ambiental com o aprimoramento do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (Sicar); e
- **Objetivo 11.** Alinhar o planejamento dos grandes empreendimentos e projetos de infraestrutura com as metas nacionais de redução do desmatamento.

Em primeiro lugar, é preciso avançar na identificação e incorporação das terras devolutas ainda existentes na Amazônia Legal ao patrimônio da União (8.1.1) e na qualificação das informações sobre a posse e a propriedade da terra, estruturando um sistema integrado para superar a dispersão das bases de dados existentes, o que dificulta a tomada de decisão quanto ao cumprimento dos requisitos legais para a legitimação de direitos (8.1.2 e 8.1.3).

Paralelamente, a persistência de um contingente expressivo de mais de 63 milhões de hectares de florestas públicas não destinadas (FPND) tem dificultado a gestão desses espaços, abrindo

oportunidades para a ocupação irregular do patrimônio público. Assim, além da retomada dos procedimentos de destinação das FPND (8.2.3) no âmbito da Câmara Técnica de Destinação e Regularização Fundiária de Terras Públicas Federais Rurais (8.2.1), é necessário o direcionamento de esforços para tornar pendentes, suspender e/ou cancelar os registros de CAR sobrepostos a essas áreas (atualmente, mais de 140 mil cadastros em sobreposição com FPND encontram-se ativos, perfazendo uma área com fortes indícios de grilagem de mais de 27 milhões de hectares) e a áreas protegidas e para ampliar as ações de fiscalização e punição àqueles que desmatam terras públicas com fins meramente especulativos (8.3.1 e 8.3.2).

Ademais, a 5ª Fase do PPCDAm buscará fortalecer o importante papel das áreas protegidas na contenção do desmatamento – aliado à sua função precípua de reconhecimento dos direitos dos povos indígenas e comunidades tradicionais sobre as terras que tradicionalmente ocupam e de proteção e conservação da biodiversidade. No caso das unidades de conservação da natureza, em conjunto com a criação de novas áreas representativas dos ecossistemas regionais, sobretudo em locais sob pressão em decorrência do avanço da fronteira agropecuária (9.1.2), o desafio principal reside na consolidação territorial e no fortalecimento de sua gestão, implementando os instrumentos elencados no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), previsto na Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000 (9.1.1, 9.1.3 e 9.1.4).

É importante, também, que as informações sobre os imóveis rurais sejam aprimoradas, possibilitando melhor verificação do cumprimento das exigências do Código Florestal e a aplicação de eventuais sanções aos responsáveis. De fato, apesar de todos os estados estarem bem avançados na etapa de inscrição dos imóveis rurais no CAR, com mais de 6,8 milhões de imóveis inscritos em todo o País, a etapa de análise e validação dos cadastros, fundamental para a constatação dos passivos ambientais que demandarão regularização – seja através dos Programas de Regularização Ambiental ou fora dele –, precisa avançar com mais velocidade. Para tanto, está previsto o aprimoramento da análise dinamizada, a partir da produção de mapas base com imagens de alta resolução que permitam a automatização dos processos (10.1.4 e 10.1.5). Além disso, a integração do Sicar com outras bases de informação, como as GTA, os Documentos de Origem Florestal (DOF), as autorizações de supressão de vegetação (ASV), as autorizações de uso alternativo do solo (AUS) e as autorizações para manejo florestal sustentável, será fomentada, a fim de aprimorar a transparência das cadeias produtivas (10.1.3).

A criação recente do Ministério dos Povos Indígenas (MPI) demonstra a necessidade de retomada dos processos de identificação, delimitação, demarcação, homologação e regularização das terras

indígenas (9.2.1), de forma concomitante à desintrusão das ocupações irregulares (com especial atenção para as TIs Yanomami, em Roraima e no Amazonas, e Kayapó, Munduruku e Sawré Muybu, no Pará) (9.2.3) e ao fortalecimento da gestão, da proteção e do controle territorial dessas áreas, por meio da elaboração e implementação dos Planos de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas previstos na Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI), instituída pelo Decreto n. 7.747, de 5 de junho de 2012 (9.2.5).

Além do ordenamento fundiário e do fortalecimento das áreas protegidas, é fundamental ter a compreensão de que a ocupação e o uso do território e de seus recursos naturais devem se dar de forma planejada, compatibilizando o desenvolvimento socioeconômico com a proteção e conservação dos ecossistemas e dos serviços por eles prestados. Na ausência, até o momento, de uma Política Nacional de Ordenamento Territorial, é necessário que as iniciativas de elaboração e revisão do Macrozoneamento Ecológico-Econômico (MacroZEE) do Amazônia Legal (9.3.1) e do zoneamento ecológico-econômico dos estados da Amazônia Legal (9.3.2) sejam capazes de fornecer diretrizes e critérios para subsidiar os processos de tomada de decisão a partir das vulnerabilidades e aptidões do território. Esses instrumentos devem estar integrados a outras iniciativas e políticas públicas, de forma a contribuir para prevenir e mitigar os impactos decorrentes da ocupação desordenada de partes expressivas da região amazônica, em especial aqueles decorrentes do avanço das culturas voltadas à produção de bioenergia (9.3.5) e da implantação de grandes empreendimentos e projetos de infraestrutura.

Em relação a este último aspecto, e tendo em vista os compromissos nacionais de redução do desmatamento, o objetivo consiste em aprimorar a tomada de decisão acerca das grandes obras que incidem na região, fortalecendo a avaliação prévia da viabilidade econômica e ambiental desses empreendimentos (11.1.1) e implementando uma estratégia de governança do território capaz de prevenir e mitigar o desmatamento e a emissão de gases de efeito estufa decorrentes da alteração da dinâmica territorial na área de influência dos grandes empreendimentos e projetos de infraestrutura (11.1.4).

5.4. Eixo IV – Instrumentos normativos e econômicos

A partir de 2016, o Governo Federal iniciou as discussões junto à sociedade civil e setores de governo para a elaboração do eixo de Instrumentos normativos e econômicos do PPCDAm. O objetivo era, por um lado, criar um espaço de debate institucional para o aperfeiçoamento e compatibilização de normas de uso e conservação aplicáveis ao contexto da Amazônia Legal e, por outro lado, ampliar a agenda de incentivos positivos para a redução do desmatamento.

O eixo IV é orientado pelo Objetivo 12 do PPCDAm, que é criar, aperfeiçoar e implementar instrumentos normativos e econômicos para controle do desmatamento e concretização das linhas de ação dos demais eixos do plano.

Em matéria normativa, um dos primeiros desafios é a revisão e atualização do Decreto n. 6.321, de 23 de dezembro de 2007, que dispõe sobre a política de municípios prioritários para a prevenção, monitoramento e controle do desmatamento no bioma Amazônia (12.14.1 e 12.14.2). Além da revisão dos critérios de entrada e saída da lista, outras medidas podem ser objeto de aperfeiçoamento, como novas medidas restritivas nos municípios altamente críticos e a publicação da lista positiva de imóveis rurais com cobertura vegetal monitorada e a regulamentação dos incentivos econômicos e fiscais vinculados ao alcance de resultados de redução de desmatamento.

Outra medida importante é a articulação para aprovação do Projeto de Lei que institui a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo, em fase final de tramitação no Congresso Nacional (12.11.1). A proposta tem por objetivo reduzir a incidência e os danos dos incêndios florestais no país e restaurar o papel ecológico e cultural do fogo. Por meio da articulação interinstitucional para o manejo integrado do fogo, o projeto prevê ações que vão além da prevenção e do combate aos incêndios florestais, tais como a educação ambiental, o uso do fogo por meio de queimas prescritas e controladas, a disseminação de alternativas ao uso do fogo, a responsabilização pelo uso inadequado do fogo e a recuperação de áreas atingidas por incêndios. A proposta em debate considera o fato de que o enfrentamento dos incêndios florestais requer estruturação e preparação de instituições locais, regionais e nacionais, bem como cooperação e articulação entre os órgãos federativos, as organizações da sociedade civil e entidades privadas para a implementação do manejo integrado do fogo.

Outros aprimoramentos normativos deverão ser propostos com a finalidade de dar mais eficiência para atuação dos órgãos de repressão, regular os impactos socioambientais de atividades econômicas e contribuir para o alcance da meta de desmatamento zero até 2030.

Em relação aos incentivos econômicos, é importante avançar na efetiva remuneração da prestação de serviços ambientais e atribuição de valor econômico aos ativos ambientais do país como uma medida estratégica para acelerar a redução do desmatamento. A regulamentação da Lei n. 14.119, de 13 de janeiro de 2021, que institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA) (12.12.1), deverá contribuir para esse processo, ao estabelecer um arranjo de implementação com governança participativa, mecanismos de gestão e transparência das

informações sobre os projetos e salvaguardas socioambientais. Adicionalmente, o avanço na regulamentação do mercado brasileiro de carbono (12.13.1 e 12.13.2) poderá gerar oportunidades para o país, estimulando setores econômicos e fortalecendo os compromissos da sociedade em torno da proteção ambiental.

