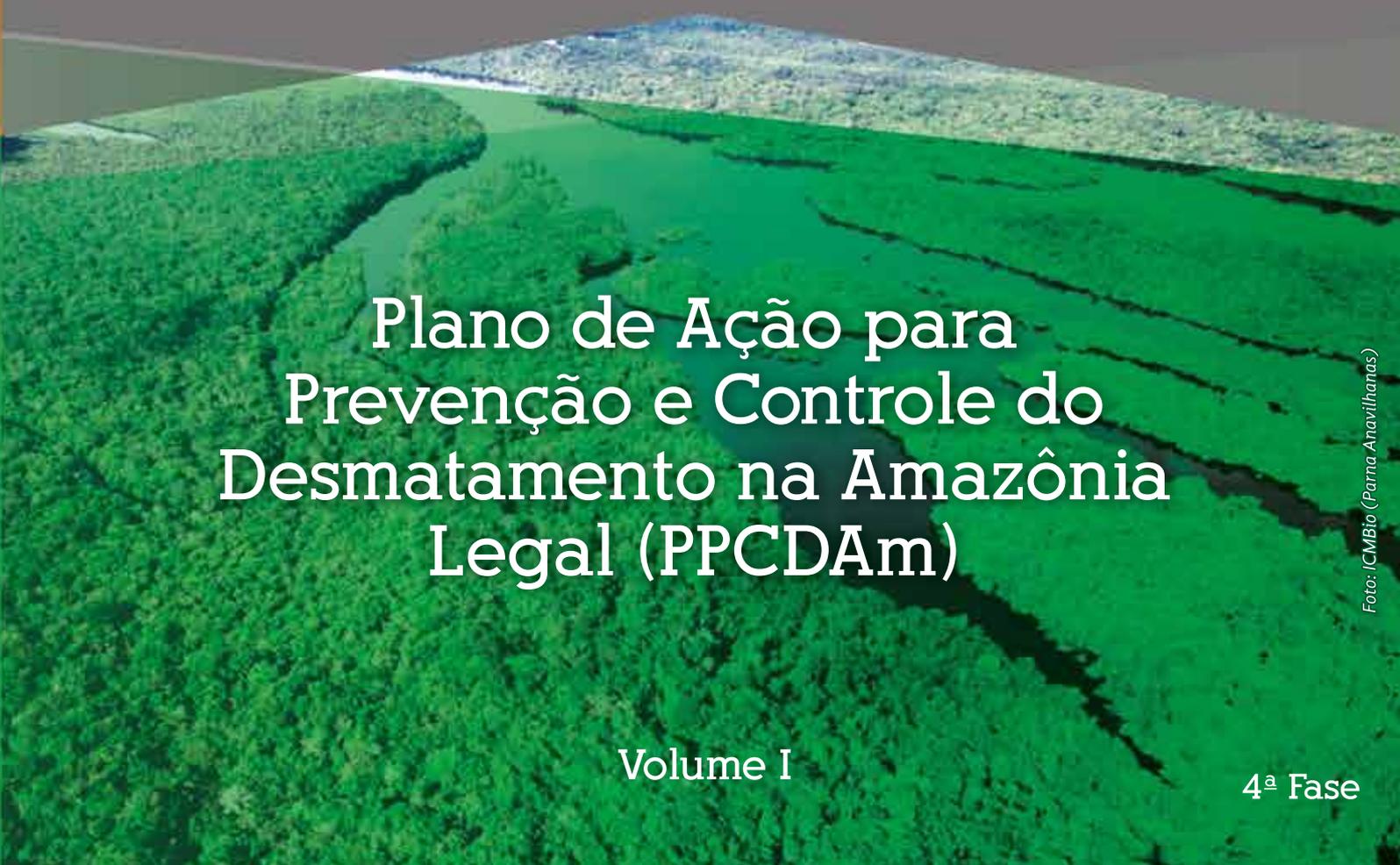


Plano de Ação para Prevenção e
Controle do Desmatamento e
das Queimadas no Cerrado
(PPCerrado)

3ª Fase

Fase 2016-2020



Plano de Ação para
Prevenção e Controle do
Desmatamento na Amazônia
Legal (PPCDAm)

Volume I

4ª Fase

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente

Michel Temer

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Ministro

Edson Duarte

SECRETARIA EXECUTIVA

Secretário-Executivo Substituto

Romeu Mendes do Carmo

SECRETARIA DE MUDANÇA DO CLIMA E FLORESTAS

Secretário

Thiago de Araújo Mendes

DEPARTAMENTO DE FLORESTAS E COMBATE AO DESMATAMENTO

Diretor

Jair Schmitt

Ministério do Meio Ambiente
Secretaria de Mudança do Clima e Florestas
Departamento de Florestas e Combate ao Desmatamento

**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

Volumes I, II e III

Brasília
MMA
2018

© 2018 Ministério do Meio Ambiente – MMA
Permitida a reprodução sem fins lucrativos, parcial ou total, por qualquer meio, se citados a fonte do Ministério do Meio Ambiente ou sítio da Internet no qual pode ser encontrado o original em:
<http://www.mma.gov.br/publicacoes-mma>

A construção desse documento ocorreu ao longo da revisão do PPCDAm e do PPCerrado junto aos ministérios e entidades federais, entre abril e dezembro de 2016, quando foi aprovado pelo Grupo Permanente de Trabalho Interministerial (GPTI). No ano de 2017, alguns ajustes foram realizados em relação às taxas de desmatamento.

Coordenação da publicação – MMA

Jair Schmitt

Diretor do Departamento de Florestas e de Combate ao Desmatamento

Elaboração dos textos

Antonio C. M. Sanches
Aline Menke
Alexandre Avelino
Gabriel Lui
Letícia Guimarães
Lívia Borges
Luciana Machado
Luiz da Motta

Márcia David
Mônica Negrão
Patrícia Abreu
Pedro Christ
Rafael Pereira
Raul Oliveira
Sandro Mello
Thelma Krug

Estagiárias

Cecília Faber Orem

Isabela Santiago Monteiro de Carvalho

Fotos de Capa

Marcelo Scaranari (Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros)

Arquivo ICMBio (Parque Nacional de Anavilhanas)

Ministério do Meio Ambiente
Secretaria de Mudança do Clima e Florestas
Departamento de Florestas e de Combate ao Desmatamento
SEPN 505 - Lote 2 - Bloco B - 2º andar
CEP: 70.730-542 – Brasília/DF
E-mail: dfcd@mma.gov.br

Dados Internacionais para Catalogação na Publicação - CIP

B823p Brasil. Ministério do Meio Ambiente.

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 / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Mudança do Clima e Florestas, Departamento de Florestas e Combate ao Desmatamento. – Brasília, DF : MMA, 2018.

3v.:p., il. color. ; tabelas ; gráficos.

Publicações apresentadas em 3 volumes com títulos independentes e paginações sequenciadas.

ISBN: 978-85-7738-305-4, v. 1

ISBN: 978-85-7738-292-7, v. 2

ISBN: 978-85-7738-293-4, v. 3

1.Desmatamento na Amazônia Legal. 2.Desmatamento no Cerrado. 3.Prevenção de desmatamento. 4. Conservação ambiental. 5. Plano de prevenção e controle. I.Secretaria de Mudança do Clima e Florestas. II.Departamento de Florestas e Combate ao Desmatamento III.Título.

CDU: 504.122(81:213.54)

Biblioteca Ministério do Meio Ambiente
Maria Ivana - CRB 1/1556

Referência para citar a publicação:

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Mudança do Clima e Florestas. **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, DF : MMA, 2018. Publicações apresentadas em 3 volumes com títulos intendentes e paginações sequenciadas. Disponível em:<http://combateaoedesmatamento.mma.gov.br/imagens/conteudo/Planos_ultima_fase.pdf>. Acesso em: dia mês abreviado Ano.

Grupo Permanente de Trabalho Interministerial
Decreto s/n de 3 de julho de 2003

Ministério do Meio Ambiente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

Ministério da Defesa

Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário da Casa Civil da Presidência da República – Sead

Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços

Ministério da Integração Nacional

Ministério da Justiça

Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República

Ministério de Minas e Energia

Ministério do Trabalho

Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil

Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

Ministério das Relações Exteriores

Ministério da Fazenda

Comissões Executivas do PPCDAm e do PPCerrado

Decreto de 3 de julho de 2003 e 15 de setembro de 2010

Portarias nº 337 e 338, de 24 de agosto de 2017

Membros

Ministério do Meio Ambiente – MMA

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mapa

Ministério da Defesa – MD

Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário da Casa Civil da Presidência da República – Sead

Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República – GSI/PR

Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC

Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços – MICES

Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão – MPDG

Ministério da Fazenda – MF

Ministério de Minas e Energia – MME

Ministério da Justiça e Cidadania – MJ

Ministério da Integração Nacional – MI

Convidados permanentes

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio

Serviço Florestal Brasileiro – SFB

Agência Nacional das Águas – ANA

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – Inpe

Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – Incra

Fundação Nacional do Índio – Funai

Departamento de Polícia Federal – DPF

Companhia Nacional de Abastecimento – Conab

Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias – Embrapa

Ministério do Desenvolvimento Social – MDS

Secretaria Extraordinária de Regularização Fundiária da Amazônia Legal da Casa Civil da Presidência da República – Serfal

Subchefia de Análise e Acompanhamento de Políticas Governamentais da Casa Civil da Presidência da República – SAG

Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia - Censipam/MD



Lista de Siglas

| | | | |
|-----------------|---|-----------------|---|
| ABC | Programa Agricultura de Baixo Carbono | FAO | Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação |
| Abiove | Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais | FBB | Fundação Banco do Brasil |
| ANA | Agência Nacional de Águas | FERS | Floresta Estadual de Rendimento Sustentável |
| Anecc | Associação Nacional de Exportadores de Cereais | FIP | Forest Investment Program |
| APA | Áreas de Proteção Ambiental | Flona | Floresta Nacional |
| Arie | Área de Relevante Interesse Ecológico | FRA | Relatório de Avaliação de Recursos Florestais |
| Arpa | Programa Áreas Protegidas da Amazônia | FREL | Nível de referência de emissões florestais |
| Ater | Assistência Técnica e Extensão Rural | Funai | Fundação Nacional do Índio |
| Bacen | Banco Central do Brasil | Funbio | Fundo Brasileiro para a Biodiversidade |
| Basa | Banco da Amazônia | GEE | Gases de efeito estufa |
| BB | Banco do Brasil | GEF | Global Environment Facility |
| BNDES | Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social | GIZ | Agência de Cooperação Alemã |
| CAR | Cadastro Ambiental Rural | GPTI | Grupo Permanente de Trabalho Interministerial |
| CC/PR | Casa Civil da Presidência da República | GT | Grupo de Trabalho |
| CCIR | Certificado de Cadastro de Imóvel Rural | GTS | Grupo de Trabalho da Soja |
| CCZEE | Comissão Coordenadora do ZEE do Território Nacional | GSI/PR | Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República |
| CEF | Caixa Econômica Federal | Ibama | Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis |
| Censipam | Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia | IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| CMN | Conselho Monetário Nacional | ICMBio | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade |
| CNUC | Cadastro Nacional de Unidades de Conservação | ICMS | Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços |
| Cofa | Comitê Orientador do Fundo Amazônia | ILPF | Integração Lavoura-Pecuária-Floresta |
| Conab | Companhia Nacional de Abastecimento | Incra | Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária |
| COP 21 | 21ª Conferência das Partes | Inpe | Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais |
| CRA | Cota de Reserva Ambiental | KfW | Banco de Desenvolvimento da Alemanha |
| CTFA | Comitê Técnico do Fundo Amazônia | LAF | Licenciamento Ambiental Florestal |
| DAP | Declaração de Aptidão ao Pronaf | Mapa | Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento |
| DAP/MMA | Departamento de Áreas Protegidas do Ministério do Meio Ambiente | Matopiba | Extensão geográfica que recobre parcialmente os territórios dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia |
| Degrad | Mapeamento da Degradação Florestal na Amazônia Brasileira | MCR | Manual de Crédito Rural |
| Deter | Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real | MCTIC | Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações |
| Detex | Sistema de Monitoramento da Exploração Seletiva de Madeira | MD | Ministério da Defesa |
| DEX/MMA | Departamento de Extrativismo do Ministério do Meio Ambiente | MDS | Ministério do Desenvolvimento Social |
| DOF | Documento de Origem Florestal | MI | Ministério da Integração Nacional |
| DFCD | Departamento de Florestas e de Combate ao Desmatamento | Mices | Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços |
| DPF | Departamento de Polícia Federal | MIF | Manejo Integrado do Fogo |
| DZT | Departamento de Zoneamento Territorial | MF | Ministério da Fazenda |
| Embrapa | Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária | MFS | Manejo Florestal Sustentável |
| ENREDD+ | Estratégia Nacional para REDD+ | MJ | Ministério da Justiça e Cidadania |
| Esec | Estação Ecológica | | |



| | | | |
|------------------|---|-------------------|--|
| MMA | Ministério do Meio Ambiente | Rappam | Método de Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação |
| MME | Ministério de Minas e Energia | RDS | Reserva de Desenvolvimento Sustentável |
| MPDG | Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão | Rebio | Reserva Biológica |
| MPF | Ministério Público Federal | REDD+ | Redução de emissões de gases de efeito estufa provenientes do desmatamento e da degradação florestal, conservação de estoques de carbono florestal, manejo sustentável de florestas e aumento de estoques de carbono florestal |
| NDC | Contribuição Nacionalmente Determinada | Resex | Reservas Extrativistas |
| OEMA | Órgãos estaduais de Meio Ambiente | SAF | Sistemas Agroflorestais |
| ONG | Organização Não-Governamental | SAG | Subchefia de Análise e Acompanhamento de Políticas Governamentais da Casa Civil da Presidência da República |
| PA | Projetos de Assentamento | Samge | Sistema de Análise de Monitoramento e Gestão |
| PAA | Programa de Aquisição de Alimentos | SBio | Secretaria de Biodiversidade do Ministério do Meio Ambiente |
| PAF | Projeto de Assentamento Florestal | Sead | Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário |
| Parna | Parque Nacional | Sedam/RO | Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental de Rondônia |
| PCT | Povos e Comunidades Tradicionais | SEDR | Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável |
| PDA | Plano de Desenvolvimento Agropecuário | Serfal | Secretaria Extraordinária de Regularização Fundiária na Amazônia Legal |
| PDS | Projetos de Desenvolvimento Sustentável | SFB | Serviço Florestal Brasileiro |
| PGPM | Política de Garantia de Preços Mínimos | Sicar | Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural |
| PGTA | Plano de Gestão Territorial e Ambiental em Terras indígenas | Sicor | Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro |
| PI | Proteção Integral | Sinaflor | Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais |
| PIC | Projetos Integrados de Colonização | Sisfogo | Sistema Nacional de Informações sobre o Fogo |
| Planafe | Plano Nacional de Fortalecimento das Comunidades Extrativistas e Ribeirinhas | Sisnama | Sistema Nacional de Meio Ambiente |
| PMABB | Programa de Monitoramento Ambiental dos Biomas Brasileiros | SMCQ | Secretaria de Mudança do Clima e Qualidade Ambiental |
| PMDBBS | Projeto de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite | Snif | Sistema Nacional de Informações Florestais |
| PMFC | Programa de Manejo Florestal Comunitário e Familiar | Snuc | Sistema Nacional de Unidades de Conservação |
| PMFS | Plano de Manejo Florestal Sustentável | SPU | Secretaria de Patrimônio da União |
| PNAE | Programa Nacional de Alimentação Escolar | TerraClass | Projeto de Levantamento de informações de uso e cobertura da terra na Amazônia |
| PNGATI | Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental em Terras Indígenas | TI | Terra indígena |
| PNMC | Política Nacional sobre Mudança do Clima | UC | Unidade de conservação |
| PPA | Plano Plurianual | UHE | Usina hidrelétrica |
| PPCDADI | Programa de Prevenção, Combate e Alternativas ao Desmatamento Ilegal em Assentamentos da Amazônia | UNFCCC | Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima |
| PPCDAm | Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal | US | Uso Sustentável |
| PPCerrado | Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado | WWF | World Wildlife Fund |
| Prodes | Projeto de Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite | ZEE | Zoneamento Ecológico-Econômico |
| Pronaf | Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar | | |
| PRA | Programa de Regularização Ambiental | | |
| PRSA | Política de Responsabilidade Socioambiental | | |
| PSS | Plano de Suprimento Sustentável | | |



Sumário

| | |
|---|------------|
| 1. APRESENTAÇÃO | 9 |
| 2. SUMÁRIO EXECUTIVO | 10 |
| 3. PRINCIPAIS RESULTADOS DO PPCERRADO (2010-2015) | 14 |
| 4. PRINCIPAIS RESULTADOS DO PPCDAm (2004-2015) | 17 |
| 5. PPCDAm E PPCERRADO: CONTEXTO POLÍTICO-INSTITUCIONAL DA FASE 2016-2020 | 22 |
| 5.1. Mudança do Clima e REDD+: compromissos assumidos e próximos passos | 22 |
| 5.2. Integração de políticas públicas: construção de sinergias | 23 |
| 5.3. Cadastro Ambiental Rural (CAR) | 23 |
| 5.4. Diálogo federativo na prevenção e controle do desmatamento | 25 |
| 5.5. Parcerias com o setor privado e o terceiro setor | 26 |
| 6. GOVERNANÇA (2016-2020) | 27 |
| 6.1. Coordenação interministerial | 27 |
| 6.2. Esfera executiva | 29 |
| 6.3. Esfera de articulação, integração, transparência e comunicação | 29 |
| 7. DINÂMICA DO DESMATAMENTO, QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS NO CERRADO | 32 |
| 7.1. O monitoramento do desmatamento e da degradação no bioma Cerrado | 32 |
| 7.2. Distribuição do desmatamento segundo dados do TerraClass (2013) | 36 |
| 7.3. Variabilidade espacial e temporal do desmatamento nos estados | 37 |
| 7.4. Análise por categorias fundiárias | 39 |
| 7.4.1. Terras indígenas..... | 40 |
| 7.4.2. Unidades de conservação..... | 43 |
| 7.4.3. Assentamentos | 51 |
| 7.5. Municípios | 54 |
| 7.5.1 Municípios prioritários | 57 |
| 8. DINÂMICA DO DESMATAMENTO E DA DEGRADAÇÃO FLORESTAL NA AMAZÔNIA | 60 |
| 8.1. Situação atual | 60 |
| 8.2. Desmatamento nos estados da Amazônia Legal | 60 |
| 8.3. Desmatamento por categorias fundiárias..... | 63 |
| 8.4. Classes de tamanho dos polígonos: as mudanças na dinâmica do desmatamento | 65 |
| 8.5. TerraClass Amazônia | 67 |
| 8.6. Análise do desmatamento por categoria fundiária | 72 |
| 8.6.1. Terras indígenas..... | 73 |
| 8.6.2. Unidades de conservação..... | 75 |
| 8.6.3. Assentamentos | 79 |
| 8.6.4. Glebas Públicas Federais | 82 |
| 8.7. Municípios | 85 |
| 8.7.1. Municípios prioritários | 87 |
| 8.8. Desmatamento e infraestrutura | 89 |
| 8.9. Monitoramento da degradação florestal: a experiência do Deter-B..... | 91 |
| Volume II - Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado 2016-2020) | 93 |
| Volume III - Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm 2016-2020) | 133 |





1. APRESENTAÇÃO

Desde 2004, houve importantes avanços no combate ao desmatamento no País. O maior resultado desse esforço foi, sem dúvida, a redução da taxa do patamar de 20.000 km² para os atuais 6.400 km², considerando a média dos três últimos anos (Prodes 2014-2016). Em relação à média de referência da Política Nacional de Mudança do Clima, igual a 19.625 km² (período 1996-2005), o desmatamento foi reduzido em 59,3%, considerando a medição de 7.893 km² referente à taxa consolidada de 2016.

Os resultados alcançados trouxeram reconhecimento nacional e internacional, conduzindo o País a uma posição de liderança global na mitigação da mudança do clima. Contudo, a última taxa (2017) representou um valor 29% maior do que o ano anterior. Essa tendência de alta indica o desafio que representa para o Brasil cumprir a meta, para 2020, de não ultrapassar o patamar dos 3.925 km².

Após mais de dez anos de implementação do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) e seis anos do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado) surgiram novos desafios que demandaram e continuam demandando constante inovação. A execução de políticas públicas ambientais, em especial o combate ao desmatamento, é altamente dependente da atuação coordenada de diversos atores – não somente governamentais –, o que torna o combate ao desmatamento e a promoção do uso sustentável da floresta uma tarefa complexa e de longo prazo.

Para dar continuidade ao desafio de reduzir o desmatamento na Amazônia e no Cerrado, o Governo Federal renova sua estratégia com a edição da nova fase de execução do PPCDAm e do PPCerrado. Essa fase, que vai até 2020, prevê o fortalecimento do diálogo com setores além do Governo Federal e atuação mais coordenada dos Eixos de Monitoramento e Controle, Ordenamento Fundiário e Territorial, Fomento às Atividades Sustentáveis e do novo eixo Instrumentos Normativos e Econômicos. Entre as iniciativas a serem reformuladas e fortalecidas, destaca-se a política de municípios prioritários, cuja lista é editada periodicamente pelo Ministério do Meio Ambiente para definir aqueles municípios alvo na Amazônia e no Cerrado para implementação de ações de prevenção e controle do desmatamento.

A construção desta nova fase do PPCDAm e do PPCerrado contou com a participação do Governo Federal, dos estados, do setor privado e da sociedade civil organizada. A Comissão Executiva Unificada, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, realizou reuniões bilaterais com ministérios e entidades participantes dos planos, além de duas rodadas de oficinas de trabalho. A primeira, realizada em junho de 2016, contou com a participação do Governo Federal e representantes dos órgãos estaduais de Meio Ambiente, do setor produtivo e da sociedade civil organizada. A segunda rodada de oficinas, em outubro, foi realizada com o Governo Federal, por Eixo Temático, para construção dos resultados esperados, linhas de ação e indicadores. Após esse período intenso de construção do Plano Operativo, o resultado do planejamento federal foi aprovado pelo Grupo Permanente de Trabalho Interministerial (GPTI), em dezembro de 2016, validando o início da nova fase, que é neste documento apresentada.

2. SUMÁRIO EXECUTIVO

O Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado) e o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm) são os principais instrumentos para a implementação da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC, Lei nº 12.187/2009), que tem como foco principal a mitigação das emissões de gases de efeito estufa relacionadas ao uso da terra, mudança do uso da terra e florestas. Os planos ainda contribuem 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 (REDD+) do Brasil – ENREDD+.

O objetivo principal dos planos é reduzir o desmatamento e a degradação da vegetação nativa, promovendo a manutenção de seus serviços ecossistêmicos, por meio da promoção de um modelo de desenvolvimento econômico que leve em conta a conservação da biodiversidade, dos recursos hídricos e do patrimônio cultural e natural das populações tradicionais. Cabe ressaltar que esses objetivos são consistentes com muitos objetivos da Agenda 20/30, da qual o Brasil é signatário.

O objetivo de redução e controle da degradação florestal, novo foco dos planos, principalmente do PPCDAm, visa resguardar a integridade ambiental dos remanescentes de floresta, em especial aqueles já protegidos por unidades de conservação (UC) e terras indígenas (TI). Eles não trazem ações de recuperação e restauração da vegetação nativa, assim como revegetação, que serão objeto de outras políticas e programas no âmbito de uma política florestal integrada com as políticas de combate ao desmatamento.

Amazônia e Cerrado são biomas de alta biodiversidade e importância vital para a conservação da água doce no País, representando, juntos, cerca de 73% do território nacional. Entretanto, a ocupação desordenada dessas duas regiões tem provocado sérios danos ambientais, sociais e mesmo econômicos, a despeito dos êxitos macroeconômicos alcançados pela disseminação da agropecuária. Apesar de possuírem dinâmicas de ocupação distintas, com distribuição temporal e espacial próprias, os biomas Amazônia e Cerrado estão sob grande pressão pelo desmatamento. Essa pressão deve-se, em grande parte, ao fato desses biomas constituírem as maiores fronteiras agrícolas e os maiores ativos de vegetação nativa do Brasil. A intensa dinâmica de ocupação de suas áreas é caracterizada pela desvalorização da vegetação nativa, expansão das áreas de produção agropecuária, aumento da demanda por recursos florestais (madeira, lenha ou carvão vegetal) e desenvolvimento de atividades econômicas de base florestal ou de uso múltiplo das áreas nativas ainda incipiente.

A Amazônia já perdeu quase 20% de sua cobertura vegetal original e o Cerrado, cerca de 50%. Juntos, os biomas Cerrado e Amazônia congregam 19,4% do total das emissões brasileiras de gases do efeito estufa, segundo dados da 3ª Comunicação Nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. A PNMC estabeleceu, para a Amazônia, a meta de redução de 80% da taxa de desmatamento até 2020, relativa à média da taxa de desmatamento no período de 1996-2005. Para o Cerrado, a meta foi estipulada em 40%, relativo ao desmatamento observado no período de 1999 a 2008. A existência de uma série histórica da taxa de desmatamento para a Amazônia desde 1988, consistente e verificável, permite identificar com acurácia o esforço necessário para a consecução da meta definida.

Considerando que as taxas do desmatamento bruto na Amazônia estiveram estagnadas, no patamar de 5.000-6.000 km², no período de 2012 a 2014 e que, a partir de 2015, há fortes indícios de aumento do desmatamento, o País tem razões para se preocupar. Para alcançar a meta estabelecida na PNMC, a taxa de desmatamento, hoje em torno de quase 8.000 km², terá que ser reduzida para cerca de 4.000 km² em apenas 4 anos. Para que isto ocorra, será necessário grande empenho das instituições federais e estaduais envolvidas na implementação do PPCDAm, assim como de vários outros atores sociais. Além do desmatamento em alta, um outro fator igualmente preocupante refere-se à degradação florestal, com estimativas de áreas afetadas muito significativas. Parte dessas áreas é posteriormente contabilizada como desmatamento, por apresentar padrão de corte raso.

No caso do Cerrado, os dados sobre desmatamento são mais esparsos e, via de regra, gerados utilizando diferentes metodologias e definições. Assim, visando ter dados mais consistentes e com maior periodicidade, e que atendam a requisitos que permitam ao Brasil se qualificar para pagamento pela redução de emissões por desmatamento no Cerrado, o Inpe desenvolveu uma série histórica com áreas desmatadas e correspondentes emissões de dióxido de carbono para o período de 2000 a 2010. Esses dados, que estão sendo expandidos para incluir estimativas de desmatamento para os anos 2013 e 2015 (e, a partir daí, anualmente até 2020, como parte do Programa de Monitoramento Ambiental dos Biomas Brasileiros – PMABB), permitirão ao País avaliar, de forma objetiva e consistente, a efetividade das políticas públicas e ações implementadas para conter o desmatamento no bioma Cerrado. Permitirão,

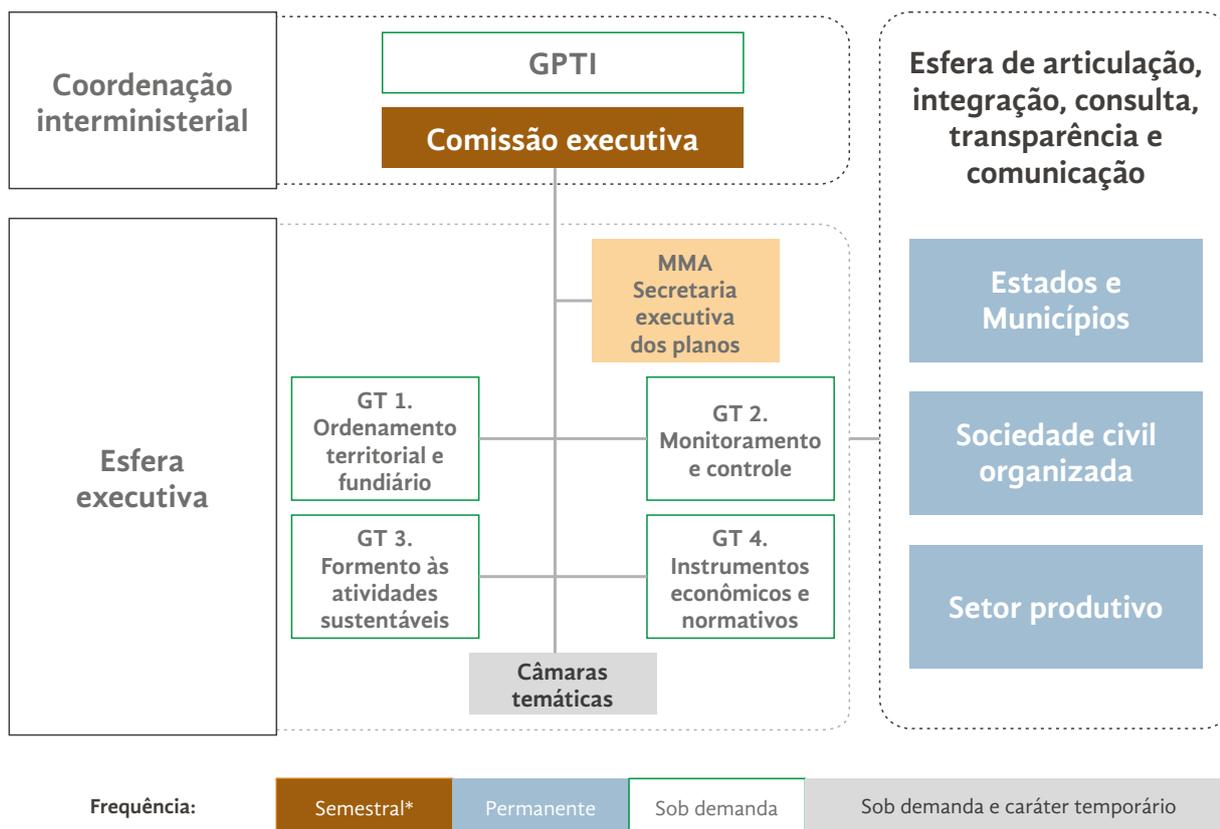
finalmente, verificar a conformidade com a meta estabelecida na Política Nacional sobre Mudança do Clima.