Outra estratégia de ação é elevar o padrão de sustentabilidade do crédito rural. O Plano Safra da Agricultura Familiar e o Plano Safra são os mais importantes instrumentos de financiamento ao produtor rural e devem contribuir para os objetivos de prevenção e controle do desmatamento. É preciso, por um lado, uma linha de ação que fortaleça a restrição de crédito por aqueles que adotam práticas ilegais como o desmatamento não autorizado (12.4.3); por outro, devem ser criados incentivos robustos e adicionais aos produtores engajados no processo de regularização ambiental, entendido como uma jornada, em que se apoia e remunera o avanço por etapas (12.4.2). Além disto, junto com a valorização da regularização ambiental e das práticas sustentáveis na propriedade, como as práticas de agricultura de baixo carbono (ABC), também é preciso avançar em uma perspectiva de premiação das iniciativas na paisagem e nas cadeias produtivas.

Ainda em relação aos instrumentos econômicos, um dos principais desafios para as atividades produtivas sustentáveis é o estabelecimento de uma estrutura de incentivos que reconheça custos de implementação e valorize externalidades positivas. Setores como bioeconomia e atividades como manejo florestal sustentável, com características de inovação e elevado padrão de sustentabilidade, demandam um conjunto de incentivos fiscais, de crédito e comercialização para ganhos de escala que impeçam a competição desleal por parte de setores que não internalizam ou internalizam apenas parcialmente seus custos ambientais. Nesse sentido, é preciso avançar no desenho de políticas e programas, na regulamentação e revisão de normas que estimulem os setores econômicos que protegem a floresta (12.3.1 - 12.3.6).

O eixo IV também propõe a coordenação de incentivos e instrumentos. Um dos principais objetivos do PPCDAm é promover articulação e sinergias entre os instrumentos de políticas públicas para ampliar o seu alcance e benefício territorial. A título de exemplo, no contexto da política florestal, o Fundo Amazônia é o principal mecanismo de financiamento de projetos e ações estruturantes (12.1.1-12.1.2). Não obstante, outros fundos, como Fundo Clima, Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF), Fundo Nacional de Repartição de Benefícios (FNRB), Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), Fundo de Defesa de Direitos Difusos (FDD), Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), também podem aportar recursos que viabilizem iniciativas de proteção dos ecossistemas naturais, fomento às atividades econômicas

sustentáveis e promoção de justiça socioambiental (12.1.4). Assim, serão incentivadas ações coordenadas entre fundos de financiamento, iniciativas com combinações de recursos e instrumentos (12.3.5) e outras inovações que ampliem o alcance das linhas de ação nos eixos e contribuam para resultados mais efetivos de redução de desmatamento.

Versão Preliminar

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMIN et al., 2019. **Neighborhood effects in the Brazilian Amazônia: Protected areas and deforestation**, *Journal of Environmental Economics and Management*, Volume 93, 2019, Pages 272-288, ISSN 0095-0696, <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2018.11.006>.
- ASSUNÇÃO, JULIANO, CLARISSA GANDOUR e RUDI ROCHA. **Deforestation slowdown in the Brazilian Amazon: prices or policies?**. *Environment and Development Economics* 20, no. 6 (2015): 697-722.
- AZEVEDO, et al. (2017). **Limits of Brazil's Forest Code as a means to end illegal deforestation**. *Proc. Natl. Acad. Sci U S A*. 114, 7653–7658. doi: 10.1073/pnas.1604768114
- AZEVEDO, T.; ROSA, M. R.; SHIMBO, J. Z. et al. RAD 2021 **Relatório Anual do Desmatamento no Brasil**. São Paulo: Mapbiomas, 2022. 126p. Disponível em <http://alerta.mapbiomas.org>.
- AZEVEDO-RAMOS, CLAUDIA e PAULO MOUTINHO. **No man's land in the Brazilian Amazon: Could undesignated public forests slow Amazon deforestation?**. *Land use policy* 73 (2018): 125-127.
- BRITO, BRENDA, PAULO BARRETO, AMINTAS BRANDÃO, SARA BAIMA, and PEDRO HENRIQUE GOMES. **"Stimulus for land grabbing and deforestation in the Brazilian Amazon."** *Environmental Research Letters* 14, no. 6 (2019): 064018.
- CARRERO, G. C. et al. **Deforestation trajectories on a development frontier in the Brazilian Amazon: 35 years of settlement colonization, policy and economic shifts, and land accumulation**. *Environmental management*, v. 66, n. 6, p. 966-984, 2020.
- COSTA, F. G., CAIXETA-FILHO, J. V., & ARIMA, E. (2019). **Influência do transporte no uso da terra: o potencial de viabilização da produção de soja na Amazônia Legal devido ao desenvolvimento da infra-estrutura de transportes**. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 39(2), 27-50.
- GATTI, L.V., BASSO, L.S., MILLER, J.B. et al. **Amazonia as a carbon source linked to deforestation and climate change**. *Nature* 595, 388–393 (2021)
- GIBBS, H. K., RAUSCH, L., MUNGER, J., SCHELLY, I., MORTON, D. C., NOOJIPADY, P., SOARES-FILHO, B., BARRETO, P., MICOL, L., & WALKER, N. F. (2015). **Brazil's soy moratorium**. *Science*, 347(6220), 377-378.
- GRAF, R. **Política Ambiental Transversal: Experiências na Amazônia Brasileira**. Unicamp, 2005.
- JARDIM, T.; ROSÁRIO, W. C.; LEONEL, A. C. B. et al. **Relatório de avaliação da execução de programas de governo n. 69. Ações relativas à fiscalização ambiental sob responsabilidade do Ibama**. Brasília: CGU, 2017. 91p.
- KLINGLER, MICHAEL, PETER D. RICHARDS, AND ROMAN OSSNER. **"Cattle vaccination records question the impact of recent zero-deforestation agreements in the Amazon."** *Regional Environmental Change* 18 (2018): 33-46.
- LAPOLA, D.; PINHO, P.; BARLOW, J. et al. 2023. **The drivers and impacts of Amazon forest degradation**. *Science*, 379. eabp8622. <https://doi.org/10.1126/science.abp8622>.

LEITE-FILHO, A.T., SOARES-FILHO, B.S., DAVIS, J.L. et al. **Deforestation reduces rainfall and agricultural revenues in the Brazilian Amazon.** *Nat Commun* 12, 2591 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41467-021-22840-7>

RAJÃO, R. et al. **The rotten apples of Brazil's agribusiness.** *Science*, v. 369: 6501, pp. 246-248. DOI: 10.1126/science.aba6646. Disponível em <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aba6646>.

RAMOS, A. **Influência do PPCDAm no combate ao desmatamento na Amazônia legal brasileira.** *Innovation and Technological Development*, v. 1, n. 1, p. 99-122, 2020.

REIS, E. J.; GUZMAN, R. M. **An Econometric Model of Amazon Deforestation.** Brasília: IPEA, 2015. 38p.

RODRIGUES, MARCOS, DAVID COSTA CORREIA-SILVA, INDIO CAMPOS, AND ALEXANDRE MAGNO DE MELO FARIA. **The role of market institutions in reducing Amazon deforestation: the case of the soy moratorium.** *Economic Analysis of Law Review* 8, no. 1 (2017): 248-263.

SKIDMORE, MARIN ELISABETH, FANNY MOFFETTE, LISA RAUSCH, MATTHEW CHRISTIE, JACOB MUNGER, AND HOLLY K. GIBBS. **"Cattle ranchers and deforestation in the Brazilian Amazon: Production, location, and policies."** *Global Environmental Change* 68 (2021): 102280.

PAFF A, ROBALINO J, HERRERA D, SANDOVAL C, 2015: **Protected Areas' Impacts on Brazilian Amazon Deforestation: Examining Conservation – Development Interactions to Inform Planning.** *PLoS ONE* 10(7): e0129460. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0129460>

VALDIONES, A. P; BERNASCONI, P.; SILGUEIRO, V. et al. **Desmatamento ilegal na Amazônia e no Matopiba: falta transparência e acesso à informação.** Março de 2021. Publicação eletrônica. Disponível em https://wwfbrnew.awsassets.panda.org/downloads/desmatamento_ilegal_na_amazonia_e_no_matopiba_estudo_completo.pdf.

WEST, T. A. P.; FEARNESIDE, P. M. **Brazil's conservation reform and the reduction of deforestation in Amazonia.** *Land Use Policy*, v. 100, p. 105072, 2021.

Outros documentos consultados

AGRIANUAL, 2020: **anúário da agricultura brasileira.** São Paulo: FNP, 2020.