Embora o Brasil tenha obtido, após 12 anos de execução do PPCDAm e seis anos de PPCerrado, resultados expressivos de redução da taxa do desmatamento, em relação à média de desmatamento no período de 1996 a 2005, os desafios persistem e, junto com eles, a necessidade de ações fortalecidas e inovadoras. Assim, a nova fase dos planos, com horizonte 2016-2020, busca orientar, entre outros, as ações governamentais e não governamentais para as áreas críticas/prioritárias para prevenção e controle do desmatamento, de modo que sejam atendidas as metas estabelecidas pela PNMC até 2020 e também preparar o País para atender a sua Contribuição Nacionalmente Determinada junto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e zerar o desmatamento ilegal na Amazônia até 2030.

Nesta nova fase dos planos, o modelo de governança foi reformulado, unificando as instâncias de diálogo do PPCDAm e do PPCerrado. A governança unificada dos planos cria um ambiente propício ao diálogo e à articulação entre as instituições, assegurando que as agendas se desenvolvam de forma integrada e inclusiva, através da participação de grande parte do Governo Federal. A governança unificada permite, também, uma maior integração entre as instituições responsáveis pelo desenvolvimento de políticas nacionais, facilitando sua implementação e evitando conflitos entre as agendas institucionais.

A Comissão Executiva Unificada, instância operacional de coordenação do Governo Federal, é uma das instâncias do modelo de governança dos planos, que pretende fomentar a aumentar os canais de participação, articulação e comunicação com os estados, o setor privado e a sociedade civil organizada (Figura 1):

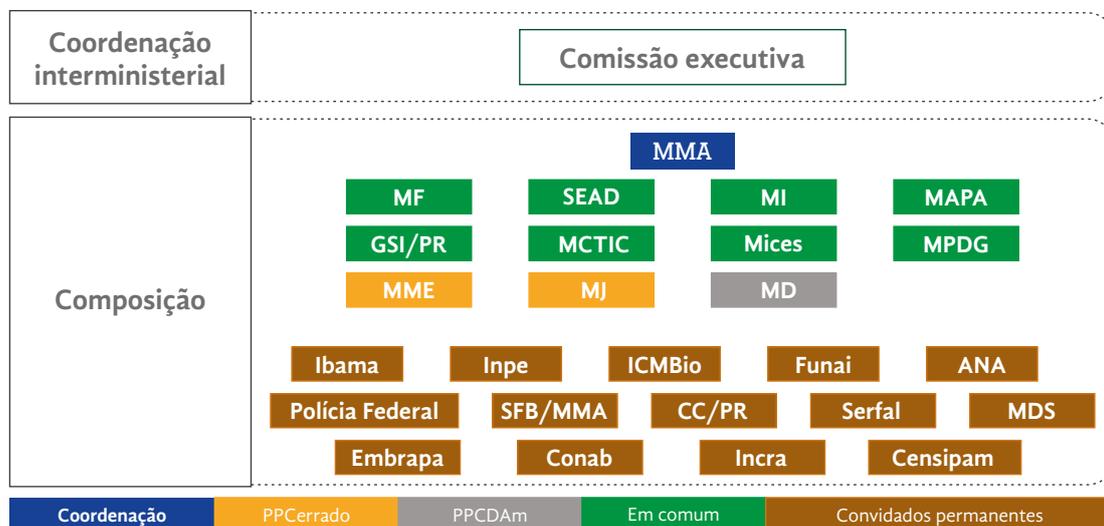
Figura 1 - Modelo de governança do PPCDAm e do PPCerrado (2016-2020).



Fonte: MMA.

A composição da Comissão Executiva Unificada PPCDam e PPCerrado inclui os ministérios listados no Decreto de 3 de julho de 2003 (e posteriores alterações) e as instituições participantes das ações de prevenção e controle do desmatamento (Figura 2):

Figura 2 - Composição da Comissão Executiva Unificada (PPCDam e PPCerrado).



Fonte: MMA.

Com a unificação, a nova fase (2016-2020) foi então estruturada em nove objetivos comuns para o PPCDam e o PPCerrado, divididos entre os eixos temáticos, que, agora, são quatro com a inclusão de um eixo específico para tratar das iniciativas de incentivo econômico e normativo voltados à redução do desmatamento:

1. Ordenamento Fundiário e Territorial;
2. Monitoramento e Fiscalização Ambiental;
3. Fomento às Atividades Produtivas Sustentáveis;
4. Instrumentos Econômicos e Normativos.

A Comissão Executiva Unificada identificou, durante o processo de revisão dos planos, que as causas do desmatamento na Amazônia e no Cerrado continuam, em geral, as mesmas, pactuando, assim, os seguintes objetivos para combatê-las, conforme Tabela 1:

Tabela 1 - Objetivos do PPCDAm e do PPCerrado Até 2020.

| | | |
|--|---|--|
| 1. Promover a regularização fundiária | 2. Promover o ordenamento territorial, fortalecendo as áreas protegidas | 3. Promover a responsabilização pelos crimes e infrações ambientais |
| 4. Efetivar a gestão florestal compartilhada | 5. Prevenir e combater a ocorrência dos incêndios florestais | 6. Aprimorar e fortalecer o monitoramento da cobertura vegetal |
| 7. Promover o Manejo Florestal Sustentável | 8. Promover a sustentabilidade dos sistemas produtivos agropecuários | 9. Implementar instrumentos normativos e econômicos para controle do desmatamento ilegal |

Eixos

 Ordenamento fundiário e territorial

 Monitoramento e controle

 Fomento às atividades produtivas sustentáveis

 Instrumentos econômicos e normativos

Fonte: MMA.

Com os objetivos definidos, a Comissão Executiva estruturou os planos operativos da Amazônia e do Cerrado, definindo os resultados esperados até 2020, a governabilidade do Governo Federal para o alcance desses resultados, os indicadores de resultado e, ainda, as linhas de ação prioritárias tanto do Governo Federal, quanto de outros setores, em especial dos estados, necessárias para o alcance dos resultados pactuados.

A expectativa, portanto, é que a nova fase dos planos seja capaz de articular ações dos governos Federal, estadual e municipal, em parceria com a sociedade, para atingir a meta da Política Nacional sobre Mudança do Clima até 2020, tanto para a Amazônia, quanto para o Cerrado. Este é o desafio posto para os próximos anos.

3. PRINCIPAIS RESULTADOS DO PPCerrado (2010-2015)

Desde a sua primeira fase, em 2010, o PPCerrado alcançou importantes resultados, sendo um deles o desenvolvimento (em curso) de sistemas de monitoramento da cobertura da terra para orientar a elaboração de políticas públicas e apoiar ações de fiscalização para este bioma tão ameaçado. O PPCerrado também serviu de referência para a aplicação de recursos internacionais e para a identificação de prioridades nas políticas ambientais nacionais. Sob essa perspectiva, fica evidente a função do PPCerrado como orientador das políticas direcionadas para o bioma Cerrado. Entre os resultados alcançados pelo PPCerrado desde a sua 1ª fase, destacam-se os elencados a seguir no Quadro 1:

Quadro 1 - Principais Resultados das Fases I e II (2010 a 2015).





Fiscalização ambiental,

com 20.000 áreas embargadas e R\$ 75 milhões em multas aplicadas

287 Operações

de fiscalização em Unidades de Conservação, terras indígenas, rodovias e indústrias siderúrgicas

Foto: Acervo Ibama

Ater em atividades sustentáveis para 100.921 famílias

Capacitação de 13.133 produtores em tecnologias agropecuárias sustentáveis

Fortalecimento da gestão das Unidades de Conservação

14 Planos de gestão territorial e ambiental em terras indígenas (PNGATI)

Apoio a 18 mil indígenas pelo Projeto Gestão Ambiental e Territorial Indígena com implementação de **sistemas agroflorestais – SAF** para recuperação e produção de alimentos



Capacitação de 2.400 famílias em Ater para **manejo florestal e comunitário**

Foto: Leonardo Milano / ICMBio

4.008 famílias beneficiadas pelo Programa **Bolsa Verde**

Estruturação de **arranjos produtivos locais** da sociobiodiversidade

Quadro 2 - Projetos de cooperação internacional: apoio à implementação do PPCerrado

PROJETOS DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL: apoio à implementação do PPCerrado

Desde 2010, o PPCerrado influencia e orienta uma série de políticas públicas, programas e projetos implementados no Cerrado. Em especial, destacam-se os projetos de cooperação internacional, negociados pelo Governo Brasileiro, para implementar ações em consonância com os objetivos do PPCerrado, reforçando a atuação governamental:

- Projeto Cerrado-Jalapão (Prevenção, controle e monitoramento de queimadas irregulares e incêndios florestais no Cerrado)
- Programa Cerrado (Programa de Redução do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado Brasileiro)
- FIP-Cerrado (*Forest Investment Program*)

Esses três projetos têm como diretriz o PPCerrado, contendo ações voltadas a regiões prioritárias do plano, entre elas os municípios prioritários e as unidades de conservação mais atingidas por incêndios florestais.

Nesses projetos, estão em andamento ações que contribuem para a redução do desmatamento e dos incêndios florestais, bem como a disseminação de novos modelos de uso da terra no Cerrado:

- Promoção do Cadastro Ambiental Rural (CAR);
- Recuperação da reserva legal e das áreas de preservação permanente;
- Implementação do manejo integrado do fogo em unidades de conservação e terras indígenas;
- Capacitação de produtores e disseminação de modelos produtivos sustentáveis e alternativas ao uso do fogo;
- Desenvolvimento de sistemas de monitoramento ambiental.

Todas essas ações contribuem para a redução do desmatamento no bioma.

|  |  |  |
|--|--|---|
| Objetivos | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Promover a implementação de mecanismos efetivos de prevenção e controle de queimadas irregulares e incêndios florestais na área de abrangência do Corredor Ecológico da Região do Jalapão 2. Aprimorar a gestão das unidades de conservação prioritárias do Corredor Ecológico do Jalapão 3. Desenvolver instrumentos de monitoramento de queimadas e desmatamento no Cerrado | <ol style="list-style-type: none"> 1. Promover a regularização ambiental, fortalecendo o monitoramento e assegurando o cumprimento dos requisitos de Reserva Legal através da inscrição de propriedades rurais no Cadastro Ambiental Rural (CAR) 2. Promover a queima controlada, prevenção de incêndios florestais, substituição do fogo por práticas agrícolas sustentáveis e fortalecimento da capacidade de combate a incêndio | <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar o Cadastro Ambiental Rural (CAR) em municípios prioritários do Cerrado e implementar o Sistema nacional de Cadastro Ambiental Rural (Sicar) nos estados 2. Implementar o Programa de Agricultura de Baixo Carbono 3. Implementar o Inventário Florestal 4. Implementar sistema de monitoramento da cobertura vegetal e prevenção de incêndios florestais |

4. PRINCIPAIS RESULTADOS DO PPCDAm (2004-2015)

Desde a sua primeira fase, em 2004, o PPCDAm alcançou importantes resultados. Entre os mais expressivos, estão a redução da taxa de desmatamento em aproximadamente 80% com relação à taxa de 2004, e a criação de unidades de conservação. Os avanços nesses doze anos são notáveis e, assim como o PPCerrado, o PPCDAm vêm orientando a ação do Governo Federal e influenciando a atuação estadual na Amazônia. Contudo, ainda persistem vários desafios, como a necessidade de avançar em ações de combate à degradação florestal, por exemplo. De 2004 até 2015, podem ser elencados alguns dos resultados alcançados (Quadro 3):

Quadro 3 - Principais resultados das Fases I, II e III (2004 a 2015).



Moratória da Soja

produzida em áreas de desmatamento ilegal na Amazônia

Foto: Embrapa

Cadastro Ambiental Rural -
CAR

Aprimoramento dos sistemas de monitoramento Prodes, Deter, Degrad, Detex e TerraClass

Deter-B

Elaboração do **MacroZEE** da Amazônia Legal

Fortalecimento da Fiscalização

Em ações integradas entre Ibama, Polícia Federal, Exército e Força Nacional de Segurança Pública

Foto: Acervo Ibama

Ater em Manejo Florestal Sustentável

51.000 famílias beneficiadas no Bolsa Verde

Incentivo aos **Produtos da Sociobiodiversidade**

Por meio de políticas de compra, financiamento e assistência técnica

FUNDO AMAZÔNIA

80 projetos apoiados até 2015



R\$ 1,2 bilhão

Quadro 4 - Fundo Amazônia: apoio à implementação do PPCDAm.

Fundo Amazônia: apoio à implementação do PPCDAm



O Fundo Amazônia visa contribuir para a redução das emissões de gases de efeito estufa resultantes do desmatamento e da degradação das florestas. É um **instrumento de captação de recursos de doações voluntárias** para aplicação não reembolsável em ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento e de promoção da conservação e do uso sustentável da floresta no bioma Amazônia, nos termos do Decreto nº 6.527, de 1º de agosto de 2008.

A gestão do Fundo Amazônia foi atribuída ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que é responsável pela captação e aplicação de recursos, pelo acompanhamento e monitoramento das ações e dos projetos apoiados e pela prestação de contas e comunicação dos resultados obtidos de forma contínua e transparente.

Cabe ao **Comitê Orientador do Fundo Amazônia – Cofa**, determinar as diretrizes e critérios de aplicação dos recursos do Fundo e acompanhar os resultados obtidos pelos projetos. Trata-se de um comitê tripartite: Governo Federal, governos estaduais e sociedade civil. Cada parte tem direito a um voto nas deliberações. A Secretaria Executiva do Cofa é exercida pelo BNDES.

Além do Cofa, o Fundo Amazônia conta com um Comitê Técnico do Fundo Amazônia – CTFA, cujo papel é atestar as emissões oriundas de desmatamentos na Amazônia, composto por seis especialistas de notório saber técnico-científico, designados pelo Ministério do Meio Ambiente, após consulta ao Fórum Brasileiro de Mudanças do Clima, para mandato de três anos.

Para alcançar seus objetivos, o Fundo Amazônia pode apoiar projetos nas seguintes áreas temáticas:

| | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Gestão de florestas públicas e áreas protegidas • Controle, monitoramento e fiscalização ambiental • Manejo florestal sustentável • Atividades econômicas desenvolvidas a partir do uso sustentável da floresta | <ul style="list-style-type: none"> • Zoneamento Ecológico e Econômico • Ordenamento territorial e regularização fundiária • Conservação e uso sustentável da biodiversidade • Recuperação de áreas desmatadas | <ul style="list-style-type: none"> • É permitida a utilização de até 20% dos recursos do fundo no apoio ao desenvolvimento de sistemas de monitoramento e controle do desmatamento em outros biomas brasileiros e em florestas tropicais de outros países |
|--|---|--|

As **iniciativas elegíveis** ao apoio do Fundo Amazônia devem estar em **consonância com as linhas de ação prioritárias do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm)**, as diretrizes e os critérios do Cofa, bem como com as políticas operacionais do BNDES.

Fundo Amazônia: apoio à implementação do PPCDAm



O Fundo Amazônia tem sido um instrumento essencial para garantir recursos para a implementação das ações previstas e/ou alinhadas ao PPCDAm. O Fundo teve fundamental importância ao fomentar a elaboração de planos estaduais de Prevenção e Controle do Desmatamento, requisito para que os estados possuíssem representação no Cofa.

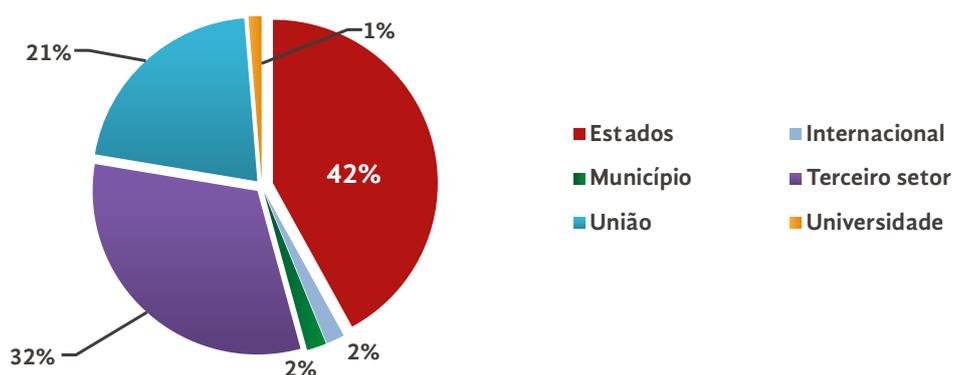
Ao final de 2015, a carteira de projetos do Fundo totalizava 80 projetos apresentados por governos estaduais da Amazônia Legal, administrações municipais, órgãos federais, universidades, organizações da sociedade civil e organismos internacionais, num total de R\$ 1,2 bilhão.

Além dos projetos em carteira, o Fundo Amazônia selecionou, em 2013, 18 projetos dentro da "Chamada Pública de Projetos Produtivos Sustentáveis", totalizando R\$ 86,6 milhões; 13 foram contratados, nos anos de 2014 e 2015. Em 2015, foram selecionados nove projetos beneficiando 40 terras indígenas no âmbito da "Chamada Pública para Apoio à Elaboração e Implementação de planos de Gestão Territorial e Ambiental (PGTA) em Terras Indígenas do bioma amazônico" com aporte de R\$ 78 milhões. Destes, dois foram contratados no mesmo ano e um em janeiro de 2016.

Em apoio ao CAR, o Fundo Amazônia contratou 14 projetos, sendo 11 com órgãos estaduais (Acre, Amazonas, Bahia, Mato Grosso do Sul, Maranhão, Rondônia, Roraima, Tocantins, dois projetos com o Pará e um projeto com o Ceará, aprovado em fevereiro de 2016), dois com a sociedade civil, no Pará e no Mato Grosso, e um com o município de Alta Floresta, no Mato Grosso. O montante contratado, dentro e fora da Amazônia Legal, foi de aproximadamente R\$ 330 milhões. Além dos projetos aprovados, os estados da Paraíba, Pernambuco e Paraná estão em negociação com o Fundo.

Até junho de 2016, os dois maiores beneficiados pelos recursos do Fundo Amazônia eram os estados (42%) e o Terceiro Setor (32%), seguido da União (21%) (Gráfico 1). Os recursos destinados aos estados são um importante reforço orçamentário para execução de seus planos e estaduais de Prevenção e Controle do Desmatamento, assim como o apoio aos projetos estruturantes do Governo Federal no âmbito do PPCDAm.

Gráfico 1 - Distribuição dos recursos do Fundo Amazônia por natureza do executor.



Fonte: Fundo Amazônia.

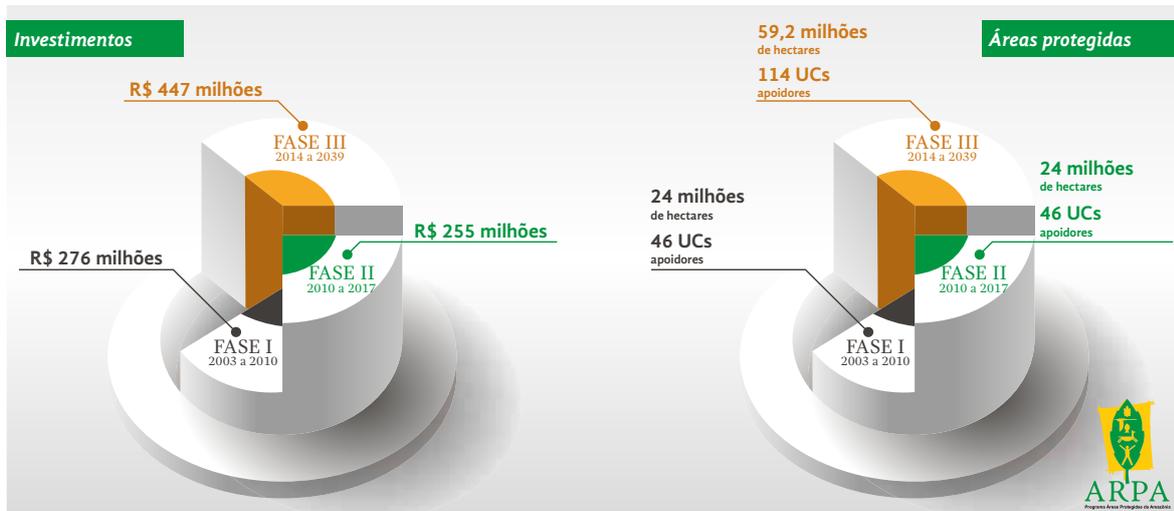
Quadro 5 - Programa áreas protegidas da Amazônia – Arpa

PROGRAMA ÁREAS PROTEGIDAS DA AMAZÔNIA – Arpa

O Arpa é um programa do Governo Federal, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), gerenciado financeiramente pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio) com recursos do Global Environment Facility (GEF) – por meio do Banco Mundial, do Governo da Alemanha – em parceria com o Banco de Desenvolvimento da Alemanha (KfW), da Rede WWF – envolvendo também a WWF-Brasil e o Fundo Amazônia, por meio do BNDES. Visa promover a conservação de áreas protegidas na Amazônia em bases sustentáveis. Foi lançado em 2002, com o Decreto nº 4.326/2002 e reformulado em 2015 com o Decreto nº 8.505/2015. A portaria MMA nº 187/2014 estabeleceu como meta consolidar 60 milhões de ha de unidades de conservação no bioma Amazônia, nos âmbitos federal e estadual. Sua terceira fase está em realização, indo de 2014 a 2039 (Gráfico 2).

Considerado o maior programa de conservação de florestas tropicais em todo o mundo, o Arpa chegou em junho de 2015 a 105 unidades de conservação apoiadas, sendo 62 federais e 43 estaduais, que protegem 58,3 milhões de ha. O programa prevê a criação de 13,5 milhões de ha de novas unidades de conservação na Amazônia, sendo que na segunda fase do Arpa foram feitos 20 processos de criação, correspondendo a 6,9 milhões de ha. Dentre as unidades de conservação com altas taxas de desmatamento, sete são atendidas pelo Arpa: Parque Nacional do Jamanxim, Parque Estadual Guajará-Mirim, Reserva Biológica Gurupi, Reserva Extrativista Chico Mendes, Reserva Extrativista do Rio Cautário, Reserva Extrativista Rio Preto Jacundá e Reserva Extrativista Verde para Sempre.

Gráfico 2 - Detalhamento das fases do Programa Arpa.



Fonte: MMA

Fonte: MMA.

5. PPCDAm E PPCERRADO: CONTEXTO POLÍTICO-INSTITUCIONAL DA FASE 2016-2020

5.1. Mudança do Clima e REDD+: compromissos assumidos e próximos passos

Os planos de Prevenção e Controle do Desmatamento são instrumentos da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC, Lei nº 12.187/2009), que define os objetivos e diretrizes para o enfrentamento da mudança do clima pelo Brasil. A PNMC, em sua regulamentação (Decreto nº 7.390/2010), reconhece os planos como seus instrumentos e estabelece metas de redução para o desmatamento na Amazônia Legal (80%, com relação à média de 1996 a 2005) e no Cerrado (40%, com relação à média de 1999 a 2008) até 2020.

Em 2015, foram concluídas a terceira fase do PPCDAm (2012-2015) e a segunda fase do PPCerrado (2014-2015). Este documento representa, portanto, o planejamento federal para as próximas fases de cada plano, de 2016-2020. Esse prazo foi estabelecido em razão de dois elementos: o horizonte do novo Plano Plurianual (PPA), de 2016-2019, contendo toda a programação do Governo Federal para os próximos anos; e o horizonte até 2030 da Contribuição Nacionalmente Determinado (NDC).

A NDC foi assinada pelo Brasil durante a 21ª Conferência das Partes (COP 21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), em dezembro de 2015, no âmbito do Acordo de Paris. Entre as metas da NDC, destacam-se aquelas relativas à agenda florestal, cuja implementação já faz parte das linhas de ação estratégicas do PPCDAm e do PPCerrado, como o fim do desmatamento ilegal e a promoção do manejo sustentável das florestas nativas. Assim, tem-se um cenário de atuação forte dos planos até 2020, buscando cumprir as metas de redução do desmatamento na Amazônia e no Cerrado, e, até 2030, consolidar seus resultados e atingir o fim do desmatamento ilegal.

A NDC, vale lembrar, é juridicamente vinculante no plano internacional. Apesar do compromisso ter sido estabelecido de modo vinculante apenas para a Amazônia, o fim do desmatamento ilegal também será perseguido no âmbito do PPCerrado para o bioma Cerrado, como parte do compromisso nacional.

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

- Fortalecer o cumprimento do Código Florestal, em âmbito federal, estadual e municipal;
- Fortalecer políticas e medidas com vistas a alcançar, na Amazônia brasileira, o desmatamento ilegal zero até 2030, além da compensação das emissões de gases de efeito estufa provenientes da supressão legal da vegetação até 2030;
- Restaurar e reflorestar 12 milhões de ha de florestas até 2030, para múltiplos usos;
- Ampliar a escala de sistemas de manejo sustentável de florestas nativas, por meio de sistemas de georreferenciamento e rastreabilidade aplicáveis ao manejo de florestas nativas, com vistas a desestimular práticas ilegais e insustentáveis;
- Restaurar 15 milhões de ha de pastagens degradadas e aumentar em 5 milhões de ha a área produtiva sob o sistema de integração lavoura-pecuária-florestas (ILPF) até 2030.

Fica evidente, a partir dos compromissos assumidos, que as ações na área de mudança do clima não se limitam ao atendimento dos compromissos internacionais, mas principalmente trazem ao País a oportunidade de requalificar o seu projeto de desenvolvimento, tornando-o mais sustentável.

Neste horizonte de início de implementação da NDC até 2020, o fortalecimento dos planos de Prevenção e Controle do Desmatamento torna-se um imperativo com a assinatura do Acordo de Paris e a implementação da Estratégia Nacional para REDD+ do Brasil (ENREDD+), pois são os planos que dão sustentação tática-operacional para o alcance das metas de redução do desmatamento, tornando o País elegível a pagamentos por resultado de redução das emissões correspondentes, via REDD+. Com isso, o PPCDAm e o PPCerrado são os principais instrumentos nacionais de integração e articulação de iniciativas de REDD+.

A ENREDD+ é o documento que formaliza, perante a sociedade brasileira e os países signatários da UNFCCC, como o Governo Federal tem estruturado seus esforços e como pretende aprimorá-los até 2020,

com enfoque em ações coordenadas de prevenção e controle do desmatamento e da degradação florestal, a promoção da recuperação florestal e o fomento ao desenvolvimento sustentável.

O objetivo geral estabelecido pela ENREDD+ é contribuir para a mitigação da mudança do clima por meio da eliminação do desmatamento ilegal, da conservação e da recuperação dos ecossistemas florestais e do desenvolvimento de uma economia florestal sustentável de baixo carbono, gerando benefícios econômicos, sociais e ambientais.

A nova fase dos planos possui, neste cenário, o desafio de eliminar o desmatamento ilegal na Amazônia e no Cerrado, atingir as metas de redução do desmatamento e promover o uso sustentável das florestas e demais formações vegetais como atividade econômica competitiva.

5.2. Integração de políticas públicas: construção de sinergias

O PPCDam e o PPCerrado contemplam tanto iniciativas inovadoras e formuladas especificamente no âmbito do combate ao desmatamento, como o caso da Câmara Técnica de Destinação de Terras Públicas Federais, quanto iniciativas já em curso nas instituições do Governo Federal e que contribuem significativamente para a consecução dos seus objetivos, como é o caso da criação de unidades de conservação.

O seu papel no Governo Federal é, sobretudo, fortalecer iniciativas existentes, seja por meio da captação de recursos, da garantia de não contingenciamento orçamentário ou mesmo demonstrando a importância dessas ações, direcionando-as para as áreas consideradas prioritárias para a prevenção ou para o controle do desmatamento. Os planos articulam iniciativas governamentais federais, buscando as sinergias e investigando barreiras para a implementação efetiva, de modo a solucioná-las por meio do diálogo interinstitucional.

Outro aspecto importante é que existem, no Governo Federal, políticas setoriais que contribuem para o alcance dos objetivos dos planos de prevenção e controle do desmatamento. As metas dessas políticas, programas ou projetos do Governo Federal muitas vezes integram e complementam as ações do PPCDam e do PPCerrado, o que torna difícil diferenciar se os resultados foram alcançados no âmbito do Plano ou no âmbito das demais políticas setoriais. De certo modo, o acompanhamento do Plano por meio de indicadores dirime parcialmente este problema, dado que, independentemente da política que promoveu o resultado naquele território, o crucial é que esses venham a ser alcançados.

Um dos objetivos dos planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento é contribuir para as sinergias entre as políticas existentes, a partir dos objetivos e resultados esperados. De modo apenas ilustrativo (e não exaustivo), podem ser elencadas algumas políticas que têm interface com os objetivos do PPCDam e do PPCerrado:

- Plano Agricultura de Baixo Carbono – ABC
- Programa de Manejo Florestal Comunitário e Familiar – PMFC
- Política Nacional de Gestão Ambiental e Territorial em Terras Indígenas – PNGATI
- Programa Terra Legal
- Programa de Apoio à Conservação Ambiental – Bolsa Verde
- Política de Garantia de Preço Mínimo para os Produtos da Sociobiodiversidade – PGPM-Bio
- Programa Áreas Protegidas da Amazônia – Arpa

5.3. Cadastro Ambiental Rural – CAR

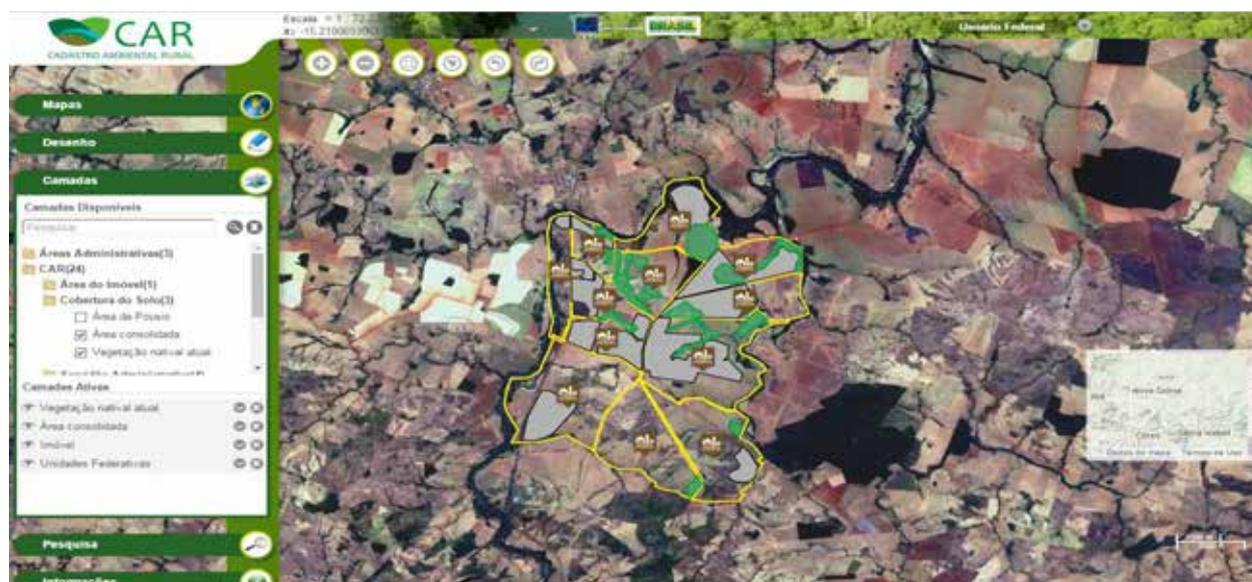
Além da redução do desmatamento bruto, um desafio que ainda persiste é o de distinguir o desmatamento ilegal do legal. Essa diferenciação é necessária para que seja possível eliminar o desmatamento ilegal e também para promover políticas públicas que possam reduzir o desmatamento legalmente permitido, criando, desse modo, mecanismos de adicionalidade ao percentual de reserva legal previsto na Lei nº 12.651/2012, sem prejuízo ao desenvolvimento regional.

No âmbito dos imóveis rurais, boa parte da solução para o fim do desmatamento ilegal está na implementação do Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), que tem o Cadastro Ambiental Rural (CAR) como seu principal instrumento. O CAR consiste na delimitação georreferenciada dos usos do imóvel rural, ou seja, das suas áreas de produção, de reserva legal e de preservação permanente, de acordo com a exigência legal.

A Lei instituiu as regras para o planejamento do imóvel rural, diferenciando imóveis rurais com áreas inferiores a quatro módulos fiscais dos demais. Para os imóveis acima de quatro módulos, é preciso manter 80% da sua área com cobertura de vegetação nativa como área de Reserva Legal no bioma Amazônia, ou 35% no bioma Cerrado inserido na Amazônia Legal, e 20% para as demais regiões do País. O Código também estabeleceu novos requisitos que disciplinam a composição e recuperação de áreas de Preservação Permanente, de acordo com o tamanho do imóvel.

A partir da inscrição no sistema e da validação pelos estados, o CAR formará uma base de dados sobre o uso da terra na escala da propriedade/posse rural em todo o País. Isso permitirá a gestão dos ativos e passivos florestais em cada um dos imóveis rurais (Figura 3), bem como a identificação de boa parte dos requisitos para a legalidade do processo de desmatamento.

Figura 3 - Exemplos de informações inseridas para teste do Sicar sobre os imóveis rurais, demonstrando o potencial para a gestão dos ativos e passivos de vegetação nativa.



Fonte: MMA.

Os estados da Amazônia Legal encontram-se em estágio avançado de cadastramento, tendo atingido cerca de 85% da área cadastrável até março de 2016¹. No Cerrado, o cadastramento já atingiu mais de 70% da área cadastrável² até julho de 2016. Além de averiguar a legalidade do desmatamento, as informações prestadas pelo CAR, ao serem cruzadas com os polígonos de desmatamento detectados pelos sistemas de monitoramento (como o Prodes e o Deter, no caso amazônico), permitirão identificar os responsáveis, aumentando a eficiência dos órgãos de controle ambiental e o poder de dissuasão dos agentes públicos sobre os infratores.

A implementação do CAR, com a inscrição dos imóveis nos Programas de Regularização Ambiental dos estados (PRA) permitirá, inclusive, projetar cenários de conversão da vegetação nativa em todos os biomas, fornecendo limites de áreas a serem convertidas e o potencial de áreas a serem recuperadas ou transacionadas segundo as regras de Cotas de Reserva Ambiental previstas na Lei nº12.651/2012, por exemplo.

1 SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. Cadastro Ambiental Rural – CAR. Boletim Informativo, Brasília, mar.2016. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/cadastro-ambiental-rural/numeros-do-cadastro-ambiental-rural>> Acesso em mai. 2016.

2 SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. Cadastro Ambiental Rural – CAR. Boletim Informativo, Brasília, jul.2016. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/cadastro-ambiental-rural/numeros-do-cadastro-ambiental-rural>> Acesso em ago. 2016.

5.4. Diálogo federativo na prevenção e controle do desmatamento

A prevenção e o controle do desmatamento são atribuições compartilhadas entre a União, os estados e os municípios. As ações de fiscalização são atribuições dos três entes federados em suas respectivas áreas de competência. Sob o contexto constitucional e normativo atual, particularmente após a Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, os estados são responsáveis por emitir as autorizações de supressão de florestas nos imóveis rurais localizados em seu território. A União e os municípios emitem autorizações apenas para as áreas sob sua competência, tais como, unidades de conservação e empreendimentos licenciados sob seu domínio de atuação.

Apesar do cenário constitucional e legal de repartição de competências federativas, observa-se que continua advindo do Ibama boa parte das ações de fiscalização do desmatamento ilegal, reforçando a necessidade do fortalecimento e maior comprometimento dos demais entes e instituições. 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, pela então ministra de Estado do Meio Ambiente e pelos governadores do Acre e do Mato Grosso, durante a 21ª Conferência das Partes (COP 21), em Paris, em dezembro de 2015. Os signatários deste acordo se comprometeram a envidar esforços com a finalidade de alcançar a meta de desmatamento ilegal zero até 2020, sendo formado um Grupo de Trabalho entre o MMA e os estados (Portaria nº 76 de 16 de março de 2016) com o objetivo de implementar o acordo.

A manutenção de baixas taxas de desmatamento, de modo a permitir o cumprimento das metas até 2020 para a Amazônia e o Cerrado, continuará dependendo do aprimoramento de ações integradas de fiscalização ambiental relacionadas à identificação e à repressão das atividades ilícitas, mas também da promoção de uma economia de base florestal sustentável e do ordenamento territorial. E, nesse contexto, aprimorar a gestão dos recursos florestais no País é um imperativo e um passivo a ser resolvido pelo Poder Público.

A Lei Complementar nº 140/2011 inclui uma progressiva descentralização das atribuições de autorização e controle das atividades florestais e da mudança de uso do solo. Ao mesmo tempo, a Lei nº 12.651/2012 estabelece em seu Art. 35 a necessidade de instituir um sistema nacional para integrar as informações sobre as atividades florestais:

O controle da origem da madeira, do carvão e de outros produtos ou subprodutos florestais incluirá sistema nacional que integre os dados dos diferentes entes federativos, coordenado, fiscalizado e regulamentado pelo órgão federal competente do Sisnama³.

O arcabouço legal e a persistência do desmatamento aumentam a necessidade de compartilhamento de dados entre esferas governamentais e a compatibilização entre seus sistemas informatizados. Essa integração é condição indispensável para que o papel complementar das instituições ambientais federais, estaduais e municipais seja cumprido com eficiência. No que diz respeito à atividade florestal, um dos instrumentos de controle mais importantes é o Documento de Origem Florestal (DOF). O DOF é emitido na forma de uma licença pelos órgãos responsáveis e, obrigatoriamente, acompanha o produto desde a origem até o seu destino final.

Desse modo, em cumprimento ao art. 35 da Lei nº 12.651/2012, o Ibama, como órgão federal do Sisnama, criou o Sistema Nacional de Controle da Origem e dos Produtos Florestais (Sinaflor), instituído pela Instrução Normativa Ibama nº 21/2014. O DOF será um dos módulos do Sinaflor, além das funcionalidades do sistema de Licenciamento das Atividades Florestais (LAF), proposto anteriormente, que foram incluídas em seu arcabouço. O Serviço Florestal Brasileiro (SFB) tem ainda, o Sistema Nacional de Informações Florestais (SNIF), outro instrumento como agregador e disseminador de informações florestais.

O Sinaflor dará celeridade às emissões de licenças e fornecerá um retrato do setor florestal, permitindo a análise de indicadores importantes para as políticas de redução do desmatamento e de promoção da economia florestal sustentável. Será possível conhecer com mais detalhes a situação da exploração florestal nos estados, por exemplo, além do monitoramento das autorizações de supressão de vegetação.

Os procedimentos de compartilhamento de dados e integração de sistemas informatizados nas áreas de fiscalização e gestão florestal, licenciamento e Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) foram objeto de acordos de cooperação técnica firmados em 2013 entre o Ibama e os órgãos estaduais de Meio Ambiente (OEMAs) dos estados da Amazônia Legal, exceto Amapá. Esses acordos apresentam

3 BRASIL. Lei 12.651 de maio de 2012. Disponível em: http://planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 22 nov. 2016.

execução lenta, de modo que as informações ainda não foram integradas, dificultando enormemente o conhecimento da real situação das autorizações de supressão e dos planos de manejo existentes no Estado, indispensáveis para avaliar a dinâmica de desmatamento.

O papel da União é, pelas razões expostas, limitado. O Ibama apenas disponibiliza o sistema nacional para que seja possível a integração de dados da gestão florestal entre os entes da federação. Mas é responsabilidade dos estados inserir suas informações no sistema nacional (Sinaflor), de modo a integrar os dados, permitindo agilidade e eficácia na fiscalização das atividades florestais. A Lei nº 12.651/2012 prevê uma ação coercitiva do Ibama no caso de os estados não integrarem seus sistemas, com base no § 5º do art. 35. Segundo este dispositivo, o órgão federal coordenador do sistema nacional poderá bloquear a emissão de Documento de Origem Florestal (DOF) dos entes federativos não integrados ao sistema nacional e fiscalizar os dados e relatórios.

Espera-se, nesta próxima fase dos planos, que a gestão florestal seja efetivamente compartilhada, cumprindo o mandamento constitucional de competência comum em relação ao combate ao desmatamento. Para tal cooperação e integração de informações é preciso transparência com relação aos dados das atividades florestais. Aumentar a eficiência da gestão florestal no País tornando-a compartilhada significa avançar no combate ao desmatamento.

5.5. Parcerias com o setor privado e o terceiro setor

A redução do desmatamento na Amazônia e no Cerrado faz parte do compromisso nacional e internacional assumido pelo País. É objetivo do PPCDAm e do PPCerrado, além de coordenar as ações no âmbito governamental, envolver o setor privado e o terceiro setor na busca desta meta. O diálogo dos planos com estes setores possui pontos de contato muito bem estabelecidos, como é o caso da Moratória da Soja e do Seminário Técnico-Científico de Análise de Dados do Desmatamento, mas ainda é um diálogo a ser aprimorado para que se edifiquem outras iniciativas de parceria com escala no território.

O papel esperado para o setor privado é de responsabilidade socioambiental, ou seja, que sejam pactuados compromissos em prol da regularidade e sustentabilidade ambiental. O exemplo mais emblemático de arranjo exitoso neste sentido é a Moratória da Soja na Amazônia. Trata-se de compromisso de mercado estabelecido pelo Grupo de Trabalho da Soja (GTS), formado pelas empresas associadas à Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abiove) e à Associação Nacional de Cereais (Anec), pelo Ministério do Meio Ambiente, pelo Banco do Brasil e por organizações da sociedade civil. A Moratória da Soja foi inicialmente declarada, em 24 de julho de 2006, pelas indústrias e exportadores da Abiove e da Anec, que se comprometeram a não comercializar nem financiar a soja produzida em áreas que foram desmatadas no bioma Amazônia após aquela data. O objetivo deste compromisso, portanto, é eliminar o desflorestamento no bioma associado à cadeia produtiva da soja.

Nesse contexto, espera-se, para a próxima fase dos planos, que o arranjo inovador possa servir de modelo para extensão a outros setores (principalmente madeira e carne) e a outras regiões, como o Cerrado. Sobre este, a expectativa para o período 2016-2020 é ampliar o debate e o engajamento do setor privado na discussão sobre o desmatamento ilegal no Cerrado, considerado o celeiro do Brasil, de onde vem boa parte da produção agropecuária nacional. É necessário debater a produção rural sustentável que inclui, como premissa básica, o cumprimento da legislação ambiental.

Espera-se, por meio do PPCDAm e do PPCerrado, promover um debate constante sobre o processo de ocupação dessas regiões, principalmente pelo fato de que uma nova expansão está sendo empreendida na porção norte do Cerrado e em porções do Pará e do Amazonas, no caso da Amazônia. Atualizar este debate, aparentemente dicotômico, será crucial para que as riquezas da Amazônia e do Cerrado sejam mantidas ou exploradas de forma sustentável.

Quanto ao terceiro setor, o objetivo é fortalecer e ampliar os canais de comunicação e participação, de modo que o Governo Federal possa estar constantemente atualizado sobre as demandas da sociedade local, das comunidades tradicionais e povos indígenas. Espera-se, adicionalmente, que a sociedade civil se engaje no desenvolvimento de projetos alinhados com os objetivos definidos nos planos, na busca de reduções sistemáticas e sustentadas do desmatamento. E, nessa perspectiva, o Fundo Amazônia vem desempenhando um papel fundamental no financiamento de iniciativas aderentes não só ao PPCDAm, mas também à ENREDD+.

6. GOVERNANÇA (2016-2020)

Nesta nova fase dos planos, o modelo de governança foi reformulado, unificando as instâncias de diálogo do PPCDAm e do PPCerrado. A governança unificada cria um ambiente propício ao diálogo e à articulação entre as instituições, assegurando que as agendas se desenvolvam de forma integrada e inclusiva, através da participação de grande parte do Governo Federal. A governança unificada permite, também, maior integração entre as instituições responsáveis pelo desenvolvimento de políticas nacionais, facilitando sua implementação e evitando conflitos entre as agendas institucionais.

Nesse aspecto particular, apenas o contato permanente das instituições nas instâncias de governança dos planos (Comissão Executiva, Câmaras Temáticas e Grupos de Trabalho) já traz ganhos significativos ao governo, traduzidos na superação de uma atuação exclusivamente setorial. Para a agenda ambiental, em particular o combate ao desmatamento, a participação de todos os setores do governo e da sociedade é fundamental para a construção de arranjos inovadores em prol de um objetivo comum.

Além dessas instâncias para apoiar a implementação das ações e avaliar as eventuais barreiras, torna-se primordial, no estreitamento do diálogo federativo, trazer também os estados para dentro do processo de governança do PPCDAm e do PPCerrado. Isto está alinhado com a efetivação da gestão compartilhada, tendo em vista que a responsabilidade pela redução do desmatamento é compartilhada entre todos os entes federativos.

A unificação dos trabalhos das Comissões Executivas do PPCerrado e do PPCDAm justifica-se principalmente pela alta coincidência de sua representação institucional (Tabela 2).

Tabela 2 - Composição das Comissões Executivas do PPCerrado e do PPCDAm.

| COMPOSIÇÃO DAS COMISSÕES EXECUTIVAS | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| PPCerrado | PPCDAm |
| I - MMA (Coordenação) | I - MMA (Coordenação) |
| II - Mapa | II - Mapa |
| III - MDA | III - MCTI |
| IV - GSI/PR | IV - MD |
| V - MCTI | V - MDA |
| VI - Mices | VI - Mices |
| VII - MPDG | VII - MI |
| VIII - MF | VIII - GSI/PR |
| IX - MME | IX - MPDG |
| X - MJ | X - MF |
| XI - MI | |

Fonte: Decreto de 3 de julho de 2003 e alterações..

6.1. Coordenação interministerial

O Grupo Permanente de Trabalho Interministerial (GPTI), sob a coordenação do MMA, é a instância política máxima a ser convocada em situações de urgência ou alta relevância. Já as Comissões Executivas do PPCerrado e do PPCDAm, coordenadas pelo MMA, mantêm seu papel no formato de Comissão Unificada PPCDAm e PPCerrado com as seguintes atribuições:

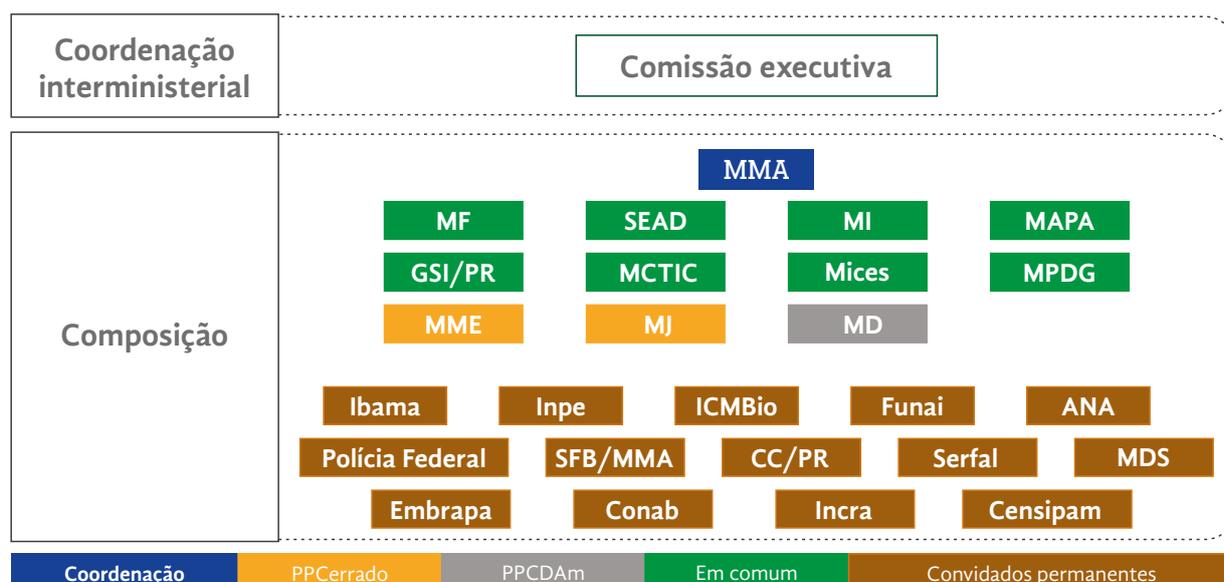
- Elaborar, monitorar e acompanhar a implementação dos planos;
- Monitorar os indicadores, informando periodicamente a Secretaria Executiva;
- Fornecer, periodicamente, à Secretaria Executiva, informações qualitativas e quantitativas sobre os indicadores, com o objetivo de consolidar relatório de monitoramento para análise da Comissão Executiva.

- Propor medidas para superar dificuldades na implementação de suas ações prioritárias;
- Deliberar sobre mudanças de rumo na estratégia dos planos, tendo como subsídio as informações das câmaras temáticas, relatórios gerenciais e avaliações externas.
- Propor e avaliar a criação de Câmaras Temáticas;
- Promover a articulação institucional no Governo Federal para a efetiva implementação das ações prioritárias do PPCDAm e do PPCerrado;
- Identificar e articular parcerias com governos estaduais, municipais e outros atores não governamentais, como setor privado, sociedade civil organizada, movimentos sociais, no intuito de potencializar a implementação dos planos e a redução do desmatamento na Amazônia e no Cerrado.

A Comissão Executiva Unificada é instância operacional, composta por representantes com poder de decisão sobre a implementação das ações contidas nos planos. É o local onde os ministérios e entidades participantes possam acompanhar a execução, avaliar os rumos da implementação, e propor medidas de correção de rumo com o objetivo principal de que a redução do desmatamento seja atingida.

A composição da Comissão Executiva do PPCDAm e do PPCerrado segue o estabelecido no Decreto de 3 de julho de 2003, com acréscimo de instituições de alta relevância para implementação dos planos, que são convidadas permanentes do colegiado. Assim, a Comissão Unificada é formada por membros e convidados permanentes, conforme a seguinte composição (Figura 4):

Figura 4 - Composição da Comissão Executiva Unificada (PPCDAm e PPCerrado).



Fonte: MMA.

Os Ministérios da Fazenda (MF), do Desenvolvimento Social e Agrário (MDSA), da Integração Nacional (MI), da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) e o Gabinete de Segurança Institucional (GSI/PR) são membros tanto da Comissão Executiva do PPCerrado quanto do PPCDAm, conforme Decreto de 3 de julho de 2003. O mesmo Decreto estabelece que o Ministério de Minas e Energia (MME) e da Justiça e Cidadania (MJ) são integrantes apenas da Comissão Executiva do PPCerrado e o Ministério da Defesa (MD) compõe apenas a Comissão Executiva do PPCDAm.

Em razão da unificação das Comissões, a composição ministerial passa a ser de 13 ministérios, incluindo o MMA como coordenador e a Casa Civil da Presidência da República como convidada permanente; as outras onze entidades participam como convidadas permanentes. Vale destacar que, devido à reforma ministerial empreendida pela Medida Provisória nº 726, de 12 de maio de 2016, a Secretaria Extraordinária de Regularização Fundiária na Amazônia Legal (Serfal), essencial para as ações de regularização fundiária no âmbito do PPCDAm, foi transferida da estrutura do então MDA para a Casa Civil da Presidência da República.

6.2. Esfera executiva

A esfera executiva é composta pela Secretaria Executiva, grupos de trabalho e câmaras temáticas. Os grupos podem ser organizados pela Comissão Executiva sempre que necessário, sendo divididos de acordo com os eixos dos planos. São formados pelos próprios membros e convidados permanentes da Comissão Executiva Unificada, apenas distribuídos por Eixo: 1. Ordenamento Territorial e Fundiário, 2. Monitoramento e Controle, 3. Fomento às Atividades Produtivas Sustentáveis e 4. Instrumentos Econômicos e Normativos. Destaca-se que o Eixo 4, de Instrumentos Econômicos e Normativos consiste uma inovação, que tratará de questões tematicamente transversais aos demais eixos, relacionadas com a formulação, aperfeiçoamento e revisão de normas e instrumentos econômicos que auxiliem na redução do desmatamento.

Além da possibilidade de se organizar em GTs por Eixo, a Comissão Executiva pode deliberar pela criação de câmaras temáticas para discutir temas prioritários. A criação será motivada pela demanda de pautas específicas e estratégicas relacionadas à implementação dos planos. Terá, por isso, caráter temporário.

Esse é mais um espaço nos planos para assegurar o diálogo não somente entre instituições do Governo Federal, mas também com outros atores que têm influência sobre determinados resultados específicos, ampliando, desta forma, o escopo da discussão e da participação. A participação dos estados, municípios, empresas, ONGs, e/ou movimentos sociais com experiência e/ou interesse no tema é fundamental para assegurar a integração com outros setores e entidades. A construção de sinergias e redes de comunicação e articulação é também essencial para promover uma boa execução e para ampliar a capacidade do Governo Federal em atuar na redução do desmatamento.

A Secretaria Executiva é operacionalizada pelo MMA, em caráter permanente, sendo responsável pela análise e acompanhamento dos indicadores. Vale lembrar, contudo, que as instituições integrantes da Comissão Executiva Unificada são responsáveis por informar à Secretaria Executiva acerca do andamento dos indicadores dos planos.

6.3. Esfera de articulação, integração, transparência e comunicação

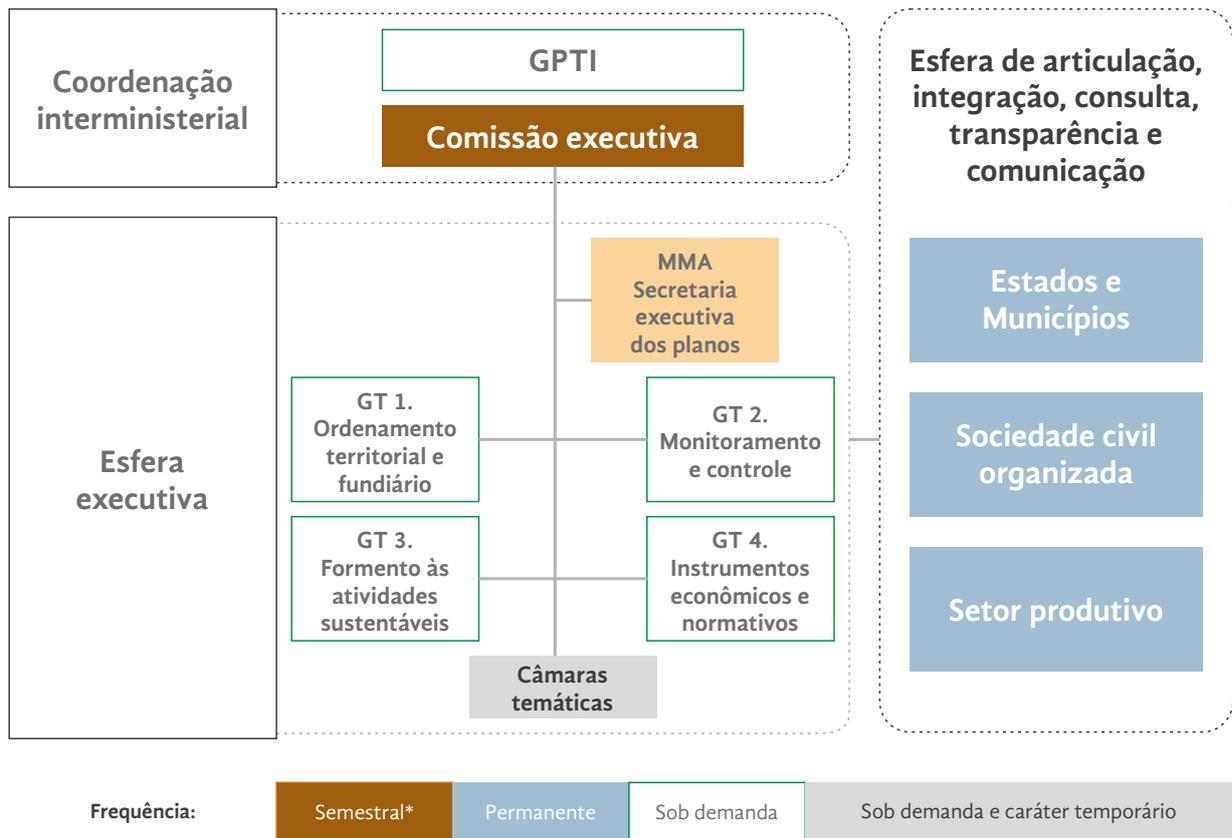
A esfera de articulação, integração, transparência e comunicação tem múltiplos objetivos, reunidos para aumentar a participação dos demais entes federados e de outros setores da sociedade na implementação do PPCerrado e do PPCDAm.

Um dos objetivos dessa esfera é ampliar a publicidade e a transparência das ações implementadas pelo Governo Federal, promovendo e fortalecendo novos canais de comunicação e integração para aumentar a possibilidade de parcerias e somar esforços na redução do desmatamento.