BRASIL. MMA. 2004. **Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm).** Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 156p.

BRASIL. MMA. 2009. **Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm): 2ª fase (2009-2011) Rumo ao Desmatamento Ilegal Zero.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 165p.

BRASIL. MMA. 2013. **Plano de Ação para prevenção e controle do desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm): 3ª fase (2012-2015) Pelo Uso Sustentável e Conservação da Floresta.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 174p.

BRASIL. MMA. 2013. **Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm): 3ª fase (2012-2015) Pelo Uso Sustentável e Conservação da Floresta.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 174p.

BRASIL. MMA. 2016. **Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima: Estratégia geral**, volume 1: Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 44p.

BRASIL. MMA. 2018. **Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado) e Plano de Ação para prevenção e controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm): fase 2016-2020**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 3v.

BRASIL. MMA. 2019. **Balanco de Execução 2018 - PPCDAm e PPCerrado 2016-2020**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 101p.

Brasil. MMA. 2020. **Plano Nacional para o Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa (2020-2023)**. Brasília. Ministério do Meio Ambiente, 29p.

BRASIL. MMA. 2020b. **Balanco de Execução 2019 - PPCDAm e PPCerrado 2016-2020**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 107p.

BRASIL. MMA. IBAMA. 2011. **Relatório de Gestão do Exercício de 2010**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 229p.

BRASIL. MMA. ICMBio. 2011. **Relatório de Gestão do Exercício de 2010**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 147p.

BRASIL. MMA. ICMBio. 2017. **Relatório de Gestão do Exercício de 2016**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 88p.

FNSP, 2022. **Cartografias das Violências na Região Amazônica: Relatório Final**. Fórum Nacional de Segurança Pública - FNSP, Instituto Clima e Sociedade - ICS e Universidade Estadual do Pará – UEPA. <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2022/03/violencia-amazonica-relatorio-final-web.pdf>

DOCUMENTOS LEGISLATIVOS

Leis Ordinárias e Lei Complementar

BRASIL. **Lei n. 11.952, de 25 de junho de 2009. Dispõe sobre a regularização fundiária das ocupações incidentes em terras situadas em áreas da União, no âmbito da Amazônia Legal; altera as Leis nos 8.666, de 21 de junho de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973; e dá outras providências**. Brasília: Diário Oficial da União, 26 de junho de 2009. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/L11952_compilado.htm.

BRASIL. **Lei n. 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências**. Brasília: Diário Oficial da União, 30 de dezembro de 2009 – Edição extra. Brasília: Diário Oficial da União, 30 de dezembro de 2009. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm.

BRASIL. **Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n.s 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis n.s 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências**.

Brasília: Diário Oficial da União, 28 de maio de 2012. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm.

BRASIL. Lei n. 13.465, de 11 de julho de 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; altera as Leis n os 8.629, de 25 de fevereiro de 1993 , 13.001, de 20 de junho de 2014 , 11.952, de 25 de junho de 2009, 13.340, de 28 de setembro de 2016, 8.666, de 21 de junho de 1993, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 12.512, de 14 de outubro de 2011, 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), 13.105, de 16 de março de 2015 (Código de Processo Civil), 11.977, de 7 de julho de 2009, 9.514, de 20 de novembro de 1997, 11.124, de 16 de junho de 2005, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 10.257, de 10 de julho de 2001, 12.651, de 25 de maio de 2012, 13.240, de 30 de dezembro de 2015, 9.636, de 15 de maio de 1998, 8.036, de 11 de maio de 1990, 13.139, de 26 de junho de 2015, 11.483, de 31 de maio de 2007, e a 12.712, de 30 de agosto de 2012, a Medida Provisória n. 2.220, de 4 de setembro de 2001, e os Decretos-Leis n ° 2.398, de 21 de dezembro de 1987, 1.876, de 15 de julho de 1981, 9.760, de 5 de setembro de 1946, e 3.365, de 21 de junho de 1941; revoga dispositivos da Lei Complementar n. 76, de 6 de julho de 1993, e da Lei n. 13.347, de 10 de outubro de 2016; e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 12 de julho de 2017, consolidado em 8 de setembro de 2017. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13465.htm.

BRASIL. Lei n. 14.119, de 13 de janeiro de 2021. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; e altera as Leis n. 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para adequá-las à nova política. Brasília: Diário Oficial da União, 14 de janeiro de 2021. Disponível em <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.119-de-13-de-janeiro-de-2021-298899394>.

Brasil. Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal (REVOGADA). Brasília: Diário Oficial da União, 16 de setembro de 1965, retificado em 28 de setembro de 1965. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm.

BRASIL. Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 13 de fevereiro de 1998 e retificado em 17 de fevereiro de 1998. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm.

BRASIL. Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 19 de julho de 2000. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm.

BRASIL. Lei Complementar n. 140, de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Brasília: Diário Oficial da União, 9 de dezembro de 2012. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp140.htm.

Decretos

BRASIL. Decreto n. 10.142, de 28 de novembro de 2019. Institui a Comissão Executiva para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa (REVOGADO). Brasília: Diário Oficial da União, 29 de novembro de 2019. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D10142.htm.

BRASIL. Decreto n. 10.239, de 11 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre o Conselho Nacional da Amazônia Legal (REVOGADO). Brasília: Diário Oficial da União, 2 de fevereiro de 2020. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10239.htm.

BRASIL. Decreto n. 10.341, de 6 de maio de 2020. Autoriza o emprego das Forças Armadas na Garantia da Lei e da Ordem e em ações subsidiárias na faixa de fronteira, nas terras indígenas, nas unidades federais de conservação ambiental e em outras áreas federais nos Estados da Amazônia Legal (REVOGADO). Brasília: Diário Oficial da União, 7 de maio de 2020. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10341.htm.

BRASIL. Decreto n. 11.367, de 1.º de janeiro de 2023. Institui a Comissão Interministerial Permanente de Prevenção e Controle do Desmatamento, restabelece o Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal – PPCDAm, e dispõe sobre os Planos de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento no Cerrado, na Mata Atlântica, na Caatinga, no Pampa e no Pantanal. Brasília: Diário Oficial da União, 2 de janeiro de 2023 – Edição extra. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11367.htm.

BRASIL. Decreto n. 6.321, de 21 de dezembro de 2007. dispõe sobre a política de municípios prioritários para a prevenção, monitoramento e controle do desmatamento no bioma Amazônia. Brasília: Diário Oficial da União, 21 de dezembro de 2007 – Edição Extra. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-010/2007/decreto/d6321.htm.

BRASIL. Decreto s/n de 2003, que instituiu o GPTI e transferiu em 2020 o papel de articulador interministerial da política de controle ao desmatamento ao Conselho da Amazônia presidido pela Vice-Presidência da República (REVOGADO). Brasília: Diário Oficial da União, 7 de julho de 2003. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/dnn/2003/dnn9922.htm.

BRASIL. Projeto de Lei n. 1.818, de 2022. Institui a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo; e altera as Leis n.s 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), e 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Disponível em <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/153865>.

Outros atos normativos

BRASIL. Medida Provisória n. 910, de 10 de dezembro de 2019. Altera a Lei n. 11.952, de 25 de junho de 2009, que dispõe sobre a regularização fundiária das ocupações incidentes em terras situadas em áreas da União, a Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da administração pública, e a Lei n. 6.015, de 31 de dezembro de 1973, que dispõe sobre os registros públicos. Brasília: Diário Oficial da União, 11 de dezembro de 2019.

(VIGÊNCIA ENCERRADA). Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/mpv/mpv910.htm.

BRASIL. MMA. Resolução n. 4, de 23 de junho de 2020. Aprova o Relatório do 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) 2019, o encerramento do PPCDAm e do PPCerrado e o Plano Nacional para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa.

BRASIL. MMA. Resolução n. 5, de 18 de novembro de 2020. Aprova o Plano Operativo para Controle do Desmatamento Ilegal e Recuperação da Vegetação Nativa (2020-2023).

BRASIL. Medida Provisória n. 1.511, de 25 de julho de 1996. Dá nova redação ao art. 44 da Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965, e dispõe sobre a proibição do incremento da conversão de áreas florestais em áreas agrícolas na região Norte e na parte Norte da região Centro-Oeste, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 26 de julho de 1996 (VIGÊNCIA ENCERRADA). Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/antigas/1511.htm#:~:text=1511&text=MEDIDA%20PROVIS%C3%93RIA%20No%201.511%2C%20DE%2025%20DE%20JULHO%20DE%201996.&text=D%C3%A1%20nova%20reda%C3%A7%C3%A3o%20ao%20art,Oeste%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs.

ANEXO I

Quadro-Síntese dos objetivos estratégicos, resultados esperados e linhas de ação

PPCDAm - Quadro Síntese Eixo I - Atividades Produtivas Sustentáveis		
Objetivos Estratégicos	Resultados esperados	Linhas de Ação
Objetivo 1. Estimular atividades produtivas sustentáveis	1.1 Bioeconomia, agroecologia e transição agroecológica ampliadas e fortalecidas na Amazônia	1.1.1 Elaborar e implementar o Plano Nacional de Desenvolvimento da Bioeconomia articulado aos instrumentos já existentes (ex. Lei da Biodiversidade 13.123/2015) (MMA/MDA/MDIC)
		1.1.2 Desenvolver Programa de Bioeconomia e Desenvolvimento Regional (MIDR/MMA/MCTI/MDIC)
		1.1.3 Apoiar projetos de inclusão produtiva sustentável para povos indígenas, povos e comunidades tradicionais, agricultura familiar e camponesa e empreendimentos comunitários, valorizando as cadeias de produtos da sociobiodiversidade (MMA/MDA/MAPA/MPI/MD/MDIC)
		1.1.4 Desenvolver e implementar programas de apoio aos micros e pequenos empreendimentos empresariais e de base comunitária e viabilizar acesso ao desenvolvimento tecnológico aplicado aos negócios sustentáveis (MMA/MDIC/MAPA/MCTI/MD/MDIC)
		1.1.5 Fortalecer redes de pesquisa para o desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias e tecnologias sociais voltadas para as cadeias da sociobiodiversidade e os produtos agroecológicos com foco em espécies nativas (MMA/MAPA/MCTI/MDA/MD/MDIC)
		1.1.6 Fortalecer as políticas e programas de compras governamentais (PAA, PNAE, PGPM, PGPM-Bio e Selo da Agricultura Familiar), aumentando as aquisições de produtos agroecológicos e da sociobiodiversidade e ampliando o acesso para povos indígenas, povos e comunidades tradicionais, agricultura familiar e camponesa e empreendimentos comunitários (MDA/MDS/MPI/MMA/MDIC)
		1.1.7 Recriar o comitê gestor e fortalecer e ampliar a Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio) (MMA/MDA/MF)
		1.1.8 Implementar programas de assistência técnica e extensão rural (ATER) e de certificação da produção para povos indígenas, povos e comunidades tradicionais, agricultura familiar e camponesa e empreendimentos comunitários, valorizando o conhecimento tradicional e fortalecendo o Pronatec Extrativista (MDA/MMA/MPI)
		1.1.9 Criar instrumentos econômicos e/ou adaptar outros existentes (ex. estímulos fiscais, pagamento por serviços ambientais) para fomentar a bioeconomia de base comunitária (MF/MMA/MDIC)
		1.1.10. Aprimorar o sistema CafWeb para ampliar inscrição no Cadastro de Agricultura Familiar (CAF) com integração ao CAR e sistemas fundiários do Incra (MDA/MMA)

		<p>1.1.11 Incluir uma classificação das atividades da bioeconomia nos instrumentos de pesquisa (CNAE, COD e etc.) e mapear organizações públicas e civis voltadas à PD&I e à capacitação técnica (Centros Ecorregionais, Casa de Família Rural, etc.) (MF/MMA/MDIC)</p> <p>1.1.12 Incentivar e fomentar o artesanato, turismo de natureza e o turismo sustentável de base comunitária, no qual a sociobiodiversidade seja um atrativo para geração de emprego, renda e desenvolvimento regional (MMA/MTur/MDIC)</p> <p>1.1.13 Fortalecer as organizações de base comunitária para o aprimoramento, a formulação e a implementação das políticas públicas e projetos correlatos (MMA)</p> <p>1.1.14 Criar programa de frentes de trabalho, polos e distritos de reflorestamento na Amazônia (MMA/MDIC/MTrabalho)</p> <p>1.1.15 Desenvolver Rotas de Integração Nacional baseada em sistemas agroflorestais (SAFs) (Cacau, Açaí, Biodiversidade) (MIDR/MAPA/MDIC)</p> <p>1.1.16 Promover o manejo da pesca sustentável, em especial o manejo do pirarucu, com foco na produção de uma fonte proteica para autoconsumo, geração de renda, monitoramento e gestão territorial (MPI/MMA/MDIC)</p> <p>1.1.17 Lançar edital de aceleração de negócios de impacto social voltados para a proteção ao meio ambiente e economia verde nos biomas brasileiros (Enimpecto) (MDIC).</p> <p>1.1.18 Instituir o Programa Empreender na Trilha para incentivar o desenvolvimento econômico sustentável ao longo de trilhas de áreas protegidas (MDIC/MMA).</p> <p>1.1.19 Incentivar a bioeconomia na Amazônia por meio do Centro de Bionegócios da Amazônia (CBA) (MDIC/MMA).</p> <p>1.1.20 Institucionalizar o Programa Nacional de Bioeconomia para a Sociobiodiversidade (MDA/MMA)</p> <p>1.1.21 Criar a "Marca Amazônia" para certificação de produção verde, ambiental e social sustentáveis (MDIC/MMA);</p> <p>1.1.22 Criar o "Selo Verde" para incentivar a indústria e abrir mercado externo, como demonstração do comprometimento do Brasil com o respeito ao meio ambiente e à sociedade (MDIC/MMA)</p>
	<p>1.2 Formação e capacitação de pessoal e Infraestrutura para as cadeias da sociobiodiversidade e agricultura familiar sustentável aprimoradas</p>	<p>1.2.1 Ampliar a infraestrutura local de transporte (MDS/MIDR), saneamento (MMA/MD/MDS), conectividade (MMA/GSIPR/MCOM/MAPA) e energia renovável (MME) necessária para estimular as cadeias da sociobiodiversidade e dos produtos agroecológicos</p> <p>1.2.2 Implementar infraestrutura de aeródromos e portos fluviais adequados ao escoamento de insumos de maior valor agregado e que concentrem órgãos de fiscalização e de segurança pública (ex: Órgãos integrantes do PPIF) e de fomento à atividade de comércio interestadual. (MIDR/MPA/GSIPR/MPA/MJSP/MF/MD)</p> <p>1.2.3 Aprimorar e disponibilizar infraestrutura local de pesquisa (laboratórios flutuantes e terrestres) para geração de conhecimento para o desenvolvimento sustentável (MCTI/MPA/MDIC)</p>

		1.2.4 Desenvolver linha de financiamento e atração de investidores para infraestrutura sustentável (MIDR)	
		1.2.5 Formar, capacitar e estimular a fixação de recursos humanos para a produção sustentável, manejo florestal e restauração da vegetação nativa (MCTI/MEC/MDA/MAPA/MMA/MDIC)	
	1.3 Adoção de práticas sustentáveis na agropecuária ampliada	1.3.1 Disseminar sistemas produtivos sustentáveis e biodiversos, por meio de crédito rural e outros instrumentos (fiscais e financeiros), com foco na recuperação de pastagens degradadas, extrativismo e implementação de sistemas agroflorestais (MAPA/MDA/MMA/MF)	
		1.3.2 Implementar o Programa Amazônia Mais Sustentável (MAPA)	
		1.3.3 Fomentar o desenvolvimento e difusão de novos produtos, tecnologias e tecnologias sociais voltados para agricultura sustentável, proteção de mananciais e adaptação às mudanças climáticas (MAPA/MCTI/MDA/MMA/MD)	
		1.3.4 Promover a disseminação de práticas preventivas de manejo integrado do fogo com a substituição ao uso do fogo para fins agropecuários (MAPA/MDA/MCTI/MMA)	
		1.3.5 Implementar Programa de Reinserção Produtiva dos produtores rurais irregulares excluídos das cadeias produtivas com fomento à intensificação da agropecuária e regularização ambiental (MAPA/MDA/MMA)	
	Objetivo 2. Promover o Manejo Florestal Sustentável e a recuperação de áreas desmatadas ou degradadas	2.1 Produção madeireira e não madeireira por meio do Manejo Florestal Sustentável e Concessões Florestais incrementada	2.1.1 Avaliar a viabilidade e o potencial para implantação de manejo florestal sustentável comunitário de produtos madeireiros e não madeireiros em territórios coletivos (SNPCT - MMA/Incrá - MDA/Funai - MPI/Censipam - MD/MDIC)
			2.1.2 Implementar programas de incentivos econômicos e apoio à organização produtiva e assistência técnica para empreendimentos florestais e agroflorestais, incluindo aqueles de natureza comunitária (MMA/MDA/MEC/MF/MAPA/MDIC)
			2.1.3 Estimular a utilização intensiva de biomassa florestal oriunda do manejo florestal sustentável para geração e cogeração de energia (SFB - MMA/MME/MDIC)
2.1.4 Criar programa federal de apoio ao manejo florestal comunitário e familiar (MMA/MDA)			
2.1.5 Ampliar a área de floresta pública federal sob concessão florestal, incluindo a restauração florestal (MMA)			
2.1.6 Implantar concessões florestais, aplicar conversão de multas e outros mecanismos para recuperação florestal e agroflorestal, considerando o pagamento por serviços ambientais (MMA/MDIC)			