Um dos instrumentos de transparência do PPCDAm, por exemplo, é o Seminário Técnico-Científico de Análise dos Dados do Desmatamento, um espaço onde cientistas, acadêmicos e representantes federais e estaduais discutem o tema e avaliam o resultado dos esforços envidados na busca da sua redução. O Seminário promove transparência e confere credibilidade aos dados oficiais do desmatamento produzidos pelo Governo Federal, e cria um fórum para aprofundamento das discussões sobre a dinâmica do desmatamento, suas causas e formas de controle e prevenção.

Considerando as modificações das instâncias acima descritas, a síntese do novo modelo de governança unificada do PPCDAm e do PPCerrado é apresentada na Figura 5:

Figura 5 - Modelo de governança do PPCDAm e do PPCerrado (2016-2020).



Fonte: MMA.

*Plano de Ação para Prevenção e Controle do
Desmatamento e das Queimadas no Cerrado*

PPCerrado

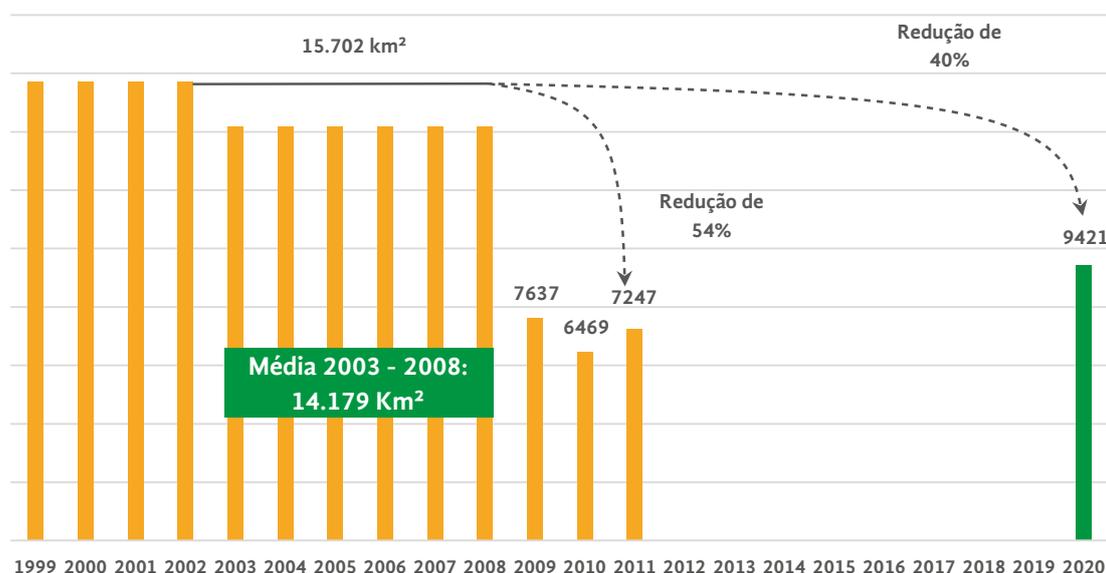
7. DINÂMICA DO DESMATAMENTO, QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS NO CERRADO

7.1. O monitoramento do desmatamento e da degradação no bioma Cerrado

O sistema de monitoramento do desmatamento no Cerrado (Prodes Cerrado) está em desenvolvimento, pelo Inpe, e possibilitará, nos próximos anos, uma análise mais acurada sobre a dinâmica do desmatamento no bioma. Os dados preliminares do biênio 2013-2015 mostram um alto desmatamento de, aproximadamente 9.482 km². Entretanto, é necessário aprofundar o conhecimento sobre as definições e metodologias aplicadas pois, neste caso, não é possível comparar com os dados gerados pelo Projeto de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite (PMDBBS), realizado pelo Ibama (Gráfico 3).

O dado de 2011 corresponde à taxa de desmatamento anual estimada pelo PMDBBS (Gráfico 3). Neste Plano de Ação, para as análises da dinâmica do desmatamento, contudo, foram utilizados os dados de 2013, proveniente do Projeto TerraClass, realizado pelo Inpe e Embrapa, e que identifica os usos da terra, incluindo o desmatamento acumulado.

Gráfico 3 - Trajetória do desmatamento e meta de redução estabelecida pela PNMC.



Fonte: MMA.

Segundo dados do PMDBBS, o agregado da supressão de vegetação no Cerrado, até 2011, foi de 997.063 km², correspondendo a 49% da sua área total⁴. Já o diagnóstico de uso e ocupação do bioma Cerrado, feito com os dados do TerraClass para o ano 2013, indica que o desmatamento teria atingido 46% do bioma, restando ainda 54% de sua vegetação nativa. Essa pequena diferença pode ser o resultado das diferentes metodologias utilizadas em cada monitoramento do Cerrado.

A definição de desmatamento adotada no PMDBBS e no TerraClass é a de conversão de áreas naturais (fisionomias campestres, savânicas e florestais) para outros usos. Assim, a área de campo limpo convertida para outro uso, por exemplo, faz parte da área desmatada no bioma, no caso desses monitoramentos.

Uma nova série histórica de desmatamento está sendo desenvolvida para o bioma Cerrado como parte do Programa de Monitoramento Ambiental dos Biomas Brasileiros. Esta série histórica, inicialmente desenvolvida para os anos 2000, 2002, 2004, 2006, 2008 e 2010, será estendida para os anos 2013 e 2015 e, subsequentemente, de forma anual, até 2020. Isto permitirá análises com base em dados consistentes,

⁴ Com a publicação do TerraClass, novo marco para o desmatamento no Cerrado foi estabelecido, a partir da definição de um protocolo metodológico para sistematizar o mapeamento do uso e cobertura da terra nas áreas antropizadas do Cerrado. Os novos marcos e entregas de produtos do monitoramento ambiental estão elencados no Programa de Monitoramento Ambiental dos Biomas Brasileiros, instituído a partir da Portaria MMA n° 365, de 27 de novembro de 2015.

tanto da dinâmica do antropismo no bioma Cerrado quanto da dinâmica de conversão de áreas florestais, segundo a definição de floresta informada pelo Brasil à Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação – FAO, para efeito do Programa de Avaliação dos Recursos Florestais Globais (FRA). Esta dinâmica em áreas de floresta é a base para a submissão do Nível de Referência de Emissões Florestais (FREL, por sua sigla em inglês) por Desmatamento no Cerrado (mais informações no Quadro 6), em preparação pela Secretaria de Mudança do Clima e Florestas do MMA, a ser submetida para avaliação técnica à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

Quadro 6 - Nível de Referência de Emissões Florestais provenientes do desmatamento no bioma Cerrado (FREL Cerrado).

O Marco de Varsóvia para REDD+ estabelece as regras e elementos para o funcionamento de REDD+, instrumento desenvolvido no âmbito da Convenção para reconhecer os esforços de mitigação de países em desenvolvimento no setor florestal e na proteção de suas florestas. Dentre os elementos requeridos, está o nível de referência de emissões florestais (FREL), que constitui o patamar para cálculo dos resultados de redução. O documento do FREL deve conter a definição de florestas adotada, estimativas de área desmatada, estimativas de fatores de emissão e metodologias empregadas no cálculo de emissões, bem como demonstrar o atendimento a critérios de transparência, completude, acurácia e consistência com o inventário nacional de gases de efeito estufa do País.

A definição de floresta adotada para fins de pagamento por resultados de REDD+ é de particular importância para o Cerrado. Este bioma apresenta os tipos vegetacionais de campo, savana e florestas distribuídos em mosaico, o que é determinado por fatores diversos, geralmente relacionados a herbivoria, relevo, solos e clima. Logo, a determinação objetiva do que é e do que não é floresta demandou intensa discussão entre especialistas brasileiros. Foram consideradas as informações contidas em outras submissões internacionais, tais como o Relatório de Avaliação de Recursos Florestais (FRA, na sigla em inglês) e a Terceira Comunicação Nacional GEE do Brasil à UNFCCC.

Assim, os dados do Cerrado que serão apresentados à UNFCCC referem-se à perda de áreas florestais e não de áreas de vegetação nativa. Dada a natureza de REDD+, explicada acima, é importante fazer a distinção entre as estimativas de perda de vegetação nativa do bioma, considerado desmatamento no âmbito do PPCerrado, das estimativas de perda de florestas, produzidas para fins de pagamentos por resultados de REDD+ no bioma Cerrado.

Fonte: MMA.

Além do monitoramento do desmatamento, permanece como desafio o monitoramento da degradação no Cerrado. Sobre esse tema, é importante ressaltar que a temática degradação é complexa, particularmente no que tange o tratamento de áreas afetadas por fogo no Cerrado, tendo em vista que o fogo é um dos elementos constitutivos da ecologia deste bioma. É importante diferenciar os incêndios antrópicos danosos daqueles que fazem parte dos processos ecológicos. No Cerrado, a maior parte dos incêndios é de origem antrópica, ocorrendo mais frequentemente durante a estação seca. Já os incêndios de origem natural, presentes há milhões de anos no Cerrado, ocorrem no começo da estação chuvosa, afetam extensões menores e fazem parte da ecologia do bioma (Quadro 7, 8 e 9).

Quadro 7 - Fogo e Cerrado:

O Cerrado é o bioma brasileiro com a maior ocorrência de queimadas e incêndios florestais. Estudos recentes apontam que o fogo ocorre no Cerrado há pelo menos 25 milhões de anos e é considerado um dos principais agentes evolutivos para as adaptações morfológicas e fisiológicas da vegetação.

No entanto, o atual regime de fogo ocorre em maior frequência e intensidade do que os incêndios naturais que participaram da formação do Bioma. São incêndios antrópicos distribuídos em épocas muito secas, causando vários danos ao meio ambiente e à saúde humana.

O atual regime do fogo antrópico no Cerrado torna a vegetação mais rala, com menos espécies de árvores e tornam os ecossistemas mais suscetíveis ao fogo, pois reduzem a resistência e a elasticidade ecológica.

Fonte: MMA.

Quadro 8 - A Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo.

A Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo

Os incêndios florestais são elementos modificadores da paisagem em todos os biomas brasileiros, e seus impactos variam conforme o tipo de vegetação. No caso do Cerrado, o fogo, apesar de ser elemento histórico ligado à formação e adaptação do bioma, vem sendo utilizado de modo inadequado, provocando danos à biodiversidade, além de contribuir para a emissão de gases de efeito estufa. O fogo no Cerrado é utilizado, entre outros, para controle de pragas, renovação de pastagens e limpeza de áreas para plantio. À primeira vista, a queimada facilita a vida dos agricultores trazendo benefícios no curto prazo. Entretanto, ao longo dos anos, essa prática provoca degradação físico-química e biológica do solo, afeta a biodiversidade e traz prejuízos ao meio ambiente.

No intuito de dar visibilidade ao tema dos incêndios florestais no país e de promover a formulação de políticas públicas para a redução de seus impactos sobre a biodiversidade e o clima, a Lei nº 12.651 de 2012, conhecida como o Novo Código Florestal, prevê o estabelecimento de uma política nacional sobre o tema.

Assim, a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo deverá ser desenhada com o objetivo de reduzir os danos ambientais (perda de biodiversidade e emissão de gases de efeito estufa, por exemplo) e socioeconômicos advindos desses eventos. A Política, em fase de elaboração, pretende promover a articulação interinstitucional com vistas ao manejo integrado do fogo, incluindo ações de substituição gradativa do uso do fogo no meio rural, controle de queimadas, e prevenção e combate aos incêndios florestais.

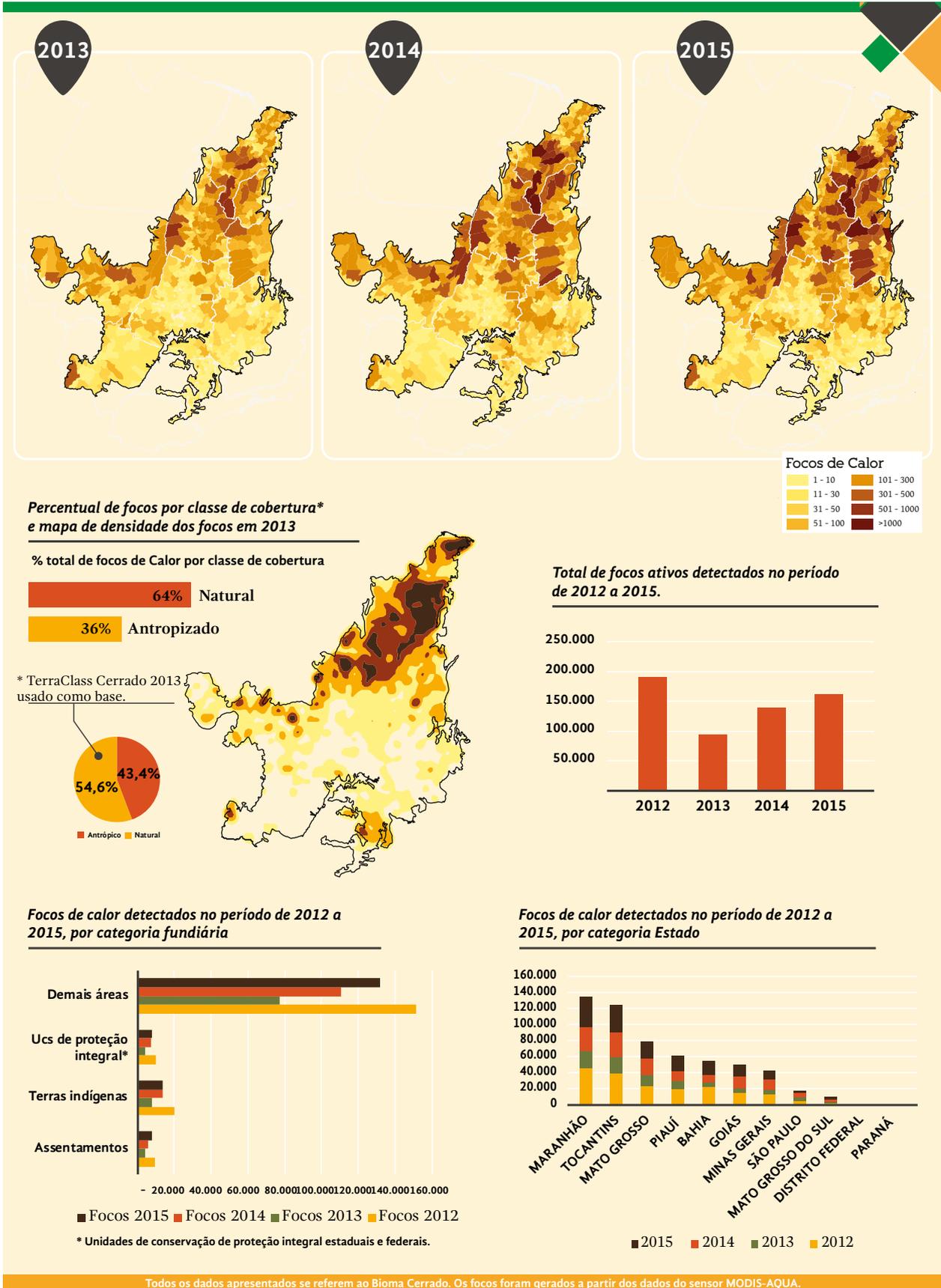
Sendo o fogo um possível elemento causador de degradação florestal, quando não manejado adequadamente, essa política será parte das iniciativas dos Planos de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAm) e no Cerrado (PPCerrado), de modo a somar esforços na redução do desmatamento e da degradação.



Foto: Leonardo Milano (ICMBio)

Manejo Integrado do Fogo: entendimento do fogo em um contexto amplo que incorpora as dimensões ecológicas, sociais, econômicas e culturais, em diversas escalas.

Quadro 9 - Focos de calor no Cerrado.



Fonte: MMA.

A concentração dos focos mapeados entre 2013 e 2015 é mais acentuada ao norte do bioma, onde estão localizados os maiores remanescentes de vegetação (Figura 10). Do mesmo modo, observando a distribuição de focos de calor por estado, entre 2012 e 2015, os que aparecem com as maiores quantidades de focos são: Maranhão, Tocantins, Mato Grosso, Piauí e Bahia. Com exceção do Mato Grosso, são os quatro estados que integram o Plano de Desenvolvimento Agropecuário do Matopiba (PDA-Matopiba), coordenado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e estabelecido pelo Decreto nº 8.447, de 6 de maio de 2015.

Com relação à ocorrência de focos de calor nas diferentes categorias fundiárias, observa-se nítida concentração em áreas fora de unidades de conservação de proteção integral, terras indígenas e assentamentos, explicitando que a maior parte do problema está em áreas privadas ou em terras públicas federais ou estaduais.

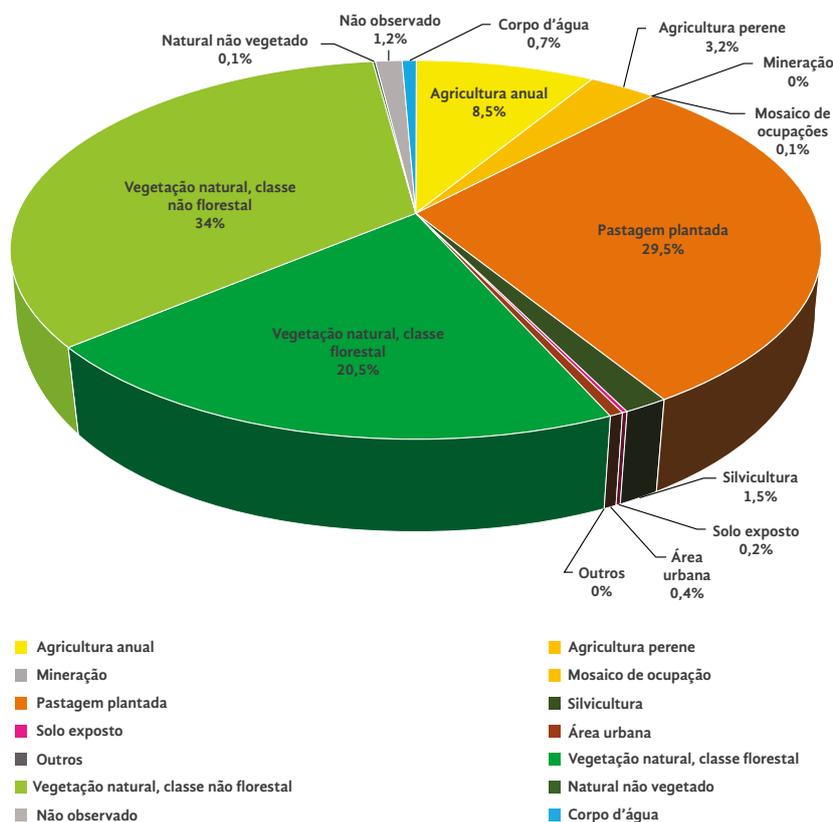
A detecção de incêndios florestais e queimadas por meio de focos de calor é altamente limitada, estando em desenvolvimento, no âmbito do Projeto Cerrado-Jalapão, um sistema de monitoramento de áreas queimadas para o Cerrado. O monitoramento de área queimada é importante também para distinguir os incêndios na vegetação nativa das queimadas realizadas no âmbito do Manejo Integrado do Fogo (MIF), em fase de implementação piloto em algumas unidades de conservação e terras indígenas do Cerrado, com excelentes resultados.

7.2. Distribuição do desmatamento segundo dados do TerraClass (2013)

O TerraClass Cerrado, projeto implementado pelo Inpe e pela Embrapa, apresenta o desmatamento acumulado até 2013 e a distribuição de categorias de uso da terra no bioma. Segundo os dados do TerraClass 2013, a maior classe de uso antrópico no Cerrado é a pastagem plantada (29,5%), seguida pela agricultura anual (8,5%) e a agricultura perene (3,2%), totalizando aproximadamente 41% da área total do bioma.

Observa-se também que 54,5% da área total do Cerrado é classificada como vegetação natural remanescente, sendo 34% da área total do Cerrado classificada como vegetação natural não-florestal e 20,5% como vegetação natural florestal (Gráfico 4).

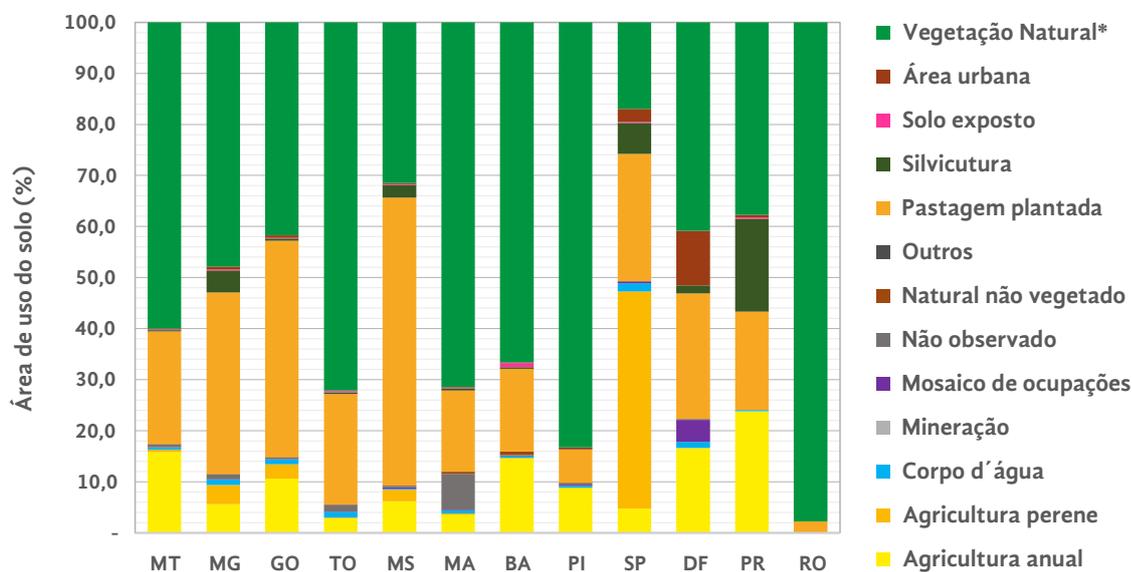
Gráfico 4 - Distribuição das classes de uso e cobertura da terra no Cerrado.



Fonte: MMA.

O Gráfico 5 apresenta a distribuição das classes de uso da terra em cada um dos estados que compõem o bioma Cerrado, de onde se depreende que os com maior percentual de área natural são Piauí, Maranhão, Tocantins, Bahia, Mato Grosso e Rondônia. Excluindo Mato Grosso e Rondônia, juntos, Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, formam o conglomerado de expansão agropecuária conhecido por Matopiba, que merecem atenção, tendo em vista o alto contingente de remanescentes de vegetação natural.

Gráfico 5 - Distribuição das frequências das classes de uso do solo e cobertura da terra no Cerrado, por estado.



Fonte: MMA.

Embora o Estado de Rondônia se apresente como aquele com maior percentual de vegetação natural remanescente, sua contribuição para a preservação do Cerrado é muito pequena, já que menos de 1% da área total do território refere-se a áreas com vegetação natural de Cerrado.

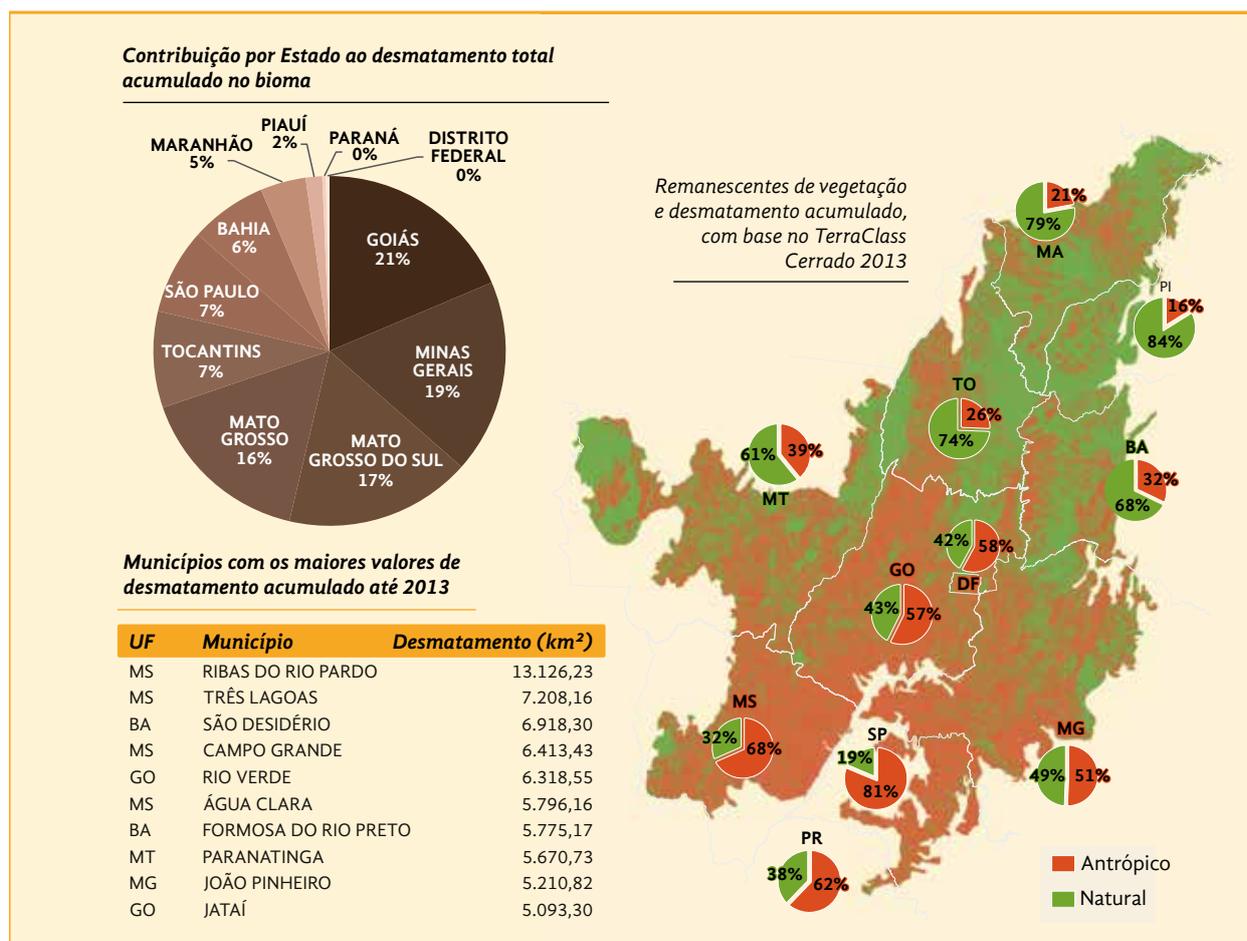
7.3. Variabilidade espacial e temporal do desmatamento nos estados

A predominância das pastagens plantadas e da agricultura entre as classes de uso do solo reforça que o Cerrado é uma área de produção importante para o País. Não obstante, é também de grande importância para a conservação da biodiversidade, que está sendo ameaçada pela rápida conversão de suas áreas naturais. Conforme mencionado, as áreas remanescentes de vegetação nativa somam pouco mais da metade da cobertura vegetal original do bioma (Quadro 10).

Além da demanda por novas áreas para o setor agropecuário, há outro desafio a ser enfrentado pelo PPCerrado: a legislação brasileira exige, para áreas de Cerrado, uma reserva legal de 20% dos imóveis rurais, ou de 35% para aqueles imóveis situados nas áreas de Cerrado da Amazônia Legal. É o oposto do percentual de limitação administrativa aplicado no bioma Amazônia, onde a reserva legal é de 80%. Vale lembrar que, no Estado do Piauí, a reserva legal exigida em área de Cerrado, por lei estadual, é de 30%, favorecendo a manutenção de maior área de vegetação nativa nos imóveis rurais.

Acrescenta-se que as taxas de desmatamento no Cerrado apresentam forte tendência ao aumento, principalmente se consideramos o cenário de retomada do crescimento econômico e de aumento da demanda por produtos agropecuários.

Quadro 10 - Quadro-resumo dos dados de desmatamento acumulado no Cerrado, com base nos dados do TerraClass Cerrado 2013.



Fonte: MMA.

Com relação à distribuição do desmatamento nos estados, cabe considerar que a maioria deles possui mais de 40% da sua área com cobertura natural, com exceção de São Paulo (19%), Paraná (38%) e Mato Grosso do Sul (32%). Importante destacar que esses estados possuem histórico de ocupação mais antigo, sendo esperado que apresentem menores valores percentuais de remanescentes vegetacionais. Minas Gerais, na Região Sudeste, ainda possui 49% de cobertura natural, mas apresenta distribuição não uniforme desse remanescente, concentrando-se na parte norte e nordeste no estado, áreas onde existe maior escassez hídrica e menor densidade populacional.

No conjunto de estados com maior percentual de vegetação natural, destacam-se o Tocantins (74%), o Maranhão (79%), a Bahia (68%) e o Piauí (84%). Juntos, eles formam o conglomerado de expansão agropecuária conhecido por Matopiba. É justamente nessa área, ainda com porções de vegetação natural, que o PPCerrado concentrará suas ações, no intuito de garantir a conservação de áreas estratégicas para o bioma e para implementar um modelo distinto daquele que ocorreu na porção sul do bioma em meados das décadas de 1960 e 1970. Na porção sul, por sua vez, será necessário empreender iniciativas voltadas à conservação da água e à recuperação da vegetação, dado o alto índice de antropização e o comprometimento dos recursos hídricos. Contudo, ações de recuperação florestal não são parte do escopo prioritário dos planos de Prevenção e Combate ao Desmatamento. Espera-se alcançar resultados de recuperação do passivo ambiental por meio de políticas florestais específicas, por exemplo, associadas à implementação do Código Florestal.

O Quadro 10 mostra que os estados com os maiores passivos, ou seja, a maior contribuição de áreas desmatadas acumuladas no total identificado pelo TerraClass 2013 são: Goiás (21%), Minas Gerais (19%), Mato Grosso do Sul (17%) e Mato Grosso (16%).

Além da contribuição de cada um dos estados para o total da área desmatada, é interessante analisar quais deles possuem, proporcionalmente à sua área original de Cerrado, maior área relativa desmatada. Tendo como base o monitoramento feito pelo TerraClass, fica claro que os estados que mais perderam

seus remanescentes são: São Paulo (81%), Mato Grosso do Sul (68%), Goiás (57%), Distrito Federal (58%) e Paraná (62%) (Quadro 10).

7.4. Análise por categorias fundiárias

A partir dos dados do desmatamento acumulado do TerraClass 2013 foi realizada a distribuição do desmatamento no bioma Cerrado em diferentes categorias fundiárias.

A distribuição por tipo de categoria fundiária permite compreender em quais áreas o desmatamento está ocorrendo, de forma a subsidiar a priorização territorial das ações do PPCerrado. De acordo com a Tabela 3, são as áreas privadas/outras⁵ que contribuem com grande parte do desmatamento no Cerrado, sendo que 97% da área desmatada está localizada nesta categoria fundiária.

As demais categorias fundiárias analisadas contribuem pouco para o total do desmatamento, sendo que os assentamentos participam com 2,7%, as terras indígenas e as unidades de conservação (estaduais e federais) com 0,3%.

Tabela 3 - Distribuição do desmatamento por categoria territorial e por território (*Não inclui as Áreas de Proteção Ambiental – APA).

| Estados | Área privada/outras (km ²) | Assentamentos (km ²) | Terras indígenas (km ²) | Unidade de Conservação * | | Desmatamento acumulado até 2013 (km ²) | Contribuição do estado |
|--------------------------------------|--|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--|------------------------|
| | | | | Estadual (km ²) | Federal (km ²) | | |
| BAHIA | 96% | 3,5% | 0,0% | 0,0% | 0,2% | 48.664,51 | 6% |
| DISTRITO FEDERAL | 91% | 5,2% | 0,0% | 1,0% | 3,0% | 3.337,56 | 0% |
| GOIÁS | 98% | 2,0% | 0,0% | 0,1% | 0,0% | 188.018,24 | 21% |
| MARANHÃO | 93% | 6,7% | 0,0% | 0,0% | 0,3% | 43.602,52 | 5% |
| MATO GROSSO | 96% | 4,1% | 0,2% | 0,0% | 0,0% | 139.767,40 | 16% |
| MATO GROSSO DO SUL | 98% | 2,1% | 0,3% | 0,0% | 0,0% | 146.813,33 | 17% |
| MINAS GERAIS | 98% | 1,8% | 0,1% | 0,2% | 0,2% | 167.140,26 | 19% |
| PARANÁ | 100% | 0,1% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 2.324,83 | 0% |
| PIAUI | 98% | 1,3% | 0,0% | 0,0% | 0,2% | 14.925,11 | 2% |
| SÃO PAULO | 99% | 0,4% | 0,0% | 0,1% | 0,0% | 66.014,03 | 7% |
| TOCANTINS | 95% | 4,3% | 0,1% | 0,1% | 0,1% | 64.150,10 | 7% |
| Contribuição da categoria (%) | 97,0% | 2,7% | 0,10% | 0,10% | 0,10% | 884.757,87% | 100% |

Fonte: TerraClass Cerrado, 2013.

A categoria dos assentamentos e das áreas privadas/outras têm a função de produção, sendo esperado que apresentem maior representação no desmatamento, inclusive pela condição normativa de exigência da reserva legal no Cerrado, que varia de 20 a 35%, dependendo da localidade.

No contexto ainda dos assentamentos e áreas privadas/outras, é preciso mencionar que o desmatamento mensurado não diferencia o desmatamento legal, permitido no Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), do desmatamento ilegal. Contudo, para aferição dos dados do desmatamento legal e ilegal, seria preciso avaliar o desmatamento até 2013, juntamente com a malha dos imóveis rurais cadastrada no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural – Sicar e com os dados de autorizações de supressão da vegetação. Por essa razão, o Cadastro Ambiental Rural (CAR) é ferramenta fundamental para a gestão ambiental do território e conservação dos ativos florestais.

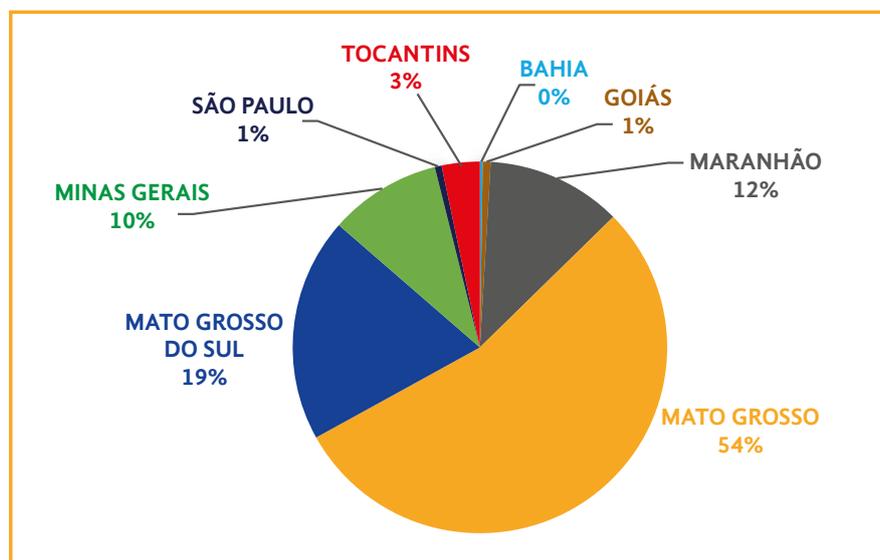
Já entre as áreas protegidas, as unidades de conservação (UCs) e terras indígenas (TIs) possuem menor área desmatada, como esperado. A perda de vegetação de Cerrado nessas áreas demanda atenção dos gestores, visto que são áreas destinadas à proteção dos recursos naturais ou das tradições indígenas.

⁵ A categoria áreas privadas/outras refere-se aos espaços nos quais não há informações de áreas sob o domínio federal (como UCs e Assentamentos) ou estadual. Nesse cálculo, o desmatamento referente às APA foi incluído nessa categoria.

7.4.1. Terras indígenas

Analisando os dados do TerraClass para as terras indígenas (TIs), percebe-se que, proporcionalmente, o desmatamento dentro de terras indígenas é maior, até o ano de 2013, nos estados de Mato Grosso (54%), Mato Grosso do Sul (19%) e Maranhão (12%) (Gráfico 6).

Gráfico 6 - Proporção do desmatamento acumulado em TIs por estado.



Fonte: TerraClass Cerrado, 2013.

Em relação às terras indígenas, as dez áreas com maior desmatamento concentram 57% do total desmatado nas TIs. Aquela com maior desmatamento acumulado foi a terra indígena Menkü (MT), seguido pela TI Maraiwatsede (MT) e pela TI Xacriabá (MG), conforme Tabela 4.

Tabela 4 - Os dez maiores valores de desmatamento acumulado (km²) em terras indígenas.

| UF | Terra indígena | Desmatamento acumulado (km ²) |
|--------------|---------------------------------|---|
| MT | Menkü | 270,12 |
| MT | Maraiwatsede | 169,87 |
| MT | Wedezé | 129,28 |
| MG | Xacriabá | 112,91 |
| MT | Utiariti | 111,01 |
| MT | Paresi | 89,39 |
| MT | Uirapuru | 75,13 |
| MS | Cachoeirinha | 74,82 |
| MS | Buriti | 73,19 |
| MA | Porquinhos dos Kanela Apãnjekra | 73,01 |
| Total | | 1.178,75 |

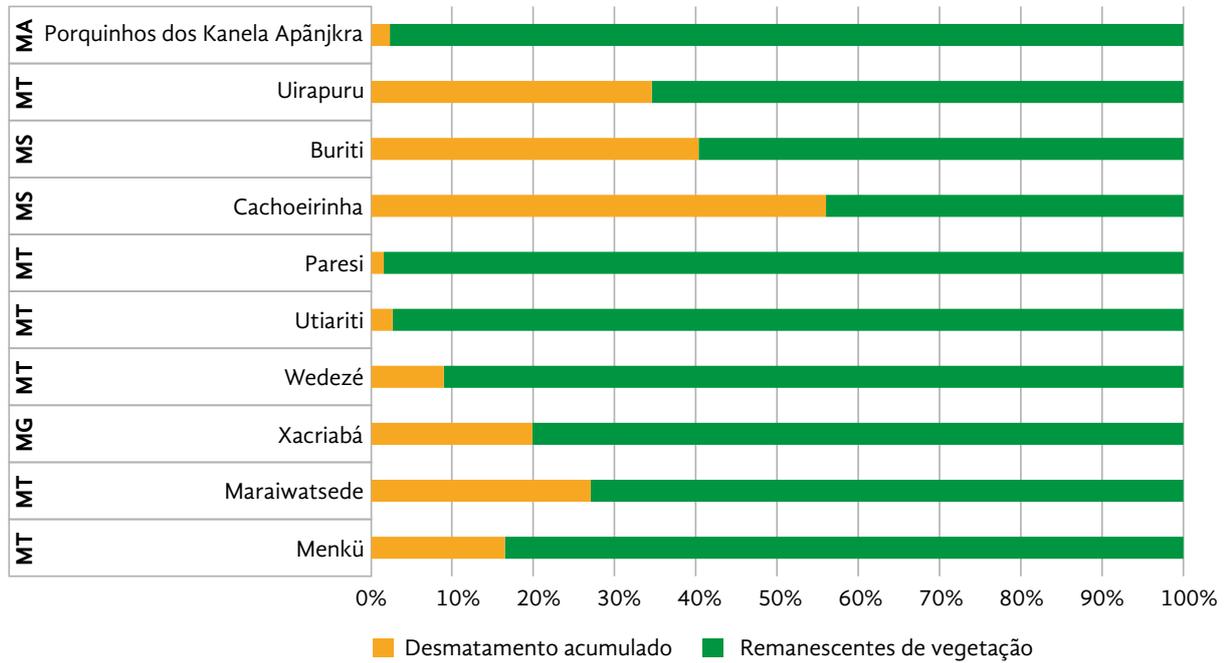
Fonte: MMA.

No entanto, o desmatamento nas terras indígenas é proporcionalmente pequeno quando comparado a outras categorias fundiárias. Uma das questões essenciais nas terras indígenas diz respeito às ocupações irregulares e conflitos fundiários, como no caso da TI Cachoeirinha⁶. Além disso, essas dez terras encerram

6 Conforme consta no sítio da Funai (<http://cggamgati.funai.gov.br/>), que teve sua revisão de limites declarada e seu processo de demarcação física suspenso por decisão do STF.

expressivas áreas com remanescentes de vegetação, o que mostra a sua importância para a conservação da vegetação e o controle do avanço do desmatamento (Gráfico 7).

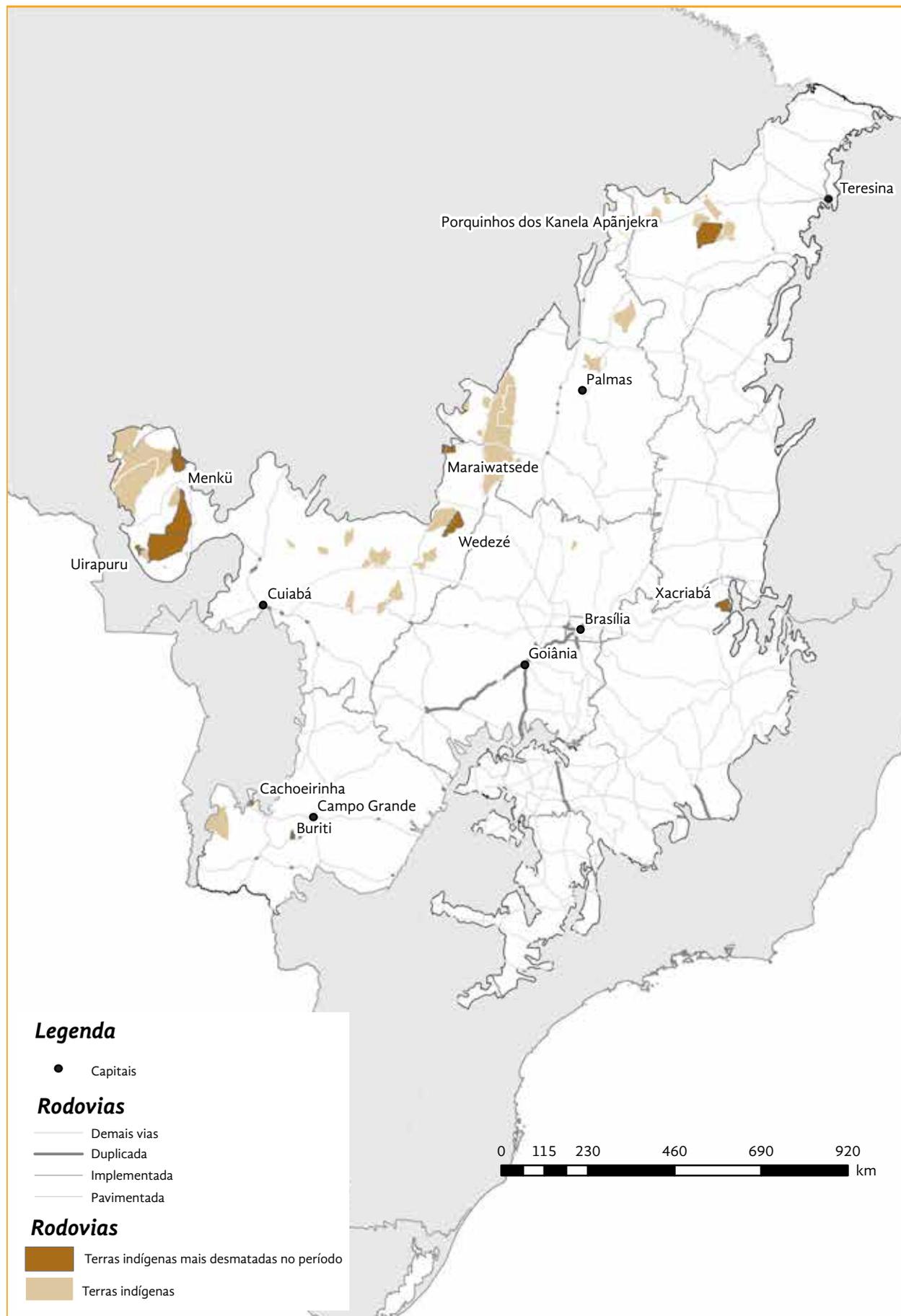
Gráfico 7 - Área de remanescentes florestais nas dez terras indígenas com os maiores valores de desmatamento acumulado.



Fonte: TerraClass Cerrado, 2013.

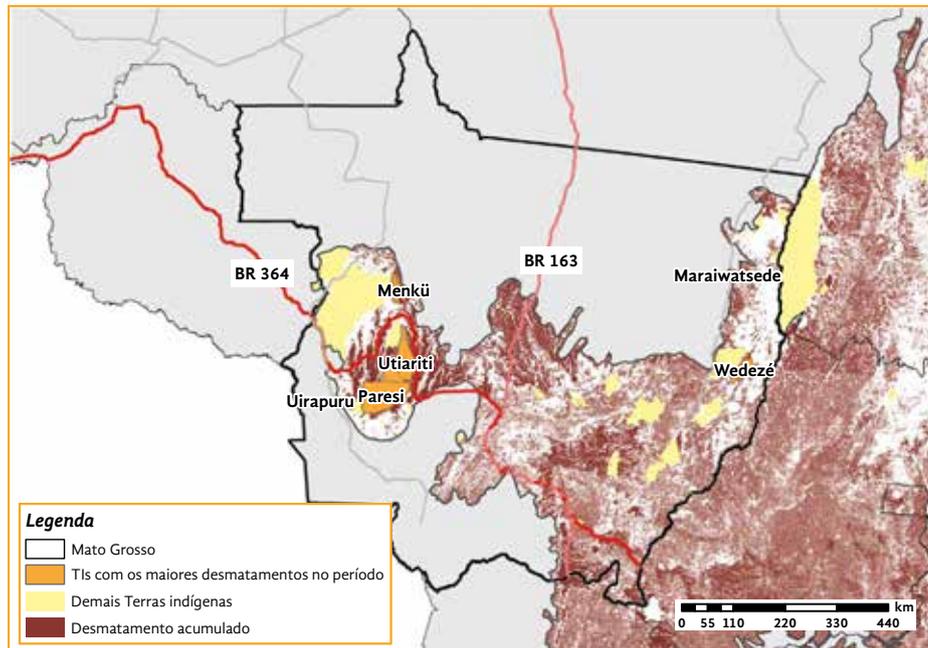
A distribuição do desmatamento acumulado até 2013 nas terras indígenas indica que o estado do Mato Grosso é aquele no qual essas áreas já sofreram maiores danos de desmatamento, ao menos no caso do bioma Cerrado (Figura 6).

Figura 6 - Distribuição espacial das terras indígenas com maior desmatamento acumulado até 2013.



Conforme a Figura 7, seis das dez terras indígenas com as maiores áreas de desmatamento estão no Mato Grosso. Dessas, quatro estão próximas à BR-364 (Menkü, Utiariti, Paresi e Uirapuru).

Figura 7 - Terras indígenas com as maiores áreas desmatadas no Mato Grosso (MT).



Fonte: TerraClass Cerrado, 2013.

7.4.2. Unidades de conservação

Considerando os dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), que englobam unidades federais, estaduais e municipais, observa-se que as unidades de uso sustentável apresentam maior desmatamento do que as unidades de proteção integral. O total de área desmatada, até 2013, no interior de unidades de conservação, chega a 3,1 milhões de hectares (Tabela 5). Isto indica a urgência de se promover a recuperação dessas áreas, dado o baixo percentual de UCs no Cerrado, que não chega a 9% de sua área total.

Tabela 5 - Desmatamento até 2013 (dados TerraClass) nas unidades de conservação federais, estaduais e municipais.

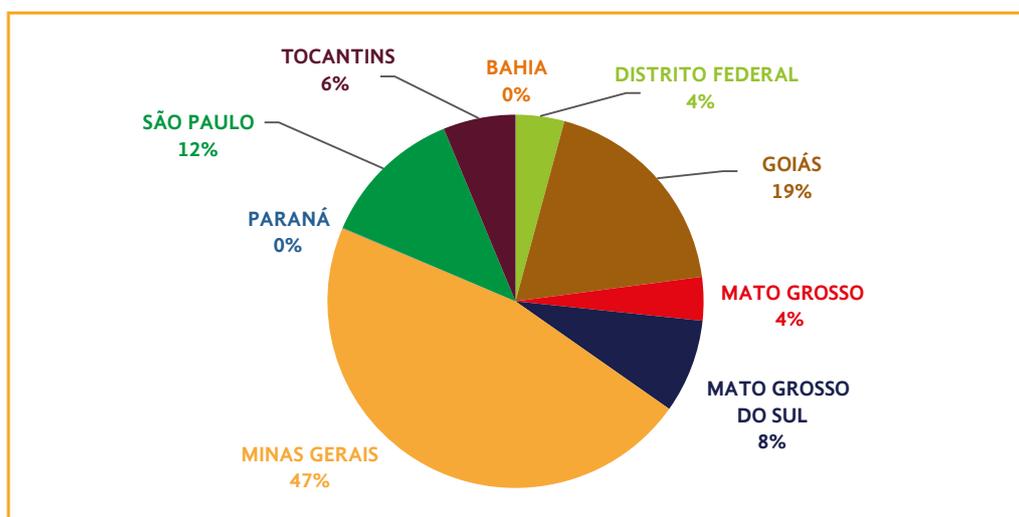
| <i>Unidade de conservação</i> | <i>Área (km²)</i> | <i>Desmatamento até 2013 (km²)</i> | <i>Desmatamento até 2013(%)</i> |
|--|------------------------------|---|---------------------------------|
| Estação Ecológica | 11.369,54 | 120,52 | 1,06% |
| Monumento Natural | 313,29 | 36,38 | 11,61% |
| Parque | 40.412,93 | 863,51 | 2,14% |
| Refúgio de Vida Silvestre | 1.670,77 | 29,75 | 1,78% |
| Reserva Biológica | 81,42 | 10,47 | 12,86% |
| Proteção Integral (PI) | 53.847,94 | 1.060,63 | 1,97% |
| Floresta | 556,89 | 257,28 | 46,2% |
| Reserva Extrativista | 879,85 | 106,95 | 12,16% |
| Reserva de Desenvolvimento Sustentável | 685,82 | 257,66 | 37,57% |
| Área de Proteção Ambiental | 104.763,06 | 29.512,47 | 28,17% |
| Área de Relevante Interesse Ecológico | 79,40 | 20,22 | 25,47% |
| Reserva Particular do Patrimônio Natural | 330,88 | 21,79 | 6,58% |
| Uso Sustentável (US) | 107.295,90 | 30.176,37 | 28,12% |
| Total UC (PI e US) | 161.143,84 | 31.237 | 19,38% |

Fonte: MMA.

Os altos valores absolutos de desmatamento em estações ecológicas e em parques chamam a atenção, dado o regime restrito de uso dessas áreas. Em uma análise mais minuciosa, é possível perceber que, aproximadamente, 20% do total do desmatamento em estações ecológicas encontram-se na Estação Ecológica (Esec) Uruçuí-Una (categoria de proteção integral). Já na categoria parques, o Parque Nacional da Serra da Canastra responde por 34% do total do desmatamento.

O Estado de Minas Gerais apresenta a maior contribuição percentual ao desmatamento acumulado em unidades de conservação estaduais (exceto APA) (47%), seguido por Goiás (19%) e São Paulo (12%) (Gráfico 8).

Gráfico 8 - Proporção do desmatamento acumulado em unidades de conservação estaduais, por estado.



Fonte: TerraClass Cerrado, 2013.

Entre as dez UCs estaduais com maior desmatamento, sete unidades possuem áreas desmatadas inferiores a 50 km², sendo que o desmatamento nelas (Tabela 6) corresponde a 70% do total das conversões em UCs estaduais.

Tabela 6 - Os dez maiores valores de desmatamento acumulado (km²) em UCs Estaduais (exceto APA).

| UF | UCs estaduais (sem APA) | Desmatamento acumulado (km ²) |
|--------------|---|---|
| MG | Reserva de Desenvolvimento Sustentável Veredas do Acari | 252,51 |
| GO | Parque Estadual da Serra Dourada | 64,66 |
| MS | Parque Estadual das Nascentes do Rio Taquari | 56,34 |
| GO | Floresta Estadual do Araguaia | 42,40 |
| TO | Monumento Natural das Árvores Fossilizadas | 33,98 |
| SP | Floresta Estadual de Assis | 19,13 |
| MG | Parque Estadual da Lapa Grande | 18,27 |
| MT | Parque Estadual do Araguaia | 17,75 |
| SP | Estação Ecológica de Itirapina | 16,94 |
| SP | Floresta Estadual Pederneiras | 16,90 |
| Total | | 538,88 |

Fonte: MMA.

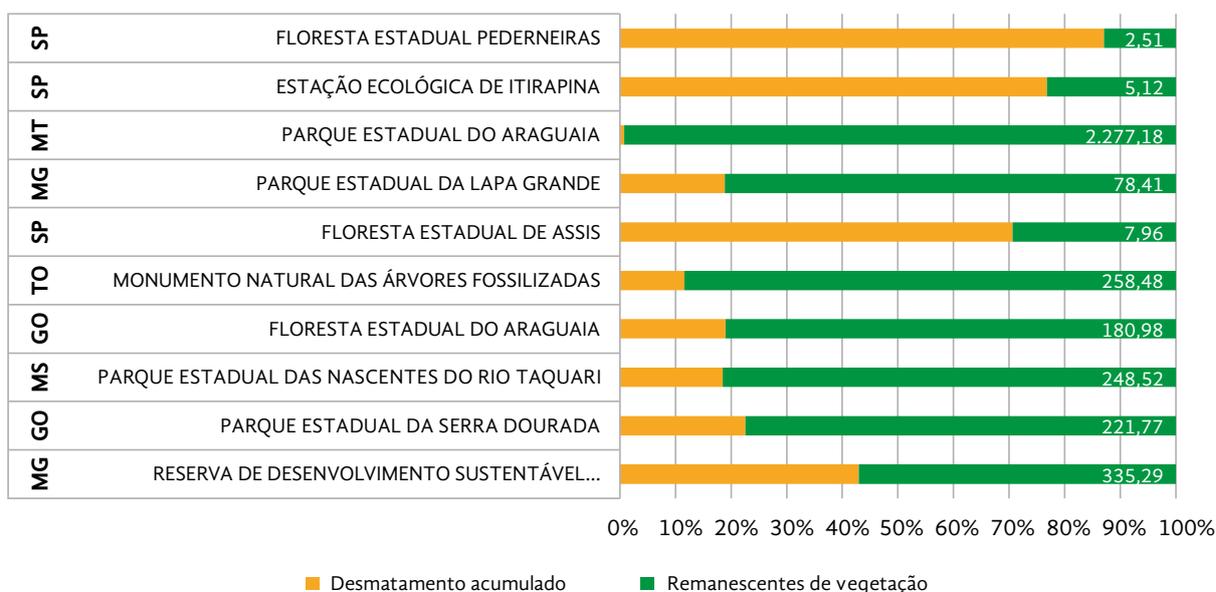
A partir da análise da Figura 8 e da Tabela 6, nota-se que a maior parte do desmatamento acumulado dentro de unidades de conservação estaduais concentra-se em estados de ocupação mais consolidada em relação à porção norte do bioma. Assim, na lista das UCs estaduais com maiores áreas desmatadas acumuladas aparecem: Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Goiás, Mato Grosso, Tocantins e São Paulo. A exceção dessa lista é o estado do Tocantins.

Figura 8 - Distribuição espacial das unidades de conservação estaduais com maior desmatamento acumulado até 2013.



No Gráfico 9 é possível observar o percentual de área remanescente das UCs estaduais mencionadas na Tabela 5, ou seja, aquelas com maior área acumulada de desmatamento até 2013. Há situações preocupantes, de unidades com mais de 70% da sua área de Cerrado desmatada, como é o caso da Floresta Estadual Pederneiras (SP), a Estação Ecológica de Itirapina (SP) e a Floresta Estadual de Assis (SP). Contudo, a 3ª Fase do PPCerrado pretende concentrar seus esforços nas áreas atualmente mais ameaçadas de serem desmatadas e não nas áreas já convertidas do sul do bioma, que necessitam de ações de recuperação desses passivos.

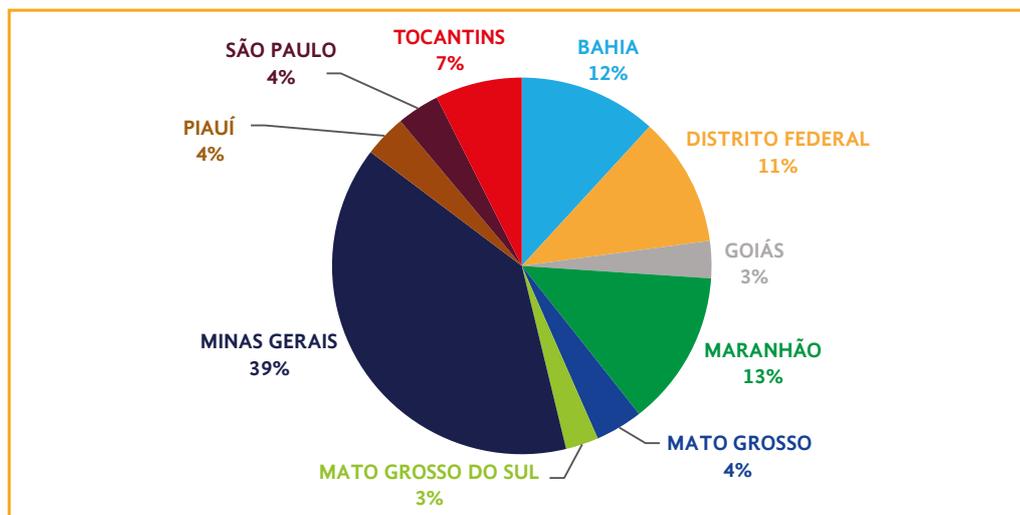
Gráfico 9 - Área de remanescentes florestais nas dez unidades de conservação estaduais (exceto APA) com os maiores valores de desmatamento acumulado.