	2.2 Recuperação da vegetação nativa em áreas públicas e privadas estimulada	<p>2.2.1 Apoiar e fortalecer a política nacional de recuperação da vegetação nativa (PROVEG), por meio da implementação do PLANAVEG, com base em estudos da cadeia produtiva da recuperação ambiental na Amazônia (MMA/MAPA)</p> <p>2.2.2 Fomentar o mercado de produção de sementes e mudas e demais insumos, com foco no pequeno produtor e comunidades tradicionais. (MMA/MDA/MAPA)</p> <p>2.2.3 Produzir e disseminar diretrizes técnico-científicas para as ações e atividades de recuperação em larga escala na Amazônia (MCTI/MMA/MAPA)</p> <p>2.2.4 Ampliar a oferta de projetos de conversão indireta de multas na Amazônia (MMA/AGU)</p> <p>2.2.5 Oferecer assistência técnica e incentivos econômicos voltados à implantação de modelo de recuperação florestal produtivos (produtos florestais madeireiros, não madeireiros, fruticultura) (Incra - MDA/MAPA/MF)</p> <p>2.2.6 Promover a restauração florestal inclusiva de base comunitária em larga escala, valorizando as áreas protegidas e territórios coletivos (MMA/MDA/MCTI)</p> <p>2.2.7 Contratar, qualificar e investir em entidades públicas e privadas de ATER para serviços de assistência técnica e extensão rural à agricultura familiar, às mulheres rurais e comunidades tradicionais, voltados à produção de alimentos saudáveis, desenvolvimento sustentável e preservação ambiental na Amazônia Legal (MDA)</p> <p>2.2.8 Contratar entidade de ATER para serviços de assistência técnica e extensão rural às mulheres rurais, voltados à produção de alimentos saudáveis, desenvolvimento sustentável e preservação ambiental na Amazônia Legal (MDA)</p>
Objetivo 3. Fortalecer articulação com os estados da Amazônia Legal nas ações de fomento às atividades sustentáveis	3.1 Articulação com os estados da Amazônia Legal nas ações de fomento às atividades produtivas sustentáveis fortalecida	3.1.1 Acompanhar e apoiar a implementação do Plano de Recuperação Verde (PRV) do Consórcio da Amazônia Legal em alinhamento às diretrizes do PPCDAm (MF/MAPA/MMA)
PPCDAm - Quadro Síntese Eixo II - Monitoramento e Controle Ambiental		
Objetivos Estratégicos	Resultados esperados	Linhas de Ação
Objetivo 4. Garantir a responsabilização pelos crimes e infrações administrativas ambientais ligados ao desmatamento e degradação florestal	4.1 Alto nível de resolução e responsabilização administrativa, civil e criminal do desmatamento ilegal e degradação florestal alcançadas	<p>4.1.1 Aperfeiçoar e ampliar a atuação remota da fiscalização ambiental federal (MMA)</p> <p>4.1.2 Criar instância de coordenação interagências para combate aos crimes e infrações ambientais (MMA/MJSP/MD/Casa Civil/GSIPR)</p> <p>4.1.3 Estabelecer força-tarefa permanente para responsabilização (civil e criminal) pelos ilícitos e infrações ambientais dos maiores desmatadores e das empresas que adquirem minérios e produtos agropecuários destas áreas, por meio de Ações Cíveis Públicas (AGU/MMA)</p> <p>4.1.4 Aumentar o índice de resolutividade dos inquéritos e processos administrativos instaurados referentes a crimes e infrações contra a flora amazônica (MJSP/MMA)</p> <p>4.1.5 Integrar as ações de fiscalização e de investigação criminal com foco na descapitalização e responsabilização por ilícitos ambientais, infrações sanitárias, lavagem de dinheiro, fraudes fiscais e fundiárias correlatos (BCB/MF/MJSP/MMA/MAPA/MDA)</p>

		<p>4.1.6. Integrar ações de fiscalização ambiental e patrimonial com investigações sobre crimes de fraude e invasão de terras patrimônio da União (MGISP/MMA/MJSP/MDA)</p> <p>4.1.7 Estruturar instância de governança em inteligência ambiental para o combate ao desmatamento e degradação florestal na Amazônia (MMA/Casa Civil/MJSP/MD/MMA)</p> <p>4.1.8 Ampliar as atividades de inteligência sobre ilícitos ambientais com foco na identificação dos mecanismos de financiamento do desmatamento e garimpo ilegal (MMA/Casa Civil/MJSP/BCB/MD/MDA)</p> <p>4.1.9 Desenvolver ações para combater crimes que afetam o meio ambiente, com foco específico nas fraudes fundiárias, corrupção e usurpação de terras públicas (MJSP/MMA/MDA/MGISP/Casa Civil/BCB/MF)</p> <p>4.1.10. Ampliar a fiscalização do desmatamento com responsabilização administrativa e civil solidária da cadeia produtiva que adquire produtos procedentes de desmatamento ilegal de fornecedores diretos e indiretos (MMA)</p> <p>4.1.11 Ampliar o controle sobre a cadeia produtiva do garimpo com integração de ações de investigação criminal e ações de fiscalização mineral, fiscal, financeira e ambiental (MMA/MME/MD/Casa Civil/BCB/MF/MJSP/GSIPR)</p>
	<p>4.2 Recursos humanos, tecnológicos e logísticos para a efetividade do enfrentamento aos crimes e ilícitos ambientais disponíveis</p>	<p>4.2.1 Realização de concursos públicos específicos para contratação de quadros de servidores para o monitoramento e atuação nas ações e regiões críticas para combate ao desmatamento ilegal na Amazônia (MGISP/MPO/MMA/MJSP/MCTI/Casa Civil/MD/MPI/MDA)</p> <p>4.2.2 Estruturar bases físicas estratégicas (delegacias, postos, batalhões etc.) necessárias à atuação dos órgãos governamentais na região amazônica em articulação com estados e municípios (MJSP/MMA/MGISP/MPI)</p> <p>4.2.3 Formular e executar cursos e eventos presenciais e à distância para capacitação na prevenção e repressão a crimes e ilícitos ambientais e contra os povos indígenas na Amazônia Legal (MJSP/MMA/MD/MCTI/MEC/Casa Civil)</p> <p>4.2.4 Adquirir veículos, aeronaves, armamentos e demais equipamentos para atuação adequada das equipes das diversas instituições para o monitoramento e controle do desmatamento na Amazônia (MJSP/MMA/MD /MPI/Casa Civil)</p> <p>4.2.5 Implementar sistema para garantir acesso e interoperabilidade de dados sobre processos administrativos, civis e criminais necessários à execução e integração das ações de prevenção, responsabilização e repressão aos crimes e infrações ambientais na Amazônia (MMA/MJSP/GSIPR/MCTI/Casa Civil)</p>
<p>Objetivo 5. Aprimorar a capacidade de monitoramento do desmatamento, incêndios, degradação e cadeias produtivas</p>	<p>5.1 Capacidade de monitoramento do desmatamento, dos incêndios e da degradação florestal ampliada</p>	<p>5.1.1 Aprimorar, integrar e garantir a transparência dos sistemas de alertas de desmatamento, degradação e incêndios florestais em apoio à fiscalização e investigação de crimes ambientais (MCTI/MJSP/MD/MMA/MPI/Casa Civil)</p> <p>5.1.2 Aperfeiçoar o sistema de alertas do desmatamento, exploração seletiva e outras formas de degradação florestal por meio de imagens de radar (MMA/MCTI/MD)</p> <p>5.1.3 Desenvolver e implantar um sistema de predição de desmatamento com base em dados de sensoriamento remoto (MCTI/MJSP/MD/MMA), fiscais (MF) e financeiros (BCB) para guiar ações preventivas de combate ao desmatamento.</p>