Fonte: MMA.

Em relação ao desmatamento em unidades de conservação federais por estado do Cerrado, Minas Gerais apresenta o maior valor acumulado, respondendo por 39% do desmatamento total em unidades de conservação federais (exceto APA), seguido por Maranhão (13%), Bahia (12%) e Distrito Federal (11%) (Gráfico 10).

Gráfico 10 - Proporção do desmatamento acumulado em unidades de conservação federais, por estado.



Fonte: TerraClass Cerrado, 2013.

Entre as unidades de conservação federais (Tabela 7) com os maiores valores de desmatamento acumulado, o Parque Nacional da Serra da Canastra responde por 30% do total em unidades de conservação federais, excetuando as Áreas de Proteção Ambiental.

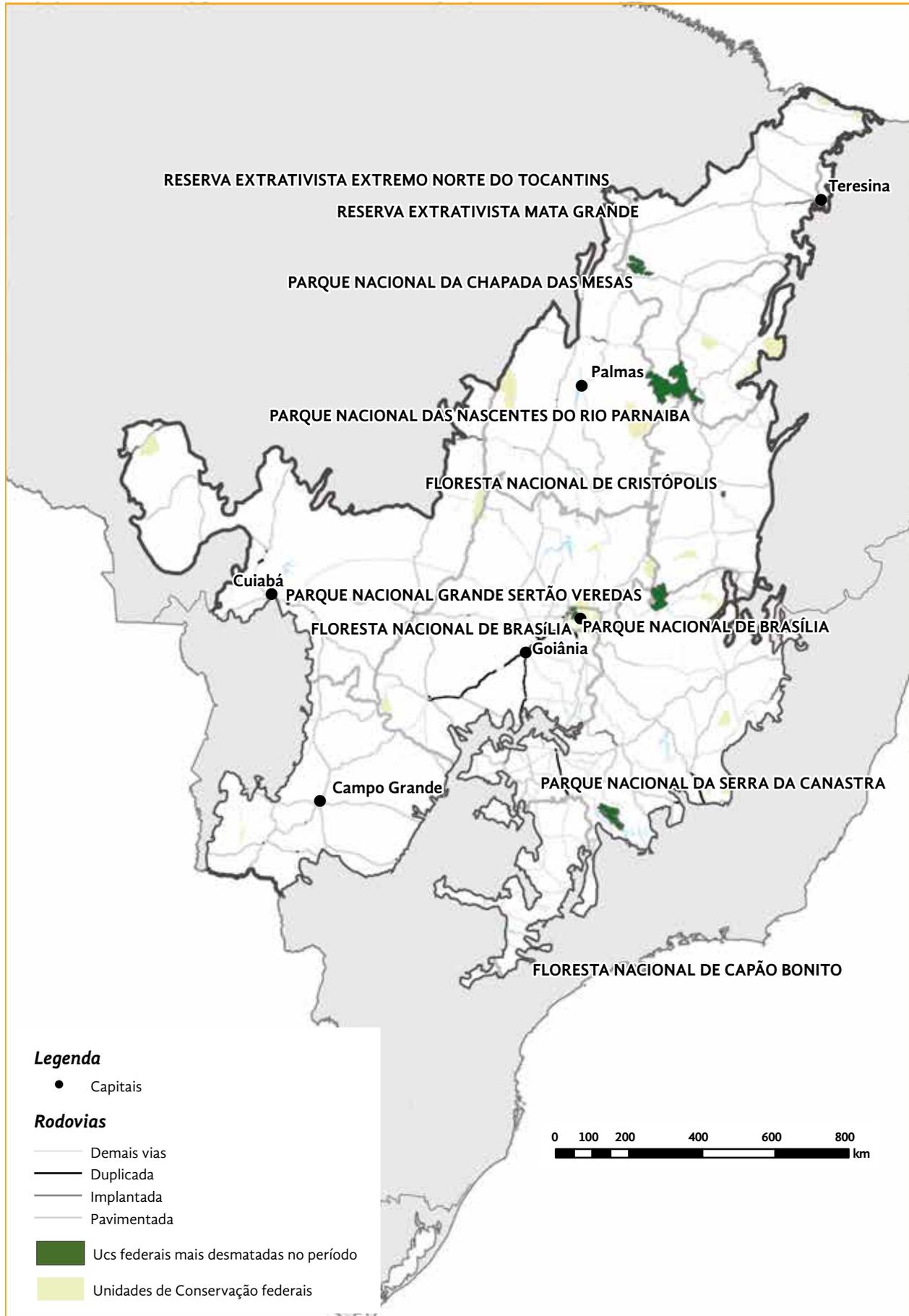
Tabela 7 - Os dez maiores valores de desmatamento acumulado (km²) em UCs federais (exceto APA).

| <i>UF</i> | <i>UCs federais (exceto APA)</i> | <i>Desmatamento acumulado (km²)</i> |
|--------------|---|--|
| MG | Parque Nacional da Serra da Canastra | 269,31 |
| BA | Floresta Nacional de Cristópolis | 75,38 |
| DF | Floresta Nacional de Brasília | 69,75 |
| TO | Reserva Extrativista Extremo Norte do Tocantins | 44,33 |
| MG | Parque Nacional Grande Sertão Veredas | 40,85 |
| MA | Parque Nacional da Chapada das Mesas | 38,29 |
| MA | Reserva Extrativista Mata Grande | 36,22 |
| SP | Floresta Nacional de Capão Bonito | 32,14 |
| MA | Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba | 31,31 |
| DF | Parque Nacional de Brasília | 24,25 |
| Total | | 661,84 |

Fonte: TerraClass Cerrado, 2013.

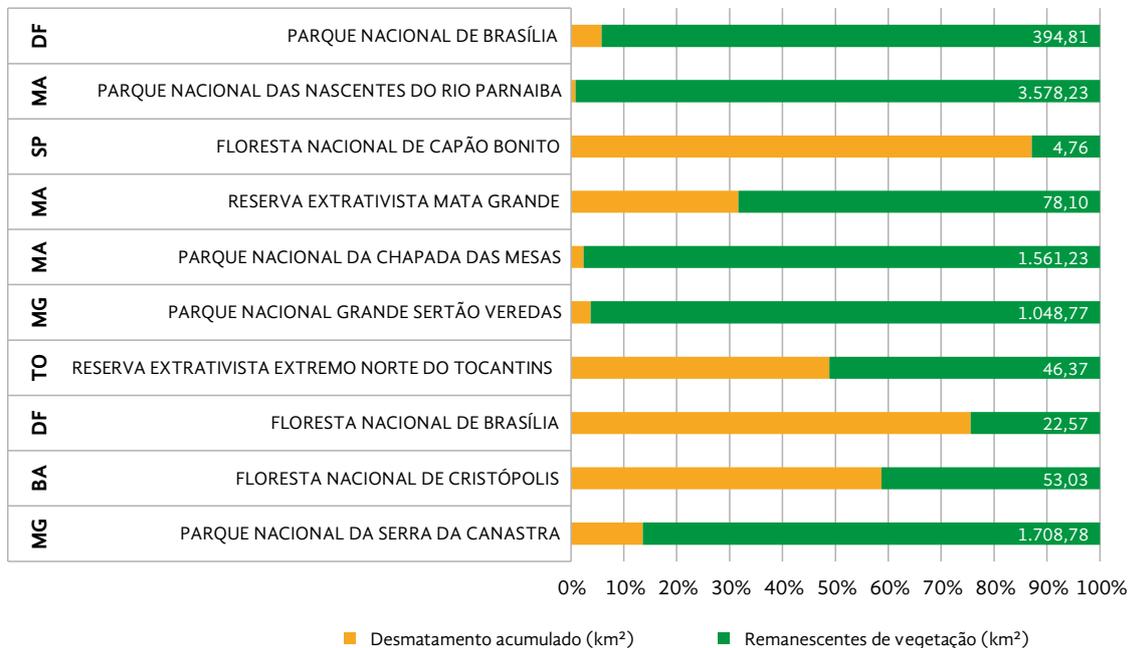
Dessas dez unidades federais com maior desmatamento acumulado até 2013, três estão localizadas no Maranhão, uma delas (Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba) na fronteira entre os estados do Matopiba (Figura 9).

Figura 9 - Distribuição espacial das unidades de conservação federais com maior desmatamento acumulado até 2013.



Observando o total de remanescentes para essas mesmas unidades de conservação federais com maior desmatamento acumulado, verifica-se que algumas delas apresentam áreas convertidas em mais de 50% de sua área (Gráfico 11).

Gráfico 11 - Área de remanescentes florestais nas dez unidades de conservação federais (exceto APA) com os maiores valores de desmatamento acumulado.

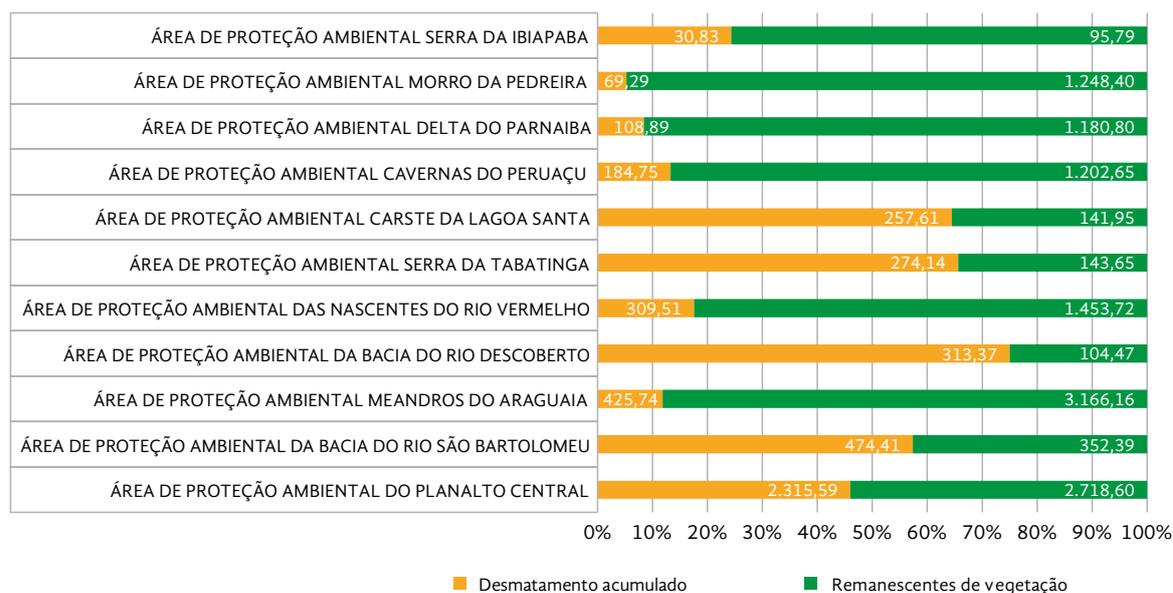


Fonte: TerraClass Cerrado, 2013.

Ao considerar as Áreas de Proteção Ambiental (APA) nas análises, o desmatamento acumulado aumenta. Essa categoria de unidade de conservação possui, em seus limites, tanto áreas de domínio privado quanto de domínio público. São áreas de gestão diferenciada, mas que podem apresentar a mesma dinâmica de pressão e de conversão da vegetação tal qual a verificada em áreas privadas⁷.

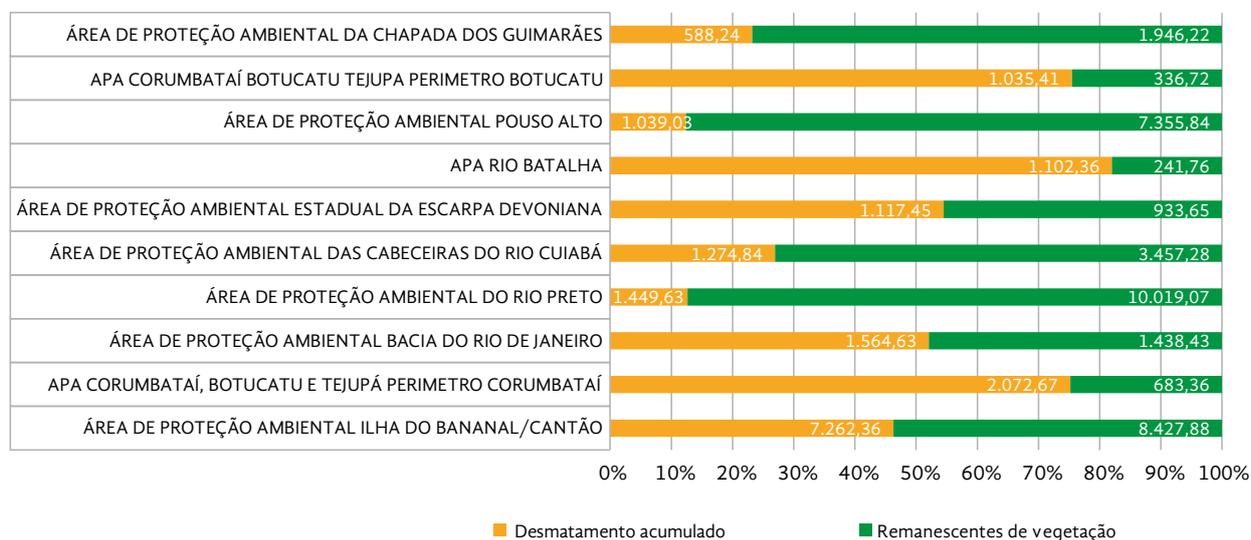
O desmatamento nas dez unidades de conservação federais que apresentam os maiores valores (as dez mais), sem a inclusão das APAs, traz um valor somado de 661,84 km². A área total desmatada pelas dez UCs é significativamente inflacionada quando a análise passa a incluir o desmatamento dentro delas. Com a inclusão das áreas de proteção ambiental, o total desmatado aumenta para cerca de 4.700 km². As APAs federais que apresentaram os maiores valores de desmatamento são apresentadas na Gráfico 12.

⁷ Pelo fato das APAs apresentarem áreas de domínio público e privado, elas foram incorporadas à categoria de “Áreas privadas” nas análises por categoria territorial da Tabela 3.

Gráfico 12 - Área (km²) de remanescentes florestais nas dez Áreas de Proteção Ambiental federais (APA) com os maiores valores de desmatamento acumulado.

Fonte: TerraClass Cerrado, 2013.

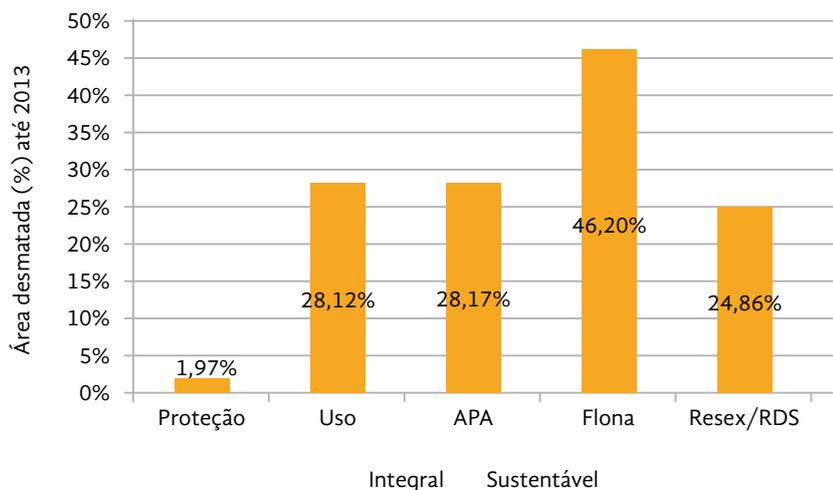
Nas dez Áreas de Proteção Ambiental (APAs) estaduais com os maiores valores de desmatamento, as áreas convertidas correspondem a aproximadamente 18.500 km² (Gráfico 13). Contudo, essas áreas ainda abrigam um valor bastante alto de remanescentes, chegando a 34,8 mil km², aproximadamente.

Gráfico 13 - Área (km²) de remanescentes florestais nas dez Áreas de Proteção Ambiental estaduais (APA) com os maiores valores de desmatamento acumulado.

Fonte: TerraClass Cerrado, 2013.

Analisando as categorias das unidades de conservação do Cerrado, percebe-se que as UCs de uso sustentável apresentam maior área percentual desmatada até o ano de 2013 (28,12%) do que as UCs de Proteção Integral (1,97%), conforme Gráfico 14. Entre as categorias de uso sustentável, as florestas nacionais são aquelas com maior desmatamento percentual, alcançando o patamar de 46,2% da sua área.

Gráfico 14 - Distribuição do desmatamento (%) (TerraClass 2013) nas categorias: UCs de proteção integral, UCs de uso sustentável, Florestas Nacionais (Flonas), Reservas Extrativistas e de Desenvolvimento Sustentável (Resex e RDS).

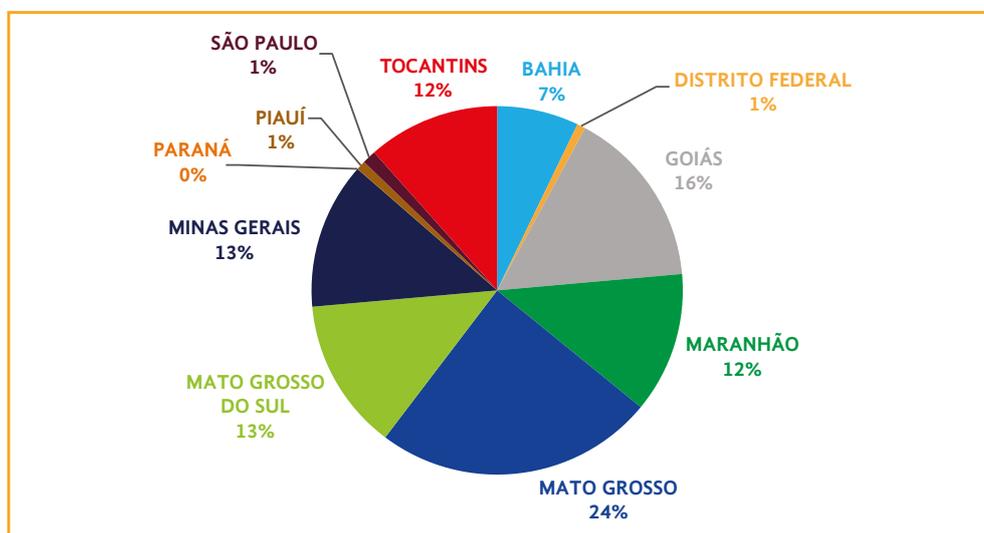


Fonte: TerraClass Cerrado, 2013.

7.4.3. Assentamentos

Os assentamentos com as maiores áreas desmatadas acumuladas até 2013 estão concentrados nos estados de Mato Grosso (24%), Minas Gerais (13%), Mato Grosso do Sul (13%) e Goiás (16%) (Gráfico 15).

Gráfico 15 - Proporção do desmatamento acumulado em assentamentos por estado.



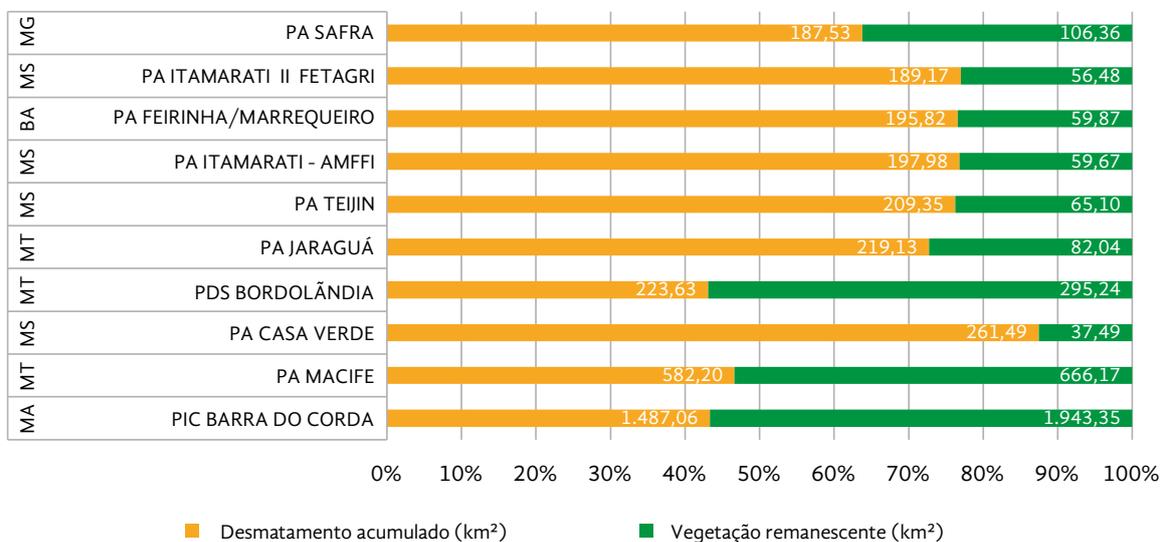
Fonte: TerraClass Cerrado, 2013.

Analisando o desmatamento em assentamentos, verifica-se que os dez assentamentos com os maiores valores de desmatamento respondem por 6% do total em assentamentos no bioma. Observa-se ainda que esses se concentram nos estados do Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia e Minas Gerais (Gráfico 16).

É preciso lembrar que essa lista dos dez assentamentos com maiores áreas desmatadas considera apenas os valores absolutos, portanto, aqueles assentamentos com maior área tendem a apresentar maiores áreas acumuladas desmatadas. Ao total, foram identificados 62,8 mil km² de área desmatada até 2013.

Conforme a Gráfico 16, a maior parte dos assentamentos com maiores áreas desmatadas já perdeu mais de 50% de sua área remanescente.

Gráfico 16 - Área de remanescentes florestais nos dez assentamentos com os maiores valores de desmatamento acumulado.



Fonte: TerraClass Cerrado, 2013.

Considerando a distribuição dos assentamentos, eles concentram-se nos estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (Figura 10). No Maranhão, aparece o assentamento PIC Barra do Corda com a maior área absoluta desmatada.

Figura 10 - Distribuição espacial dos assentamentos com maior desmatamento acumulado até 2013.



O assentamento PIC Barra do Corda (MA) desmatou 1.487 km², o que corresponde a aproximadamente 6% do total de desmatamentos em assentamentos no Cerrado. O PIC Barra do Corda (MA) foi criado em 1942, abrangendo os municípios de Barra do Corda, Jenipapo dos Vieiras, Lagoa Grande do Maranhão, Itaipava do Grajaú, São Roberto e São Raimundo. Os dados mais recentes do Incri apontam que existem 3.258 famílias assentadas.

O PA Macife, por sua vez, sofreu um embargo por desmatamento não autorizado em 2012. A Tabela 8 reforça os dados mostrados na Gráfico 16, ou seja, que o percentual desmatado nos assentamentos com maior área convertida é superior a 50% de sua área, exceto nos casos do PIC Barra do Corda, PA Macife e PDS Bordolândia.

Tabela 8 - Os dez maiores valores de desmatamento acumulado em relação ao tamanho das áreas (%) dos assentamentos.

| UF | Assentamento | % desmatado |
|-----------|-------------------------|--------------------|
| MA | Pic Barra do Corda | 43% |
| MT | PA Macife | 47% |
| MS | PA Casa Verde | 87% |
| MT | PDS Bordolândia | 43% |
| MT | PA Jaraguá | 73% |
| MS | PA Teijin | 76% |
| MS | PA Itamarati - Amffi | 77% |
| BA | PA Feirinha/Marrequero | 77% |
| MS | PA Itamarati II Fetagri | 77% |
| MG | PA Safra | 64% |

Fonte: TerraClass Cerrado, 2013.

Outra situação que também merece destaque é a do PA Casa Verde, que possui 87% da sua área já desmatada. Uma possível ação, nesse caso, seria um projeto de recomposição da vegetação. Para o PIC Barra do Corda, caberiam mais atividades de incentivo à manutenção da vegetação remanescente.

7.5. Municípios

Até 2013, os municípios que possuem as maiores áreas desmatadas acumuladas estão localizados em cinco estados: Bahia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Goiás (Tabela 9). Contudo, é preciso lembrar que essa lista também utiliza apenas os valores absolutos do desmatamento, portanto, municípios maiores tendem a apresentar maiores áreas acumuladas desmatadas.

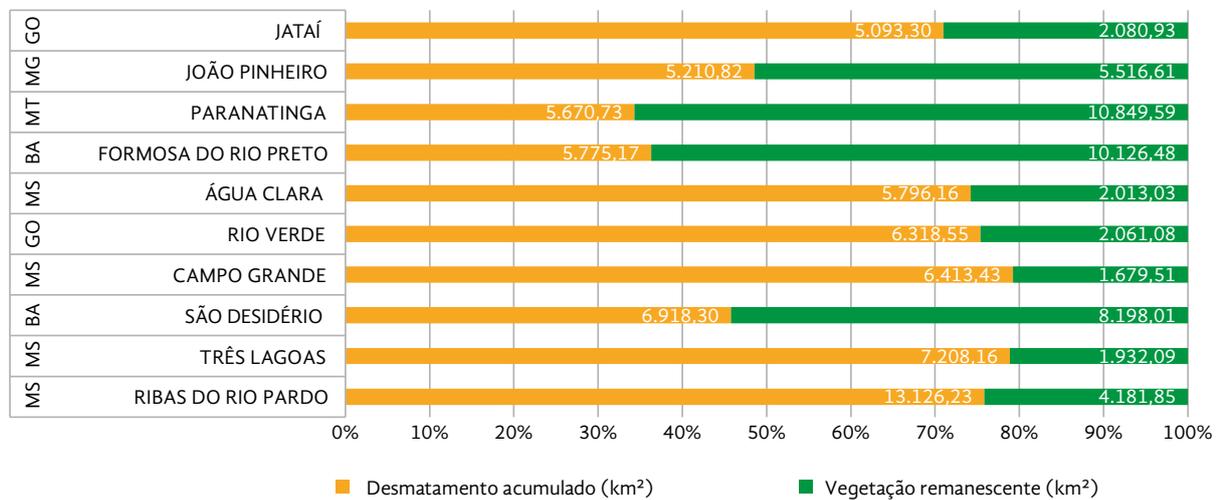
Tabela 9 - Os dez maiores valores de desmatamento acumulado (km²) nos Municípios do Cerrado.

| UF | Municípios | Desmatamento acumulado (km²) |
|-----------|----------------------|--|
| MS | Ribas do Rio Pardo | 13.126,23 |
| MS | Três Lagoas | 7.208,16 |
| BA | São Desidério | 6.918,30 |
| MS | Campo Grande | 6.413,43 |
| GO | Rio Verde | 6.318,55 |
| MS | Água Clara | 5.796,16 |
| BA | Formosa do Rio Preto | 5.775,17 |
| MT | Paranatinga | 5.670,73 |
| MG | João Pinheiro | 5.210,82 |
| GO | Jataí | 5.093,30 |
| Total | | 67.530,85 |

Fonte: TerraClass Cerrado, 2013.

Juntos, esses dez municípios totalizam 8% do total do desmatamento acumulado. Desses, ainda é possível identificar expressivas áreas com remanescentes em São Desidério (BA), Formosa do Rio Preto (BA) e Paranatinga (MT) (Gráfico 17). É importante destacar que os dois primeiros, estão no foco da recente expansão da fronteira agrícola, no Matopiba.