		5.1.4 Aprimorar o Sistema de Informações sobre Fogo (Sisfogo) com integração de dados de autorizações de queima, ações de combate a incêndios, qualificação de dados de focos de calor, área queimada e predição do espalhamento do fogo em apoio ao manejo integrado do fogo e combate a incêndios (Ibama, ICMBio e SECD - MMA/Inpe - MCTI/Censipam - MD)
		5.1.5 Aprimorar o sistema de monitoramento anual de desmatamento e uso da terra, em alinhamento com inventário nacional de GEE e estratégia nacional de REDD+ (MCTI/MMA/MAPA)
	5.2 Monitoramento das cadeias produtivas aprimorado	5.2.1 Desenvolver sistemas de rastreabilidade dos produtos agropecuários na Amazônia (MMA/MAPA/MCTI)
		5.2.2 Integrar as bases do Cadastro Ambiental Rural, do Sinaflor/DOF (MMA), dos documentos fiscais (MF) e de sanidade animal (MAPA) de modo a aprimorar o combate a ilícitos ambientais, sanitários e fiscais
		5.2.3 Implementar sistema para automatizar o monitoramento remoto das áreas embargadas para subsidiar a autuação administrativa e análises de inteligência (MMA/MAPA/MF/MCTI)
		5.2.4 Implementar e aprimorar o controle e o monitoramento na cadeia produtiva da madeira (mecanismos de controle como rastreamento de veículos transportadores, certificação digital, monitoramento de vias) (MMA)
		5.2.5 Implementar módulo de rastreabilidade da madeira do SINAFLORE com integração dos sistemas de monitoramento das concessões e planos de manejo florestais e da cadeia de custódia da madeira, com vinculação de dados de sensoriamento remoto (MCTI/MD/MJSP/MMA), documentos de origem florestal (MMA/OEMAs) e documentos fiscais (MF)
	5.3 Iniciativas comunitárias de monitoramento e cooperação na proteção ambiental dos territórios difundidas e fortalecidas	5.3.1 Apoiar as iniciativas comunitárias de monitoramento, gestão e proteção ambiental dos territórios, com troca e difusão de experiências entre iniciativas (MMA/MPI/MDA)
		5.3.2 Criação de redes comunitárias de monitoramento e cooperação na proteção ambiental dos territórios com incentivos econômicos via PSA e outros instrumentos (MMA/MPI/MDA)
	Objetivo 6. Prevenir e combater a ocorrência dos incêndios florestais	6.1 Redução da área atingida por incêndios florestais
6.1.2 Implementar a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo (MMA/MDA)		
6.1.3 Fortalecer a investigação das causas e origem dos incêndios florestais e responsabilizar o proprietário/possuidor/gestor da área de origem do incêndio (Ibama e ICMBio - MMA/PF - MJSP/Censipam - MD/Inpe - MCTI)		
6.1.4 Fortalecer o Centro Integrado Multiagências de Coordenação Operacional e Federal (MMA/MPI/MJSP/MDA/MD/MCTI)		
6.1.5 Disponibilizar meios aéreos para atividades de prevenção e combate aos de incêndios em áreas remotas ou de difícil acesso (MMA)		

Objetivo 7. Fortalecer a articulação com os estados da Amazônia Legal nas ações de fiscalização ambiental	7.1 Atuação dos estados da Amazônia Legal em alinhamento com PPCDAm	7.1.1 Atuar com os institutos estaduais de terras, agências de defesa sanitária e órgãos estaduais de meio ambiente (OEMAs) para integrar com o Sicar as bases de dados com dados fundiários, licenças ambientais, autos de infração, embargos, manejo florestal, autorizações de supressão e queima (MMA/MDA) 7.1.2 Apoiar a revisão/atualização dos PPCDs dos estados da Amazônia de forma integrada ao PPCDAm e monitorar conjuntamente indicadores e metas (MMA)
PPCDAm - Quadro Síntese Eixo III - Ordenamento territorial e fundiário		
Objetivos Estratégicos	Resultados esperados	Linhas de Ação
Objetivo 8. Garantir a proteção das terras públicas não destinadas	8.1 Insegurança fundiária reduzida	8.1.1 Identificar, demarcar e incorporar as terras devolutas na Amazônia Legal ao patrimônio da União (MDA). 8.1.2 Criar cadastro imobiliário básico (observando os padrões estabelecidos pela ISO 19152), integrado com informações territoriais e aportando dados e metadados à Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (MDA/MGISP/MPO/MD/MAPA). 8.1.3 Estabelecer fluxo de informações entre os órgãos fundiários das diferentes esferas, de forma a promover agilidade nas consultas e validações dos documentos de imóveis advindos do destacamento do patrimônio público (MDA/MGISP/MPI/MMA/GSI-PR).
	8.2 Florestas públicas destinadas e protegidas	8.2.1 Reestruturar e reinstalar a Câmara Técnica de Destinação e Regularização Fundiária de Terras Públicas Federais Rurais (MDA/MGISP/MPI/MMA/GSI-PR). 8.2.2 Identificar os terrenos marginais de propriedade da União, as áreas ocupadas por povos indígenas e povos e comunidades tradicionais, as áreas prioritárias para conservação, uso e desenvolvimento sustentáveis e as áreas com potencial para concessão florestal (MDA/MGISP/MPI/MMA). 8.2.3 Redefinir critérios de priorização e propor a destinação, para proteção, conservação e uso sustentável, das florestas públicas ainda não destinadas (MDA/MGISP/MPI/MMA/GSI-PR). 8.2.4 Revisar as destinações de terras públicas da União feitas nos últimos anos a partir dos novos critérios estabelecidos e da revisão dos interesses e responsabilidades dos órgãos federais (MDA/MGISP/MPI/MMA/GSI-PR).
	8.3 Bases fundiárias e ambientais com controles aprimorados	8.3.1 Cancelar os registros de Cadastro Ambiental Rural de imóveis sobrepostos a Terras Indígenas e vedar novas inscrições (MMA/MPI). 8.3.2 Bloquear novas inscrições no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural e suspender/desativar os cadastros de imóveis rurais individuais sobrepostos a Unidades de Conservação federais (exceto Áreas de Proteção Ambiental e Reservas Particulares do Patrimônio Natural), Terras Quilombolas e terras públicas da União sem comprovação de domínio (MMA/MDA/MinC). 8.3.3 Analisar automaticamente, notificar e, caso sejam verificadas irregularidades, indeferir pedidos de regularização fundiária de parcelas inscritas no Sistema de Gestão Fundiária sobrepostas a terras públicas sem requerimento ou evidência de uso anterior à data limite para regularização fundiária estabelecida na legislação e/ou sem CAR ativo (MDA/GSI-PR).

		<p>8.3.4 Estabelecer força-tarefa permanente para a identificação e investigação de fraudes em pedidos de regularização fundiária, compensação de reserva legal e titulação em cooperação com Conselho Nacional da Justiça, estados e cartórios da Amazônia Legal (MDA/MGISP/MMA//MD).</p>
		<p>8.3.5 Implementar sistema de verificação automática do cumprimento das cláusulas resolutivas ambientais dos títulos da regularização fundiária e dos assentamentos, com a perda do benefício prevista na legislação caso seja detectado desmatamento ilegal e aplicação do embargo automático das áreas desmatadas irregularmente (MMA/MDA).</p>
		<p>8.3.6 Criar, em articulação com o Conselho Nacional da Justiça, estados e cartórios, repositório nacional de títulos de terras com cópia digital dos registros de imóveis privados e das glebas públicas federais e estaduais, de modo a evitar alterações fraudulentas de documentos (MDA/MGISP).</p>
		<p>8.3.7 Incluir, nos registros de imóveis rurais, o número do respectivo Cadastro Ambiental Rural, garantindo segurança jurídica às declarações prestadas pelos proprietários ou possuidores (MMA/MDA/CNJ).</p>
<p>Objetivo 9. Ampliar e fortalecer a gestão das áreas protegidas</p>	<p>9.1 Unidades de Conservação criadas, consolidadas e com gestão fortalecida</p>	<p>9.1.1 Consolidar o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e suas ferramentas, em articulação com os órgãos gestores federal, estaduais e municipais (MMA).</p>
		<p>9.1.2 Propor e criar novas Unidades de Conservação, com foco em áreas críticas de desmatamento (MMA/MDA/GSIPR).</p>
		<p>9.1.3 Desenvolver e implementar plano de consolidação territorial e fortalecimento da gestão, contemplando a regularização fundiária e a devida sinalização das Unidades de Conservação (MMA/MGISP).</p>
		<p>9.1.4 Reconhecer e implementar instrumentos de gestão e governança territorial integrada de áreas protegidas (como mosaicos, corredores ecológicos, reservas da biosfera e sítios Ramsar) (MMA).</p>
		<p>9.1.5 Incluir modalidades de projetos de assentamentos ambientalmente diferenciados no Plano Nacional de Áreas Protegidas (MDA/MMA).</p>
	<p>9.2 Terras Indígenas e Territórios Quilombolas identificados, delimitados, demarcados, homologados, regularizados e com gestão fortalecida</p>	<p>9.2.1 Identificar, delimitar, demarcar, homologar e regularizar Terras Indígenas e Territórios Quilombolas, de forma a garantir o reconhecimento de seus territórios (MPI/MinC/MDA/MGISP).</p>
		<p>9.2.2 Analisar e contraditar as contestações interpostas à identificação e delimitação de Terras Indígenas e Territórios Quilombolas (MPI/MinC/MDA).</p>
		<p>9.2.3 Viabilizar a remoção de invasores em Terras Indígenas (MPI/MJSP).</p>
		<p>9.2.4 Localizar povos indígenas isolados e garantir o reconhecimento, desintrusão e proteção permanente aos seus territórios (MPI).</p>
		<p>9.2.5 Elaborar e implementar planos de gestão territorial e ambiental de Terras Indígenas, com fomento tecnológico e econômico e assistência técnica para realização de atividades sustentáveis (MPI/MMA).</p>
		<p>9.2.6 Fomentar a gestão territorial de Territórios Quilombolas, Povos e Comunidades Tradicionais (MDA)</p>

	<p>9.3 Diretrizes de uso e ocupação em bases sustentáveis estabelecidas</p>	<p>9.3.1 Revisar o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal, ampliando e aumentando a eficácia dos instrumentos de incentivo e restrição de uso da terra com foco no desmatamento zero até 2030 (MMA).</p> <p>9.3.2. Apoiar a elaboração e revisão do zoneamento ecológico-econômico dos estados da Amazônia Legal, com foco no desmatamento zero até 2030 e na estratégia nacional de Redução de Emissões provenientes de Desmatamento e Degradação Florestal (REDD) (MMA).</p> <p>9.3.3 Fomentar o uso do zoneamento ecológico-econômico como subsídio para o planejamento da infraestrutura de transportes, ações preventivas de governança territorial e outros instrumentos de políticas públicas (MMA/MT).</p> <p>9.3.4 Desenvolver sistema de gestão da informação sobre a ocupação humana em áreas protegidas, visando à consolidação territorial e implementação de políticas públicas (MMA/MPI/MDA/MCTI)</p> <p>9.3.5 Elaborar e revisar o zoneamento agroecológico de culturas voltadas à produção de bioenergia (cana-de-açúcar, soja, dendê e milho) (MAPA/MMA).</p>
<p>Objetivo 10. Avançar na regularização ambiental com o aprimoramento do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural</p>	<p>10.1 Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural implementado como instrumento efetivo de regularização ambiental</p>	<p>10.1.1 Produzir base hidrográfica em escala mínima de 1:50.000 e mapas de uso da terra atualizados a partir de imagens de alta resolução, fornecendo uma base oficial para a análise do Cadastro Ambiental Rural e monitoramento do Programa de Regularização Ambiental (MMA/MCTI/MAPA).</p> <p>10.1.2 Aprimorar a integração do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural com os sistemas estaduais, de modo a garantir a integridade da base e o cumprimento automático das normas federais (MMA).</p> <p>10.1.3 Integrar o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural com o Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais, com a Plataforma de Gestão Agropecuária e com sistemas de monitoramento por satélite, de modo a aprimorar a transparência das cadeias produtivas (MMA/MAPA/MCTI).</p> <p>10.1.4 Aprimorar sistema de análise dinamizada do Cadastro Ambiental Rural para viabilizar a conclusão do processo de análise sem demandar a intervenção do produtor rural, de modo a reduzir custos e aumentar a efetividade da ferramenta (MMA/MCTI).</p> <p>10.1.5 Implementar e disponibilizar para os estados sistema com proposta automática de alternativas de regularização ambiental, com base em modelagem no nível da paisagem (por exemplo, proposta locacional de reserva legal para formação de corredores ecológicos) (MMA/MCTI).</p> <p>10.1.6 Criar conselho consultivo do Cadastro Ambiental Rural para alinhar o aprimoramento do Cadastro Ambiental Rural entre o Ministério do Meio Ambiente e Mudança Clima e demais ministérios e órgãos estaduais de meio ambiente interessados (MMA/MAPA/MDA/MGISP/MPI).</p>
<p>Objetivo 11. Alinhar o planejamento dos grandes empreendimentos e</p>	<p>11.1 Grandes empreendimentos e projetos de infraestrutura priorizados e adequados às metas de</p>	<p>11.1.1 Aperfeiçoar a governança para a tomada de decisão sobre grandes empreendimentos e projetos de infraestrutura, com o fortalecimento do processo de avaliação dos Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (Casa Civil/MPO/MF/MT/MME/MMA).</p>

projetos de infraestrutura com as metas nacionais de redução do desmatamento	desenvolvimento e ambientais do Brasil	11.1.2 Incluir nas diretrizes do Plano Plurianual a obrigatoriedade da realização de Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental para grandes empreendimentos e projetos de infraestrutura (Casa Civil/MPO/MF/MT/MME/MMA/MF/GSI-PR).
		11.1.3 Avaliar os potenciais impactos indiretos dos grandes empreendimentos e projetos de infraestrutura sobre a meta de desmatamento zero até 2030 e de neutralização de carbono até 2050 (GEE decorrentes da mudança no uso do solo) (MT/MME/MMA/MF).
		11.1.4 Elaborar e implementar planos de governança territorial preventivos e ações de mitigação do desmatamento e da emissão de GEE decorrentes da mudança no uso do solo na área de influência de grandes empreendimentos e projetos de infraestrutura (Casa Civil/MT/MME/MMA/MF).
		11.1.5 Revisar o Plano Nacional de Logística, o Plano Nacional de Mineração e o Plano Nacional de Energia vigentes, de modo a adequá-los aos compromissos nacionais de redução do desmatamento (MT/MME/MMA/MF/Casa Civil).
PPCDAm - Quadro Síntese Eixo IV - Instrumentos normativos e econômicos		
Objetivos Estratégicos	Resultados esperados	Linhas de Ação
Objetivo 12. Criar ou aperfeiçoar instrumentos normativos e econômicos para controle do desmatamento	12.1 Fundos estabelecidos e ampliados em apoio às políticas de controle do desmatamento	12.1.1 Retomar a operacionalização do Fundo Amazônia e apoiar o Comitê Orientador do Fundo Amazônia e o BNDES na elaboração de novas diretrizes alinhadas com a 5ª fase do PPCDAm (MMA/MDIC)
		12.1.2 Criar mecanismo de apoio emergencial aos Estados com recursos do Fundo Amazônia (MMA/MDIC)
		12.1.3 Buscar fontes adicionais de recurso para fortalecer o Fundo Amazônia (MMA/MDIC)
		12.1.4 Estabelecer ações de coordenação e governança inter-fundos e projetos especiais (Fundo Clima, FNMA, FNDF, FNRB, FDD etc.) para viabilizar a implementação dos programas e projetos decorrentes das linhas de ação do PPCDAM (MMA/MDIC)
		12.1.5 Estimular o alinhamento dos estados aos objetivos do PPCDAm através de incentivos econômicos (MMA/MF)
	12.2 Instrumentos de incentivo das atividades de mitigação e adaptação implementados	12.2.1 Contribuir para a construção de marcadores verdes do orçamento da União de forma vinculada a estratégia de emissão de títulos sustentáveis do Tesouro Nacional (MF/MPO)
		12.2.2. Contribuir para a construção da taxonomia de atividades que integram a estratégia de mitigação e adaptação para mudanças climáticas visando orientar atividades governamentais e privadas (MF/MDIC/MMA)
		12.2.3 Definir subvenções econômicas para estimular a agregação de valor de produtos da bioeconomia na Zona Franca de Manaus (ZFM), no contexto da reforma tributária (MF/MMA/MDIC)
12.2.4 Propor legislação para que as empresas sejam obrigadas a mensurar e publicizar os impactos socioambientais e a neutralizá-los (MDIC)		