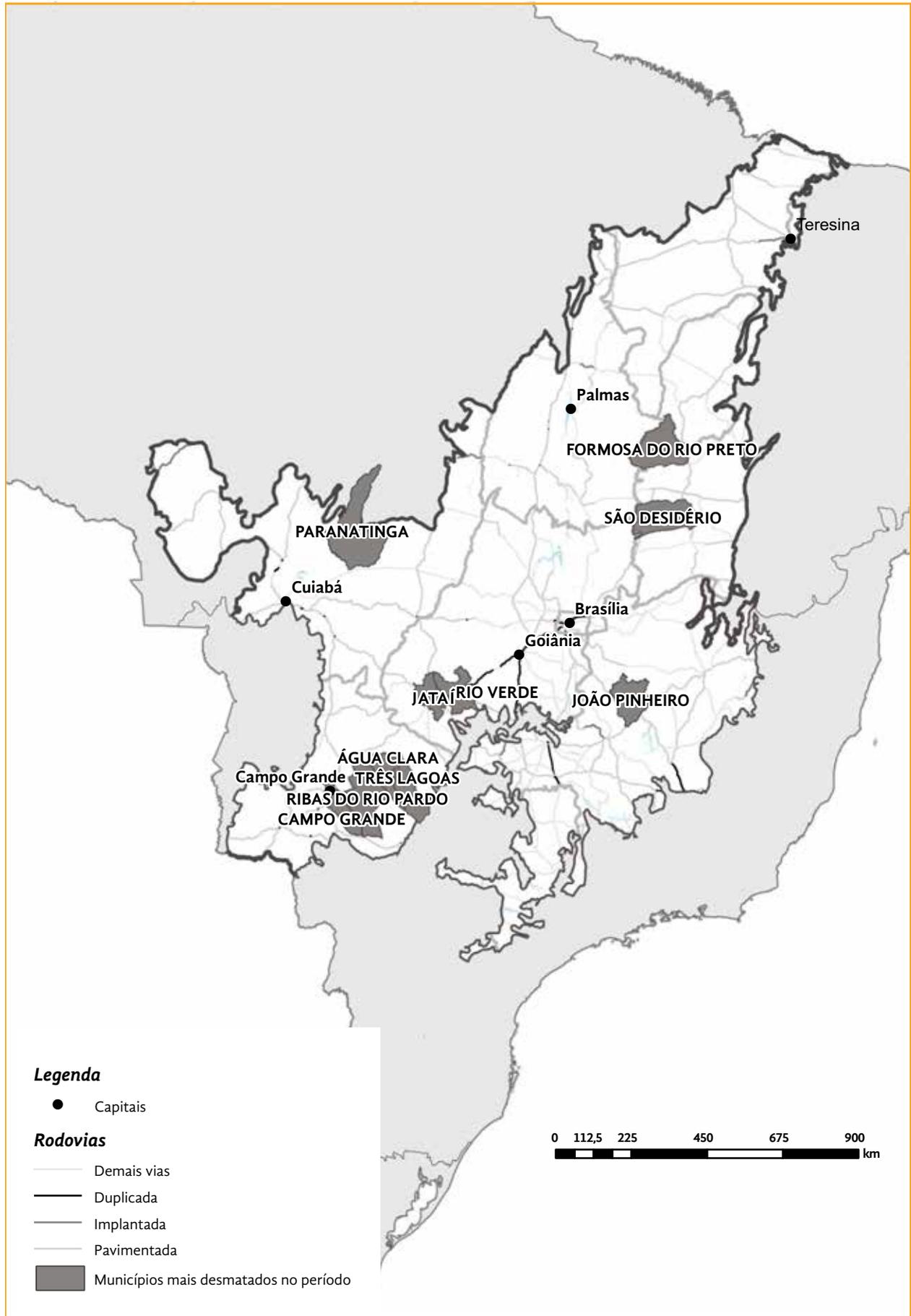
Gráfico 17 - Área de remanescentes florestais nos dez Municípios com os maiores valores de desmatamento acumulado.



Fonte: TerraClass Cerrado, 2013.

Os municípios com maior desmatamento acumulado indicam áreas de ocupação mais antiga ou áreas de grande extensão que vêm sendo desmatadas mais recentemente. Como representante do primeiro grupo, de ocupações antigas do bioma, citam-se os municípios de Jataí e Rio Verde (GO). Como representante da ocupação mais recente do Cerrado, destacam-se os municípios Formosa do Rio Preto (BA) e São Desidério (BA). Nota-se que Ribas do Rio Pardo (MS), que possui o maior desmatamento acumulado entre os municípios com mais de 13 mil km² de áreas já convertidas, está localizado a apenas 102 km da capital, Campo Grande, indicando que é uma área de antropização bastante consolidada (Figura 11).

Figura 11 - Distribuição espacial dos Municípios com maior desmatamento acumulado até 2013.



Além de analisar a distribuição do desmatamento acumulado pelo TerraClass 2013, dado mais atual para se fazer um diagnóstico da situação do bioma, é preciso que o Governo Federal oriente suas ações para municípios prioritários. Contudo, devem-se elencar os municípios-alvo das ações do Plano, com base em critérios que extrapolem a simples mensuração absoluta do desmatamento no território, de forma a englobar outros requisitos, como ameaça e pressão de desmatamento, existência ou não de áreas protegidas e total de remanescentes.

O intuito é elencar áreas prioritárias para estancar a conversão de áreas e não somente operar por meio de uma lógica punitiva. Também não se pretende recompensar unicamente aqueles que mais desmataram com a oferta de políticas públicas, mas, principalmente, atentar para aqueles municípios que possuem grandes maciços vegetacionais e que podem optar por um modelo alternativo de desenvolvimento, em consonância com princípios mais sustentáveis ambiental e socialmente.

7.5.1 Municípios prioritários

Para aumentar a eficácia das ações do PPCerrado, em 2012, o Ministério do Meio Ambiente publicou a Portaria nº 97/2012. A norma dispõe sobre a lista de municípios prioritários do Cerrado para implementação de ações de monitoramento e controle do desmatamento ilegal, ordenamento territorial e áreas protegidas e, principalmente, de incentivo às atividades econômicas ambientalmente sustentáveis, com a manutenção de áreas nativas e a recuperação de áreas degradadas.

A Portaria regulamenta o disposto no Decreto s/n de 15 de setembro de 2010 e utiliza os seguintes critérios cumulativos:

- I. Desmatamento observado entre os anos de 2009 e 2010 superior a 25 km²; e
- II. Áreas de vegetação nativa remanescente superior a 20% da área do município, ou presença de áreas protegidas (terras indígenas, território de quilombos e unidades de conservação).

Esses critérios priorizam as regiões de maior pressão do desmatamento. O primeiro critério restringe-se aos dados de desmatamento. No segundo, são favorecidas as condições para a seleção de municípios prioritários com quantitativo de remanescentes que tenham representatividade para assegurar a qualidade dos recursos hídricos e manutenção da biodiversidade.

A partir desses critérios, chegou-se ao total de 52 municípios que integram o “ranking” de prioritários para ações de fomento às atividades produtivas sustentáveis, ordenamento territorial, monitoramento e controle do desmatamento ilegal no Cerrado (Tabela 10 e Quadro 11).

Em termos quantitativos, os municípios selecionados aglutinam 44% do desmatamento e 22% dos remanescentes do bioma, em 2010. Desse modo, os 52 municípios selecionados são aqueles que possuem significativa área de vegetação remanescente, áreas especiais e ameaça de desmatamento.

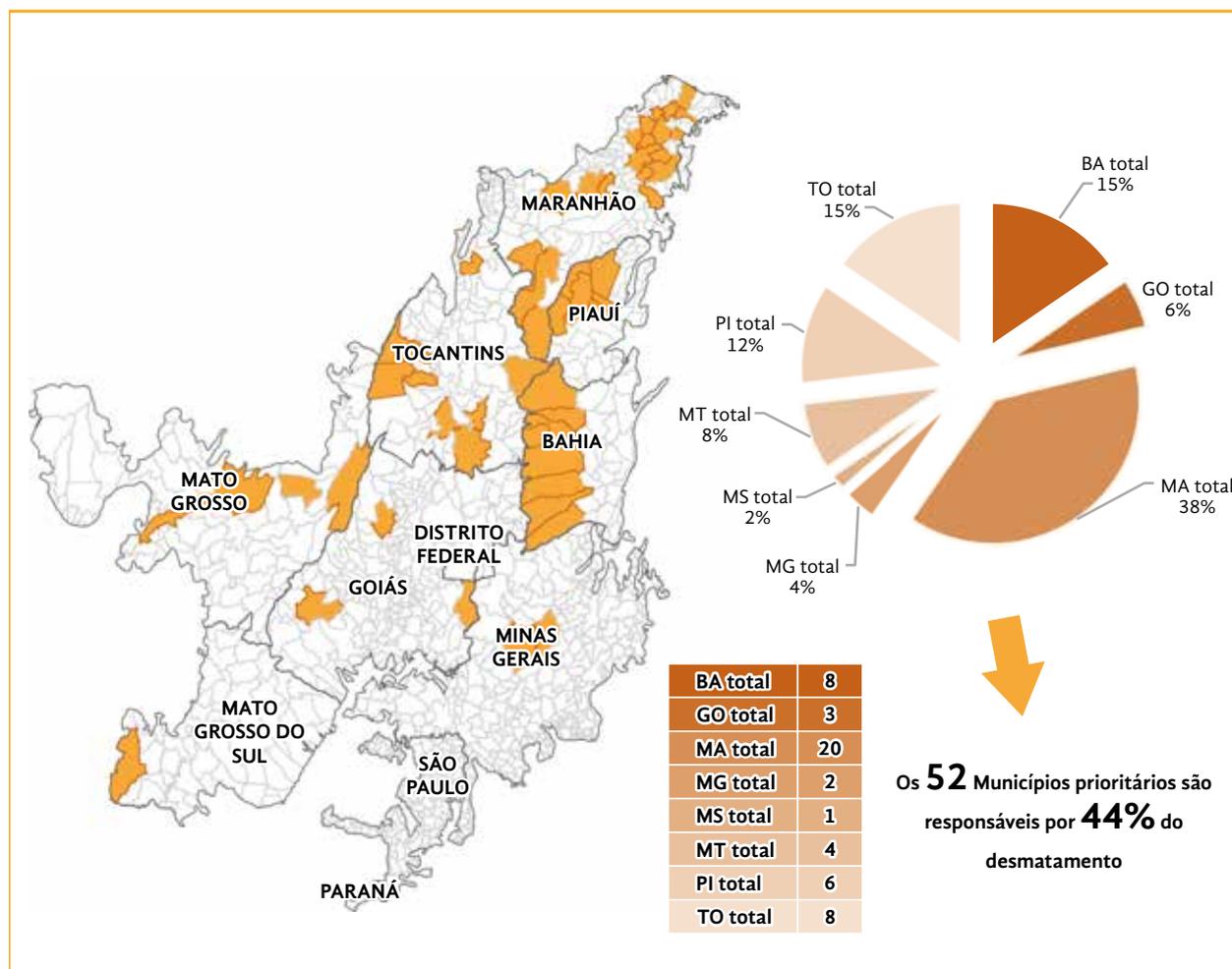
A lista de municípios prioritários é atualizada de acordo com a disponibilização de novos dados sobre desmatamento. Nesse sentido, sua publicação é periódica e responde à dinâmica do desmatamento no território, de modo a orientar as ações do Governo Federal, dos estados e demais instituições.

Tabela 10 - Municípios prioritários para ações de fomento, ordenamento e monitoramento e controle no Cerrado, segundo Portaria MMA nº 97/2012.

| UF | Município prioritário |
|----|---|
| BA | Barreiras, Cocos, Correntina, Formosa do Rio Preto, Jaborandi, Luís Eduardo Magalhães, Riachão das Neves e São Desidério |
| GO | Caiapônia, Cristalina e Crixás |
| MA | Aldeias Altas, Alto Parnaíba, Balsas, Barra do Corda, Barreirinhas, Buriti, Caxias, Chapadinha, Codó, Coroatá, Grajaú, Parnarama, Riachão, Santa Quitéria do Maranhão, São Benedito do Rio Preto, São João do Soter, Timbiras, Tuntum, Urbano Santos e Vargem Grande. |
| MT | Água Boa, Cocalinho, Paranatinga e Rosário Oeste |
| MS | Porto Murtinho |
| MG | Buritizeiro e João Pinheiro |
| PI | Baixa Grande do Ribeiro, Currais, Palmeira do Piauí, Ribeiro Gonçalves, Santa Filomena e Uruçuí |
| TO | Lagoa da Confusão, Mateiros, Natividade, Palmeirante, Paranã, Peixe, Pium, Santa Rita do Tocantins |

Fonte: MMA.

Quadro 11 - Municípios prioritários para ações de prevenção e controle do desmatamento no Cerrado, conforme Portaria MMA nº 97/2012.



Fonte: MMA.

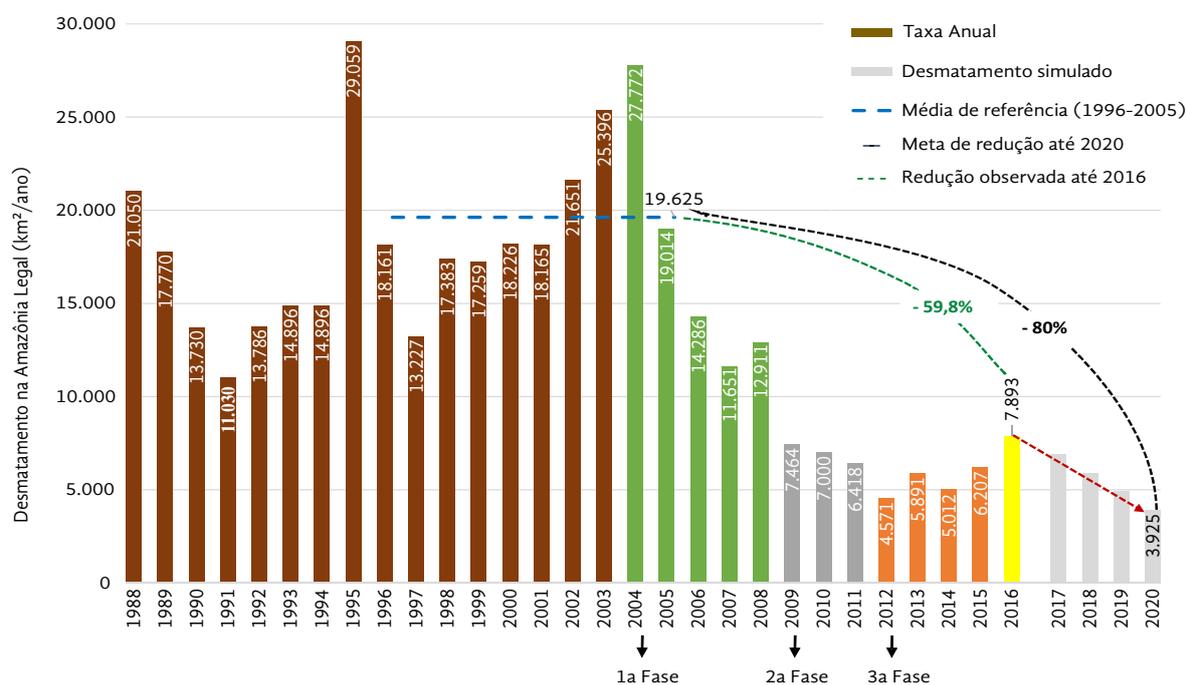
**Plano de Ação para Prevenção e
Controle do Desmatamento na Amazônia Legal
PPCDAm**

8. DINÂMICA DO DESMATAMENTO E DA DEGRADAÇÃO FLORESTAL NA AMAZÔNIA

8.1. Situação atual

Do início do PPCDAm, em 2004, até o fim de 2015, a taxa anual de desmatamento na Amazônia foi reduzida de forma acentuada, aproximando-se da meta de redução estabelecida pela Política Nacional sobre Mudança no Clima (PNMC, Lei nº 12.187/2009). A Lei prevê uma meta de 3.925 km²/ano até 2020, o que equivale a uma redução de 80% em relação à média da taxa anual de desmatamento observada no período de 1996 a 2005, igual a 19.625 km² (Gráfico 18).

Gráfico 18 - Trajetória do desmatamento e meta de redução estabelecida pela PNMC.



Fonte: MMA.

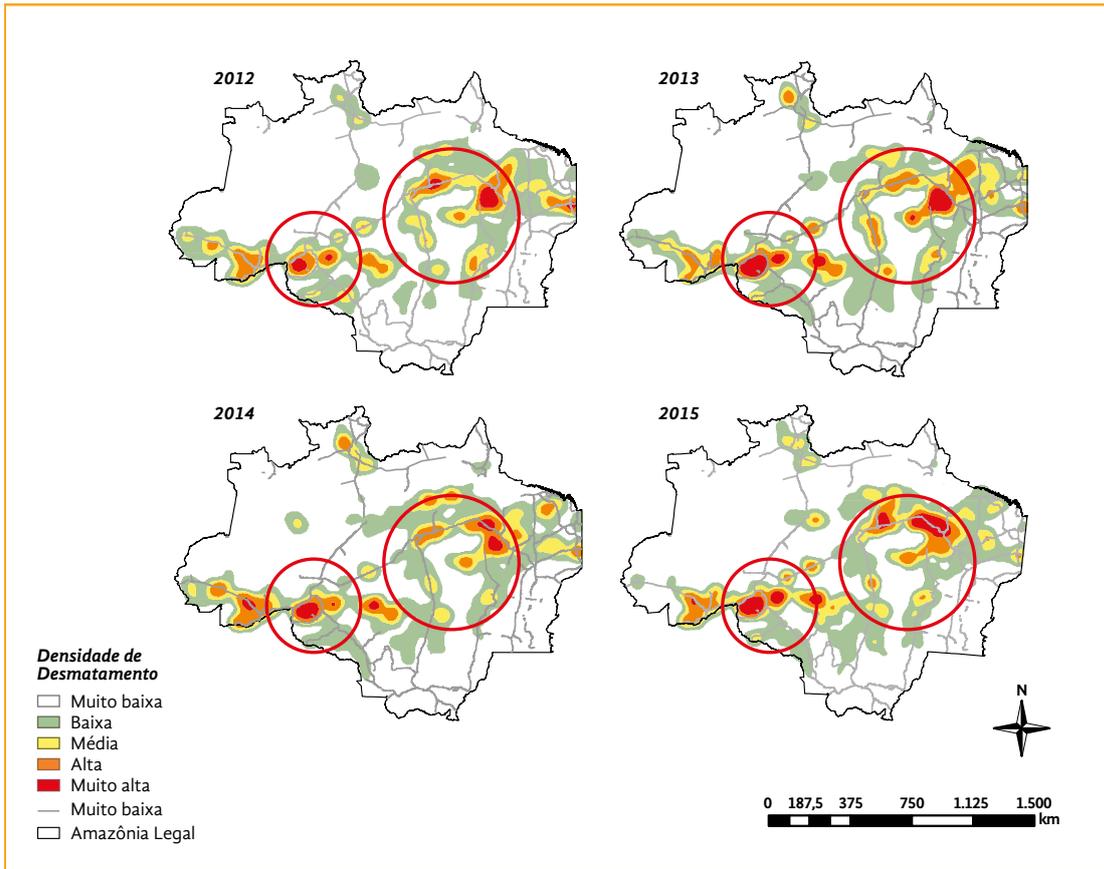
O último dado consolidado divulgado pelo Inpe, resultado do Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal (Prodes) para 2016, apontou uma taxa de desmatamento de 7.893 km². Esse valor representa o aumento de 27% em relação à taxa calculada para 2015, mas corresponde a 59,8% de redução em relação à linha de base estabelecida pela PNMC (19.625 km²).

As quatro menores taxas de desmatamento foram observadas nessa última fase do PPCDAm (2012, 2013, 2014 e 2015). Contudo, não se observou, neste período, a mesma tendência de queda das fases anteriores, quando a redução ocorreu de forma mais acentuada. Entre 2012 e 2015 (3ª fase), a taxa média foi de 5,4 mil km², com mínima de 4,7 mil km² e máxima de 6,2 mil km², o que corresponde a uma redução de 68,3% em relação à média dos anos 2004 e 2008 (1ª fase) e 22,1%, para os anos 2009 a 2011 (2ª fase).

8.2. Desmatamento nos estados da Amazônia Legal

A distribuição do desmatamento, no entanto, não é uniforme no território. O desmatamento ocorre de diferentes formas e concentrações, conforme as várias regiões e categorias fundiárias. No período de 2012 a 2015, observa-se que o desmatamento ficou concentrado em algumas áreas da Amazônia Legal, em especial nas áreas de influência das estradas (Figura 12). Houve alta concentração do desmatamento na porção norte do estado de Rondônia e sul do estado do Amazonas (encontro das BR-230 e 364) e na região que engloba áreas dos estados do Amazonas, Mato Grosso e Pará delimitada pela confluência de três estradas: BR-163, BR-230 e BR-158 (Figura 12).

Figura 12 - Mapas de Kernel do desmatamento nos anos de 2012 a 2015.

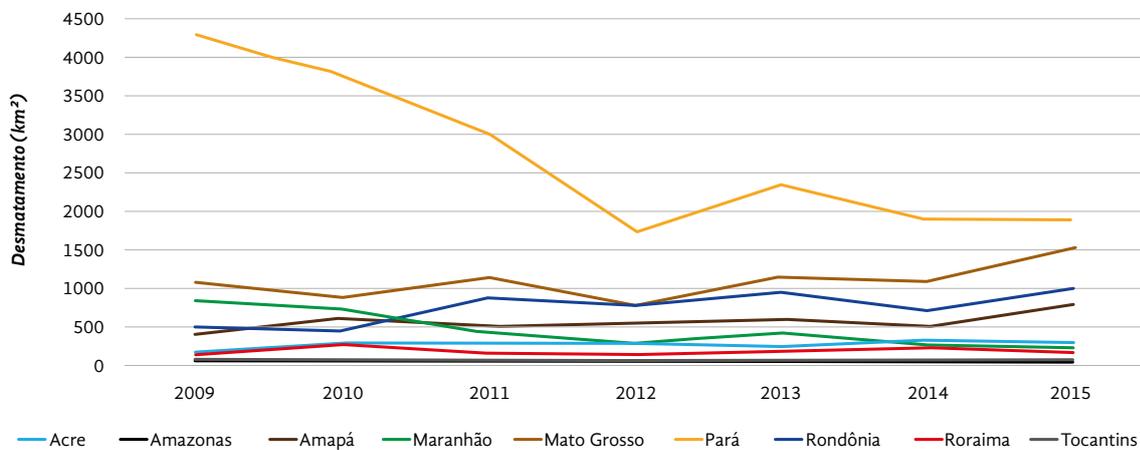


Fonte: MMA.

A distribuição do desmatamento mostrada na Figura 12 é corroborada pelos Gráficos 19 e 20. Nelas, fica evidente que, de fato, Amazonas, Mato Grosso, Pará e Rondônia são os estados onde se observam as maiores taxas de desmatamento da Amazônia.

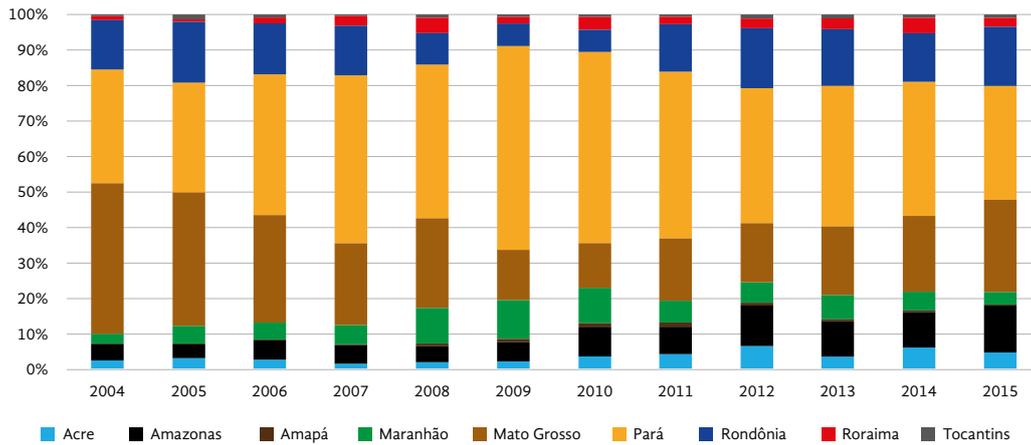
Conhecer a dinâmica no território e os fatores que alteram sua distribuição é fundamental para planejar as ações para prevenção e combate. E é nesse sentido que o PPCDAM busca atuar: nas áreas críticas de ocorrência de desmatamento observadas nos últimos anos.

Gráfico 19 - Distribuição do desmatamento na Amazônia, por estado, de 2009 a 2015.



Fonte: MMA.

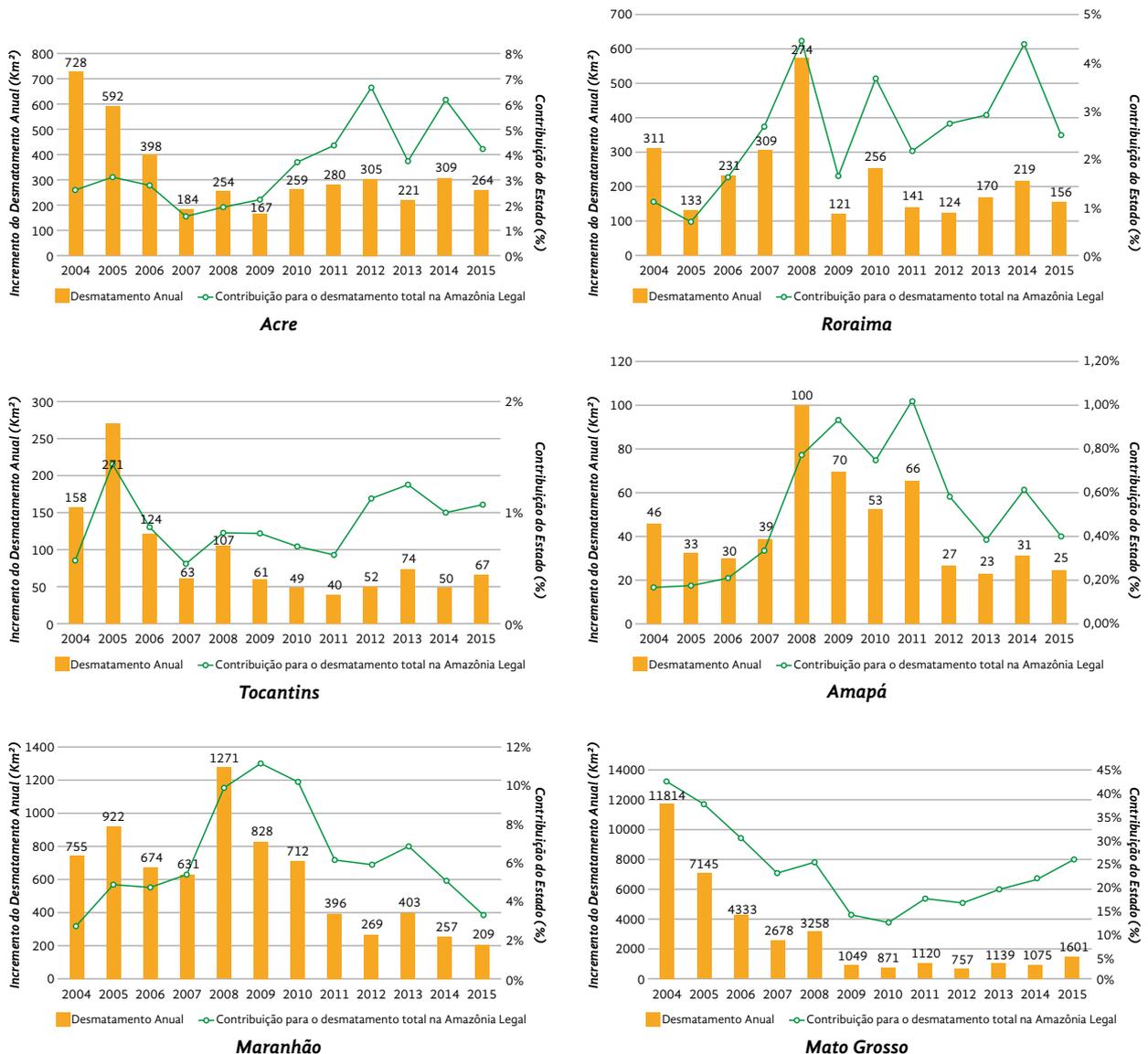
Gráfico 20 - Contribuição dos Estados para o desmatamento na Amazônia entre 2004 e 2015.

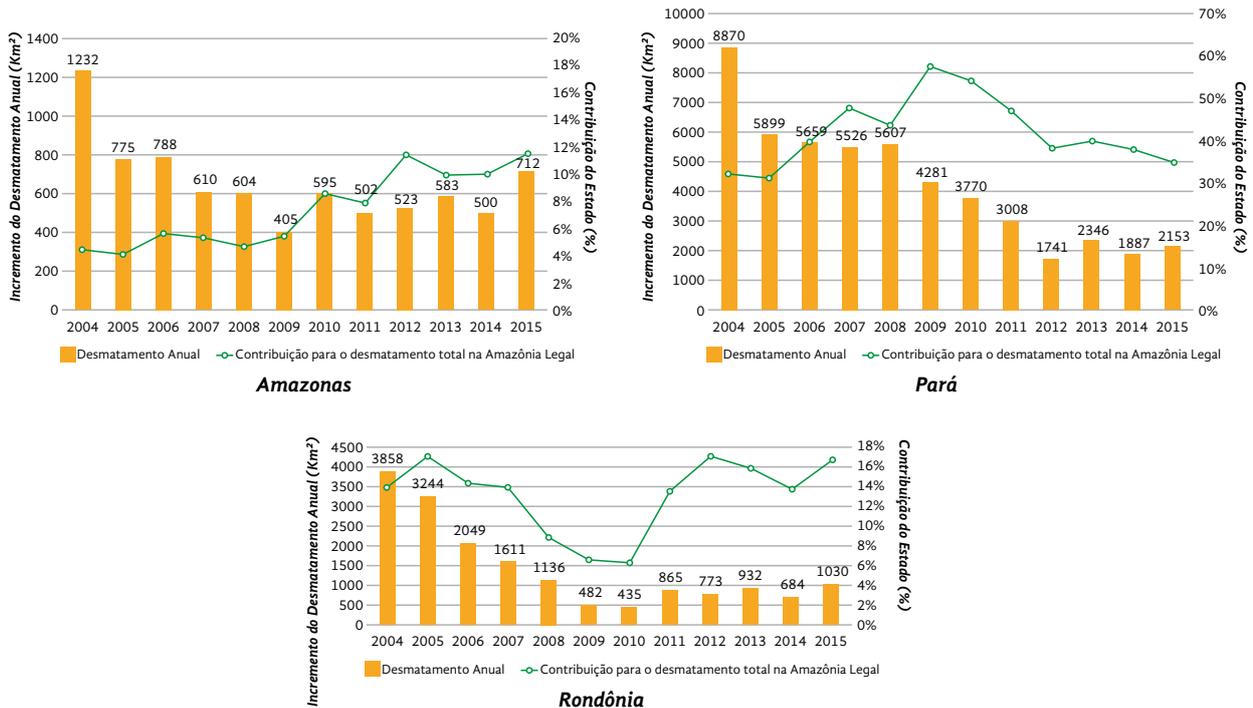


Fonte: MMA.