12.3 Incentivos fiscais, subvenções e financiamento para as atividades produtivas e negócios sustentáveis da biodiversidade implementados	12.3.1 Fortalecer, simplificar e revisar normas para acesso ao crédito no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) para o financiamento do uso sustentável dos recursos naturais e das cadeias da sociobiodiversidade (MDA/MMA/MF)
	12.3.2 Promover incentivos fiscais e creditícios para os produtos da bioeconomia, em especial para os provenientes das terras indígenas, dos territórios de povos e comunidades tradicionais e da agricultura familiar (MMA/MPI/MF/MAPA/MDA)
	12.3.3 Estimular a criação ou expansão de mecanismos de financiamento públicos e/ou privados para os negócios da bioeconomia (MMA/MDIC)
	12.3.4 Reestruturar o programa de compras públicas sustentáveis para garantir a aquisição de madeira oriunda de concessões florestais (MMA/MF/MGISP)
	12.3.5 Mobilizar capital de <i>blended finance</i> para negócios de impacto social da bioeconomia e bioindústria (MDIC)
	12.3.6 Instituir programa de incentivo à exportação de produtos da floresta amazônica brasileira certificados (MDIC).
12.4 Crédito rural aprimorado	12.4.1 Realizar alinhamento progressivo do crédito rural para contribuir com a meta de desmatamento zero até 2030 (MMA/MAPA/MDA/MF)
	12.4.2 Introduzir estímulos no Plano Safra da Agricultura Familiar e Plano Safra para premiar com juros mais baixos e outros incentivos à produção sustentável (MAPA/MDA/MF/MMA)
	12.4.3 Revisar regras do manual de crédito rural de modo a vetar crédito para produtores com irregularidades ambientais e fundiárias (MMA/MDA/MAPA/MF/BACEN)
12.5 ENREDD+ alinhada aos desafios atuais da mitigação da mudança do clima por meio das políticas florestais	12.5.1 Revisar a Estratégia Nacional para REDD+ (ENREDD+) (SECD-MMA; SMC-MMA)
12.6 Assistência técnica para as atividades sustentáveis da agricultura familiar e dos povos e comunidades tradicionais fortalecida	12.6.1 Fortalecer de forma institucional e orçamentária o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pronater) para o atendimento de demandas da agricultura familiar e dos povos e comunidades tradicionais, com apoio à atividade sustentável e melhoria da renda das famílias (MDA/MMA)
12.7 Cota de Reserva Ambiental (CRA) para compensação e pagamento de PSA implementada	12.7.1 Definir o conceito de "identidade ecológica" e implementar o Módulo CRA no SICAR (SFB e Ibama - MMA)
	12.7.2 Revisar decreto que regulamenta a Cota de Reserva Ambiental de modo a garantir a integridade ambiental do instrumento (MMA)
12.8 Fiscalização dos Processos de lavra garimpeira irregulares e da cadeia do ouro aprimorados	12.8.1. Aprimorar e automatizar o sistema de controle de áreas da ANM, de modo a evitar a recepção e promover a retirada de processos minerários sobrepostos às áreas especialmente protegidas. (MME)
	12.8.2. Estabelecer diretrizes para bloqueio de processos primários em áreas com restrição à mineração (MME)
	12.8.3. Definir novos procedimentos para análises de processos minerários em terras públicas onde a autorização de pesquisa e autorização de lavra sejam condicionadas a manifestação do órgão competente (MME/MMA/MDA/MGISP/MPI/Casa Civil)
	12.8.4. Aprimorar a fiscalização e sanções às Distribuidoras de valores (DTVM) que compram ouro de origem ilegal (MF/BCB/MMA/MME)
12.9 Uso sustentável nas unidades de conservação federais melhoradas e	12.9.1 Regular artigos da Lei nº 9.985/00 que institui o SNUC e aperfeiçoar decretos e portarias correlatos que incidem sobre atividades produtivas sustentáveis e produção madeireira (MMA)

	manejo florestal comunitário e familiar fortalecido	12.9.2 Propor regulamentação para consolidação da política de assistência técnica para fortalecimento do manejo florestal comunitário e familiar e demais atividades produtivas sustentáveis (MMA/MDA)
	12.10 Alteração legal para aprimoramento da fiscalização das Distribuidoras de Valores (DTVM) que compram ouro proposta	12.10.1 Aprimorar as normativas para fiscalização das Distribuidoras de Valores (DTVM) que compram ouro (MF/BCB/MMA/MDA) 12.10.2 Aprimorar as normativas para garantir a manifestação do órgão gestor da União nas autorizações de processos minerários em terras públicas (MF/BCB/MMA/MDA)
	12.11 Manejo integrado do fogo (MIF) regulamentado e implementado, e projetos de lei ou outros atos relevantes para desmatamento zero apresentados	12.11.1 Realizar articulação para aprovação do Projeto de Lei do Senado Federal nº 1.818/2022, que trata da Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo, e aprimorar a normatização infralegal afeta ao Manejo Integrado do Fogo (MMA/Casa Civil) 12.11.2 Propor inovações e alterações de leis, decretos e demais atos normativos com vistas a tornar mais efetiva a atuação dos órgãos de repressão. (MMA/MJSP) 12.11.3 Revisar dispositivos da Lei de Crimes Ambientais e do Código Florestal e do Decreto nº 6514/2008 para aumentar as penas e a punibilidade relacionadas aos crimes ambientais contra a flora, incluindo os incêndios florestais (MMA /Casa Civil/MJSP) 12.11.4 Elaborar análises e apresentar projetos de lei relevantes para o desmatamento Zero por meio de incentivos econômicos (Casa Civil/MMA/MDA) 12.11.5 Elaborar análise e articular junto ao Congresso Nacional para aprimoramento de projetos de Lei com potencial de impactar a meta do desmatamento Zero (Casa Civil/MMA) 12.11.6 Propor inovações e alterações de leis, decretos e demais atos infralegais com vistas a tornar mais eficiente a atuação dos órgãos de repressão em relação aos crimes e infrações contra a flora (MMA/MJSP/Casa Civil) 12.11.7 Reformular o processo sancionador ambiental federal e aprimorar a gestão da informação (MMA) 12.11.8 Propor inovações e alterações de leis, decretos e demais atos infralegais com vistas a recrudescer as penas e sanções referentes à usurpação de terras públicas (grilagem de terras) (MMA/MDA/MJSP/Casa Civil) 12.11.9 Propor inovações e alterações de leis, decretos e demais atos infralegais com vistas a recrudescer as penas e sanções referentes à exploração ilegal de minerais (MMA/MDA/MJSP/MME/Casa Civil) 12.11.10 Potencializar a atuação contra ilícitos em Terras Indígenas por meio da regulamentação do poder de polícia administrativo da Funai (MPI) 12.11.11 Regular o Ato Declaratório Ambiental (ADA) (Lei n. 6.938/1981) e instituir regras sobre vinculação ao CAR para fins de regularização ambiental e correlação com o ITR (MMA/MF) 12.11.12 Rever os instrumentos de planejamento e licenciamento para delimitar critérios comuns a área de influência indireta dos grandes empreendimentos e projetos de infraestrutura com potenciais impactos sobre o desmatamento e a emissão de GEE em uso do solo (MT/MME/MMA).
	12.12 Lei n. 14.119/2021 regulamentada e novos instrumentos econômicos e mecanismos para o Pagamento de Serviços	12.12.1 Elaborar e submeter proposta de decreto regulamentador à Presidência da República, sobre a regulamentação do Programa Federal de PSA para atendimento prioritário à agricultura familiar, aos povos indígenas e povos e comunidade tradicionais (Ibama e SECD - MMA/Incrá - MDA/MAPA/MF)

Ambientais (PSA) criados ou revisados	12.12.2 Criar novos mecanismos e instrumentos para operar PSA em programas governamentais a serem criados ou aperfeiçoados (ex: Proambiente e Bolsa Verde) (MDA/MMA)
	12.12.3 Revisar os contratos de repasse de recursos privados, créditos de carbono e outros mecanismos de pagamento por serviços ambientais em terras públicas e territórios coletivos realizados sem a autorização prévia e avaliação do órgão federal competente e consentimento livre, prévio e informado das populações afetadas (MDA/MPI/MMA)
	12.12.4 Relançar e fortalecer o Programa de Apoio à Conservação Ambiental (Programa Bolsa Verde) em novas bases, com ênfase na gestão coletiva dos territórios e seus sistemas tradicionais em áreas protegidas, e como mecanismo de incentivo ao uso sustentável e apoio a projetos locais de desenvolvimento socioeconômico, (MMA)
	12.12.5 Criar metodologia para avaliação do valor monetário da biodiversidade em áreas preservadas, para estímulo à emissão de títulos certificados como produtos originários de atividades de conservação de florestas nativas (MDIC/MMA).
	12.12.6 Rever o Decreto nº 10.282/2021, que cria Cédula de Produção Rural Verde, e estimular bancos públicos a usarem esse instrumento financeiro como operação de crédito (MDIC/MMA/MF/MAPA);
	12.12.7 Atuar para aprovação do PL - 7578/2017 que Institui o Patrimônio Verde (MDIC/MMA/CASA CIVIL)
	12.12.8 Negociar junto aos órgãos internacionais pelo reconhecimento do patrimônio da biodiversidade preservado como produto comercializável (MDIC/MMA).
	12.12.9 Construir uma proposta de Taxonomia Verde junto com parceiros governamentais (MDIC/MMA/CASA CIVIL/BCB/ MF).
	12.13 Mercado brasileiro de redução de emissões (MBRE) regulamentado
12.13.2 Regulamentar o mercado de carbono no Brasil, definindo regras e padrões de operação (MMA/MF/MDIC/MCTI/Casa Civil)	
12.14 Política de Lista de Municípios Prioritários aprimorada	12.14.1 Definir critérios de entrada e saída da lista negativa e positiva (MMA/MDA)
	12.14.2 Definir benefícios e sanções para lista negativa e positiva (MMA/MDA)
12.15 Regularização fundiária de Territórios Quilombolas	12.15.1. Revisar o Decreto n. 9.191/2017 e a Portaria Inkra 128/2022 (MDA)
	12.15.2. Regulamentar a identificação, o reconhecimento e a regularização de povos e comunidades tradicionais (MDA)



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE E
MUDANÇA DO CLIMA