A evolução detalhada da taxa de desmatamento em cada estado pode ser vista na Gráfico 21, cabendo destaque para o Estado de Mato Grosso, onde a taxa de desmatamento praticamente dobrou entre 2010 e 2015, passando de 871 km² para 1.601 km². Os estados do Amazonas e Rondônia apresentaram comportamento semelhante, com aumento das taxas de desmatamento em 2015, em relação ao ano anterior. Será importante avaliar se esses aumentos são ocasionais ou se existe, de fato, uma tendência que precisa ser tratada com prioridade durante a implementação do PPCDAm.

Gráfico 21 - Evolução do desmatamento nos Estados da Amazônia Legal.





Fonte: MMA.

8.3. Desmatamento por categorias fundiárias

Utilizando a série temporal do Prodes e ferramentas de geoprocessamento, foi possível classificar o desmatamento por categorias fundiárias. Historicamente, o desmatamento ocorrido em cada uma destas categorias varia pouco e de forma lenta entre um ano e outro, sendo que as duas que apresentam maior variação são Área Privada/Outras e Assentamentos (Tabela 11). Importante esclarecer que a categoria Área privada/Outras refere-se aos espaços nos quais não há informações de áreas sob o domínio federal (como unidades de conservação, terras indígenas e assentamentos) ou estadual. Em geral, a sua composição é dada por imóveis rurais e terras estaduais não arrecadadas ou não identificadas.

Tabela 11 - Variação do desmatamento nas categorias fundiárias.

| Ano | Área Privada/Outras | Assentamento | Gleba | Terra indígena | Unidade de Conservação | | Total |
|------|---------------------|--------------|-------|----------------|------------------------|-----------------|-------|
| | | | | | Proteção integral | Uso sustentável | |
| 2004 | 46,9% | 18,0% | 26,3% | 2,2% | 1,8% | 5,1% | ~10% |
| 2005 | 46,6% | 20,5% | 25,4% | 1,9% | 1,1% | 4,2% | ~10% |
| 2006 | 36,6% | 22,4% | 31,3% | 1,8% | 2,1% | 9,0% | ~10% |
| 2007 | 35,2% | 22,1% | 30,5% | 2,0% | 1,0% | 11,8% | ~10% |
| 2008 | 37,8% | 24,0% | 28,8% | 3,0% | 0,9% | 5,4% | ~10% |
| 2009 | 29,5% | 28,3% | 28,3% | 5,0% | 0,8% | 8,2% | ~10% |
| 2010 | 33,1% | 25,6% | 28,6% | 4,2% | 0,8% | 7,9% | ~10% |
| 2011 | 32,6% | 28,1% | 28,9% | 3,7% | 0,5% | 5,5% | ~10% |
| 2012 | 34,0% | 27,4% | 27,7% | 3,3% | 0,6% | 6,9% | ~10% |
| 2013 | 34,9% | 27,0% | 26,6% | 3,0% | 0,5% | 8,0% | ~10% |
| 2014 | 32,6% | 23,2% | 22,0% | 1,6% | 0,3% | 7,7% | ~10% |
| 2015 | 36,1% | 27,4% | 25,1% | 1,2% | 0,8% | 9,3% | ~10% |

Fonte: MMA.

A maior proporção de áreas desmatadas ocorre na categoria Área Privada/Outras, que também apresentou a maior variação ao longo dos anos, em especial devido à sua alta contribuição nos primeiros anos do PPCDAm, com a máxima de 46,9% no ano de 2004 e a mínima de 29,5% em 2009.

A ocorrência de áreas desmatadas na categoria Assentamento variou de 18% em 2004 a 27,4% em 2015, sendo a maior contribuição em 2009, com 28,3%. A média de desmatamento nesta categoria para o período de 2004 a 2011 foi de 23%, aumentando para 26,3% no último período, de 2012 a 2015.

A maior proporção de áreas desmatadas ocorre na categoria Área Privada/Outras, que também apresentou a maior variação ao longo dos anos, em especial devido à sua alta contribuição nos primeiros anos do PPCDAm, com a máxima de 46,9% no ano de 2004 e a mínima de 29,5% em 2009.

A ocorrência de áreas desmatadas na categoria Assentamento variou de 18% em 2004 a 27,4% em 2015, sendo a maior contribuição em 2009, com 28,3%. A média de desmatamento nesta categoria para o período de 2004 a 2011 foi de 23%, aumentando para 26,3% no último período, de 2012 a 2015.

As áreas referentes às Glebas Federais, compõem a terceira categoria com maior ocorrência de desmatamento. A porcentagem nesta categoria manteve-se entre 31,3% (no ano de 2006) e 22% (no ano de 2014), e a média foi de 28,5%, no período de 2004 a 2011, diminuindo para 25,4% no último período, de 2012 a 2015.

Terras indígenas foi a categoria fundiária com menor ocorrência de áreas desmatadas, não ultrapassando os 5,0% do desmatamento anual. A média variou de 1,2 a 5,0% e as médias foram de 3,1 e 2,3%, para os períodos de 2004 a 2011 e 2012 a 2015, respectivamente.

A segunda categoria com menor ocorrência foi a de unidades de conservação. Somando o desmatamento em unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável, a variação máxima e mínima foi de 12,8 a 5,3% (2007 e 2005, respectivamente). Não obstante, a média entre 2004 e 2011 e entre 2012 e 2015 permaneceu praticamente inalterada, ou seja, 8,26% e 8,52%, respectivamente. Cabe destacar que a maior contribuição para estes valores decorre do desmatamento contabilizado em unidades de conservação de uso sustentável, em especial nas áreas de Proteção Ambiental (APA) (verificado adiante na Gráfico 27).

Embora grande parte do desmatamento ocorra na categoria Área Privada/Outras, esta não aparece como a principal responsável pelo desmatamento em todos os estados da Amazônia Legal. Quando realizamos a mesma análise por estado, é possível observar que a dinâmica do desmatamento em categorias fundiárias é diferente para cada um deles (Tabela 12). Considerando o período de 2012-2015, no estado de Roraima, por exemplo, 94% do desmatamento ocorreu em Assentamentos e Glebas Federais, e Área privada/Outras representa apenas 2%. Já no Mato Grosso, 71% do desmatamento ocorre em Área privada/Outras, 22% em Assentamentos e apenas 4% em Glebas Públicas Federais.

Tabela 12 - Variação do desmatamento nas categorias fundiárias por estado, no período 2012 a 2015.

| Estado | Período 2012 a 2015 | | | | | | Desmatamento no período (km ²) | Contribuição do estado no período |
|--------------------------------------|---------------------|--------------|-----------------------|----------------|---------------------|--|--|-----------------------------------|
| | Área privada/outras | Assentamento | Gleba pública federal | Terra indígena | Unidade Conservação | | | |
| AC | 48% | 37% | 6% | 1% | 9% | | 1.048 | 5% |
| AM | 31% | 37% | 26% | 3% | 4% | | 2.200 | 10% |
| AP | 14% | 25% | 30% | 8% | 23% | | 91 | 0% |
| MA | 69% | 16% | 0% | 8% | 7% | | 1.085 | 5% |
| MT | 71% | 22% | 4% | 2% | 0% | | 4.522 | 21% |
| PA | 16% | 28% | 39% | 2% | 15% | | 7.916 | 38% |
| RO | 29% | 21% | 37% | 1% | 12% | | 3.412 | 16% |
| RR | 2% | 44% | 50% | 4% | 1% | | 599 | 3% |
| TO | 49% | 11% | 2% | 11% | 27% | | 226 | 1% |
| Contribuição da categoria (%) | 36% | 27% | 26% | 2% | 9% | | 21.100 | |

Fonte: MMA.

Ao observar apenas o último dado divulgado pelo Prodes, referente ao ano de 2015, verifica-se que as Áreas Privadas/Outras, os Assentamentos e as Glebas continuam a figurar entre as categorias que mais contribuem para o desmatamento (Tabela 13).

Tabela 13 - Variação do desmatamento nas categorias fundiárias por estado, no ano de 2015.

| Estado | PRODES 2015 | | | | | | Desmatamento 2015 (km ²) | Contribuição do estado |
|--------------------------------------|---------------------|--------------|-----------------------|----------------|---------------------|--|--------------------------------------|------------------------|
| | Área privada/outras | Assentamento | Gleba pública federal | Terra indígena | Unidade Conservação | | | |
| AC | 40% | 45% | 7% | 0% | 8% | | 264 | 4% |
| AM | 32% | 36% | 28% | 2% | 2% | | 712 | 11% |
| AP | 10% | 16% | 45% | 4% | 25% | | 25 | 0% |
| MA | 66% | 23% | 1% | 4% | 6% | | 209 | 3% |
| MT | 79% | 16% | 4% | 1% | 0% | | 1.601 | 26% |
| PA | 13% | 32% | 37% | 1% | 17% | | 2.153 | 35% |
| RO | 25% | 25% | 34% | 1% | 16% | | 1.030 | 17% |
| RR | 0% | 39% | 58% | 3% | 0% | | 156 | 3% |
| TO | 56% | 11% | 2% | 0% | 31% | | 67 | 1% |
| Contribuição da categoria (%) | 36% | 27% | 25% | 1% | 10% | | 6.207 | 100% |

Fonte: MMA.

Conforme já comentado, as razões para a participação de cada uma dessas categorias variam. Enquanto os desmatamentos em Áreas Privadas/Outras e nos Assentamentos parecem responder à expansão de novas áreas para a agropecuária, o desmatamento em Glebas Públicas Federais, apesar de poder ocorrer também para introduzir uma atividade econômica, aparenta estar mais relacionado a um processo de consolidação de ocupação ilícita, ou seja, para grilagem de terras públicas.

Parece haver uma tendência de maior ocorrência de desmatamento em áreas com menor vigilância e/ou gestão efetiva por algum agente, seja ele privado ou público. Assim, as Glebas Públicas não destinadas (federais ou estaduais) tendem a apresentar as maiores taxas, uma vez que são alvos de grilagem e de especulação fundiária. Ao serem destinadas, a probabilidade de ocorrerem novos desmatamentos é reduzida.

8.4. Classes de tamanho dos polígonos: as mudanças na dinâmica do desmatamento

Além da redução das taxas de desmatamento ao longo dos últimos 10 anos, também é possível notar mudanças no padrão de tamanho das áreas. No período entre 2004 e 2005, início do PPCDAm, os polígonos na classe de 100 a 500 hectares eram responsáveis por 25% da área desmatada. Já no ano seguinte, 2006, a maior concentração dos polígonos de desmatamento foi classificada entre 20 a 50 ha (25%) (Tabela 14). Essa característica se manteve por dois anos consecutivos e, em 2009, a concentração se deu em uma classe ainda menor, entre 10 e 20 ha.

Tabela 14 - Dinâmica do desmatamento, entre 2004 e 2015, de acordo com as classes de tamanho das áreas desmatadas. A porcentagem é relativa ao total da área desmatada em cada ano.

| | Menor que 10 ha | entre 10 e 20 ha | entre 20 e 50 ha | entre 50 e 100 ha | entre 100 e 500 ha | entre 500 e 1000 ha | maior que 1000 ha | Pequeno médio grande |
|------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------------|
| 2004 | 13% | 12% | 18% | 13% | 25% | 8% | 10% | |
| 2005 | 11% | 14% | 20% | 14% | 25% | 8% | 9% | |
| 2006 | 11% | 17% | 25% | 16% | 22% | 4% | 4% | |
| 2007 | 12% | 19% | 25% | 15% | 20% | 4% | 4% | |
| 2008 | 15% | 23% | 25% | 13% | 17% | 3% | 4% | |
| 2009 | 22% | 28% | 23% | 10% | 11% | 4% | 2% | |
| 2010 | 26% | 29% | 23% | 10% | 10% | 1% | 1% | |
| 2011 | 26% | 27% | 23% | 10% | 10% | 3% | 1% | |
| 2012 | 21% | 26% | 24% | 12% | 13% | 3% | 1% | |
| 2013 | 18% | 25% | 24% | 11% | 15% | 4% | 4% | |
| 2014 | 20% | 26% | 23% | 11% | 15% | 4% | 3% | |
| 2015 | 15% | 21% | 23% | 13% | 20% | 5% | 3% | |

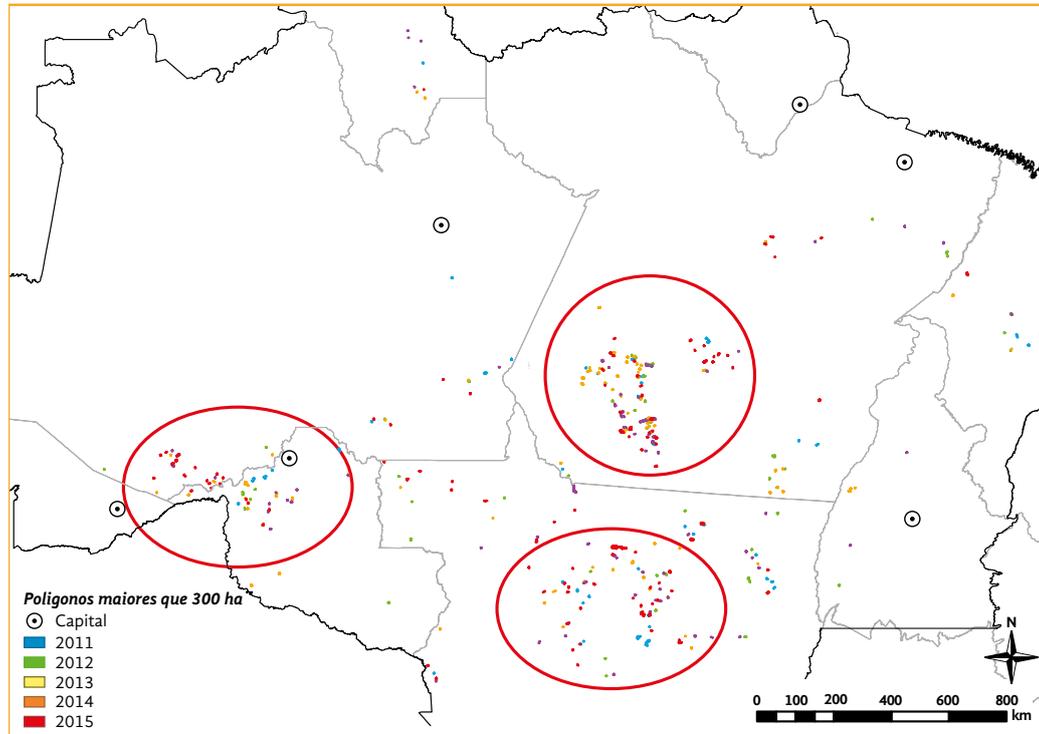
Fonte: MMA.

Esta mudança no perfil das classes de tamanho dos polígonos pode ser resultado de uma adaptação dos agentes responsáveis pelo desmatamento aos sistemas de monitoramento desenvolvidos ao longo deste período, como o Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real (Deter), que foi desenvolvido em 2004 para dar suporte à fiscalização do Ibama. Esse sistema possui alta resolução temporal (revisita do satélite a cada dois dias) e baixa resolução espacial (menor área observada equivale a 25 ha). A alta frequência de cobertura das imagens utilizadas pelo Deter confere ao sistema a agilidade que é fundamental para a fiscalização e para a realização de ações rápidas de combate ao desmatamento. Entretanto, a baixa resolução espacial das imagens, limita a detecção de pequenas áreas.

Nos últimos anos, contudo, observa-se uma reversão no tamanho dos polígonos desmatados, havendo aumento na contribuição da classe 100 a 500 ha entre 2011 e 2015, sendo que neste último ano, a contribuição da classe foi de 20%.

Ao observar a distribuição dos grandes polígonos (maiores que 300 ha), constata-se que eles estão concentrados em três regiões: fronteira entre Amazonas, Acre e Rondônia, sul do estado do Pará e região central do Mato Grosso (Figura 13).

Figura 13 - Áreas de maior concentração dos maiores polígonos de desmatamento (polígonos > 300 ha).

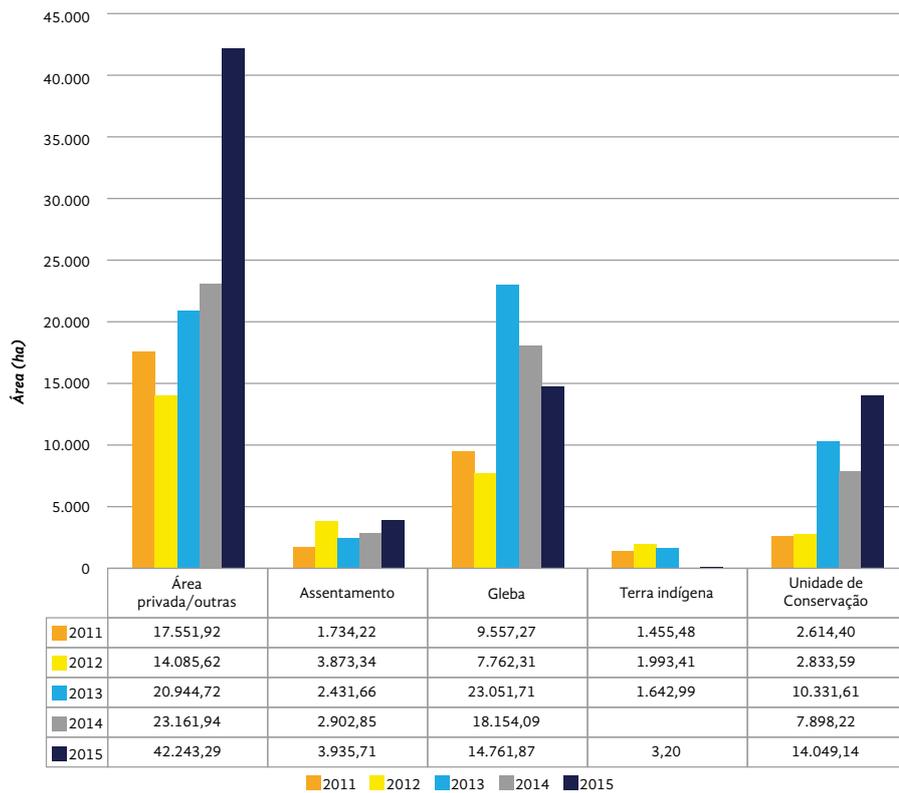


Fonte: MMA.

No ano de 2015, por exemplo, esses grandes polígonos somaram uma área de quase 75.000 ha (ou 750 km²). Isso significa que 12% dos desmatamentos observados em 2015 na Amazônia Legal resultaram em áreas desmatadas nessas categorias. Outra análise, realizada a partir dos dados do Prodes dos últimos cinco anos (2011 a 2015), mostra que desmatamentos com áreas superiores a 300 ha se distribuem de maneira diferenciada, conforme a categoria fundiária. Assim, observa-se maior concentração de desmatamento em Áreas privadas/Outras⁸ e Glebas Públicas (Gráfico 22).

8 A definição de áreas privadas utilizada nessa análise se deu por exclusão das demais categorias fundiárias e inclui tanto as áreas de imóveis rurais, quando as áreas estaduais não identificadas.

Gráfico 22 - Distribuição dos grandes polígonos (>300 ha) por categoria fundiária nos anos de 2011 a 2015.



Fonte: MMA.

A abertura de grandes polígonos demanda maior investimento, portanto, é provável que seja realizada por agentes mais capitalizados. Essa percepção é reforçada, em certa medida, pela concentração desses polígonos nas áreas privadas, que provavelmente estão sendo abertas para expansão agropecuária.

Ainda sobre a distribuição de polígonos, é de se destacar que, embora os Assentamentos tenham contribuído com quase 1/3 do desmatamento na Amazônia, poucos foram os que apresentaram polígonos maiores que 300 ha. Isso pode significar que a abertura de áreas nessa categoria está sendo realizada pelos próprios assentados, de maneira mais lenta. Importante frisar, também, que a abertura dessas áreas, assim como a das privadas, já é esperada, haja vista estarem situadas onde legalmente é permitido remover até 20% da cobertura vegetal. Por outro lado, deve-se fazer a distinção entre o desmatamento realizado no assentamento, que pode ser revertido com ações de assistência técnica e aprimoramento dos sistemas produtivos, e aquele realizado nas áreas privadas, cuja incidência de grandes polígonos aponta para a expansão de monoculturas latifundiárias, fortemente influenciada pelo cenário econômico nacional e internacional.

Outro fator que pode ter influenciado a abertura de novas áreas é a expectativa de maior monitoramento no âmbito do Cadastro Ambiental Rural, registro agora obrigatório e que permitirá maior controle das autorizações de supressão. Assim, os proprietários podem ter optado por abrir novas áreas para que elas constem no CAR, que é declaratório.

A mesma Gráfico 22 mostra uma outra situação que merece atenção por parte dos órgãos ambientais, que é o aumento do desmatamento de áreas maiores que 300 ha em unidades de conservação. Evidentemente, esse dado precisa ser refinado, de modo a diferenciar os desmatamentos que incidem nas APAs, que mesclam áreas de domínio público e privado. Caso contrário, infere-se que áreas inicialmente destinadas à proteção ambiental estão sendo ilegalmente saqueadas por desmatamento nos seus limites.

8.5. TerraClass Amazônia

Além de monitorar o desmatamento por corte raso na Amazônia, é importante também compreender o destino dessas áreas, ou sua evolução pós-desmatamento e responder a perguntas como: “a área desmatada foi abandonada, deixando lugar para a formação de uma capoeira?”; “a área está sendo cultivada?”; “foi transformada em pasto?” Para responder a esses questionamentos, foi criado o Projeto TerraClass.

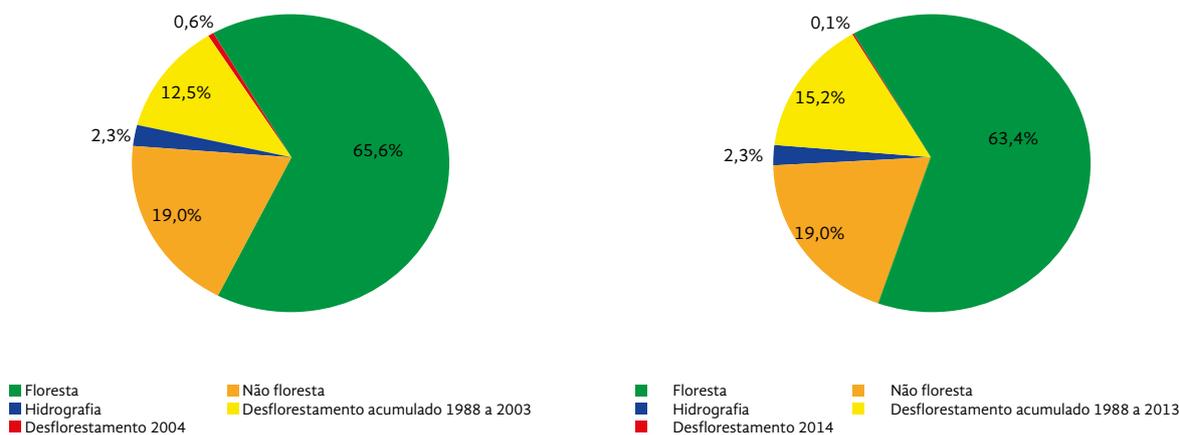
Conhecer o destino das áreas é importante para que o PPCDAm promova ações condizentes com a dinâmica do desmatamento e possa dar escala ao eixo de Fomento às Atividades Produtivas Sustentáveis.

O Projeto TerraClass é realizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), com apoio do Ministério do Meio Ambiente. Tem como objetivo qualificar o desflorestamento identificado pelo Prodes e apresentar o mapeamento de uso e cobertura da terra na Amazônia e nas áreas desflorestadas, considerando 2004 como ano-base. A partir desses dados é possível monitorar as áreas de regeneração e avançar nas medidas para mensuração do desmatamento líquido nestas áreas.

O projeto já realizou o mapeamento para os anos de 2004, 2008, 2010, 2012 e 2014, o que permite uma análise evolutiva de cerca de uma década, tendo início no ano de implantação do PPCDAm. Permite, ainda qualificar, o desmatamento em doze categorias distintas: Agricultura Anual, Área urbana, Mineração, Mosaico de ocupação, Pasto com solo exposto, Pasto limpo, Pasto sujo, Regeneração com pasto, Reflorestamento e Vegetação secundária, Área não observada e Outros, além das áreas não mapeadas, que são classificadas em Floresta, Não floresta, Hidrografia.

Para apresentar essa dinâmica foram analisados 762.464 km², correspondentes ao desmatamento acumulado até 2014. O percentual de área desmatada na Amazônia foi de 12,5% (614 mil km²), em 2004, e de 15,2% (760 mil km²), em 2014. Ou seja, um aumento de quase 3% da área total (Gráfico 23).

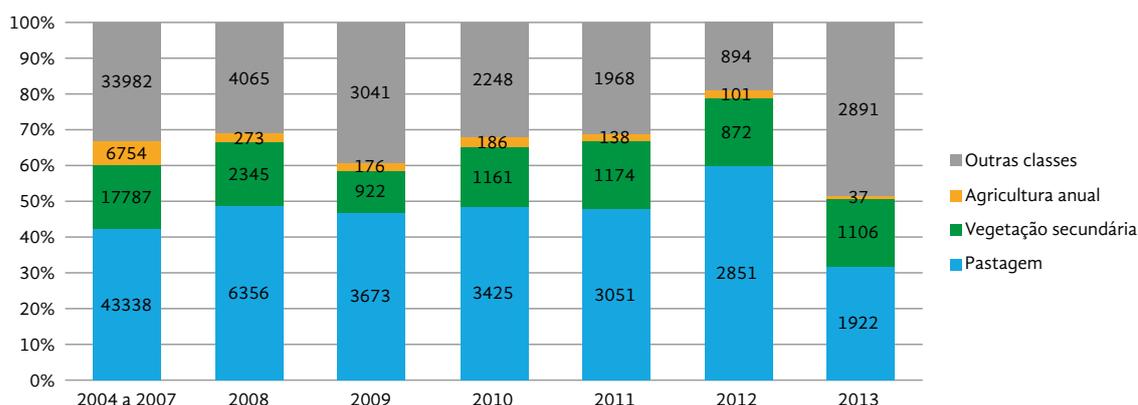
Gráfico 23 - Distribuição percentual de floresta, desflorestamento acumulado, hidrografia, não floresta e do desflorestamento dos anos de 2004 e 2014 avaliados nos mapeamentos TerraClass Amazônia.



Fonte: TerraClass Amazônia.

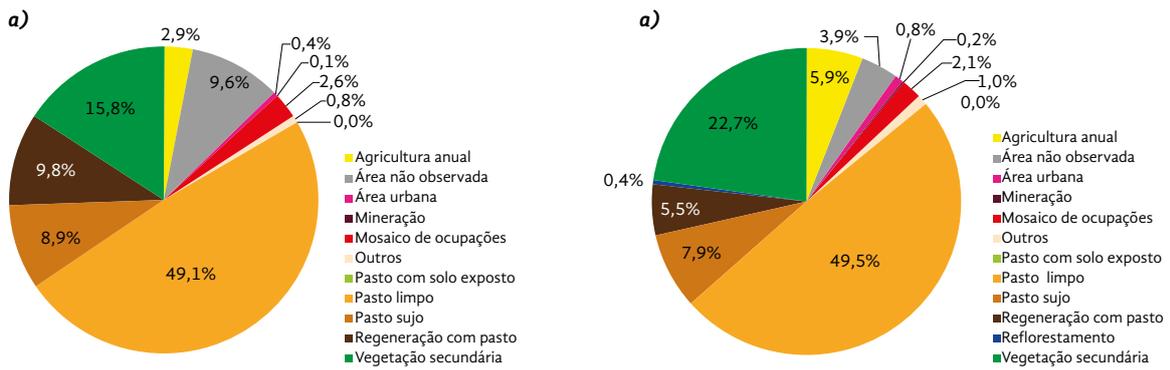
Observa-se que boa parte das áreas desmatadas na Amazônia foram transformadas em pastagens, que ocupam grande parte das áreas entre os anos mapeados pelo Projeto, e englobam as classes de pasto com solo exposto, pasto limpo, pasto sujo e regeneração com pasto (Gráfico 24). Outro dado relevante refere-se à porcentagem de área com vegetação secundária, que passou de 16,5% em 2004 para 22,8% em 2014 (Gráfico 25).

Gráfico 24 - Distribuição de classes de uso da terra nas áreas desflorestadas da Amazônia.



Fonte: TerraClass Amazônia.

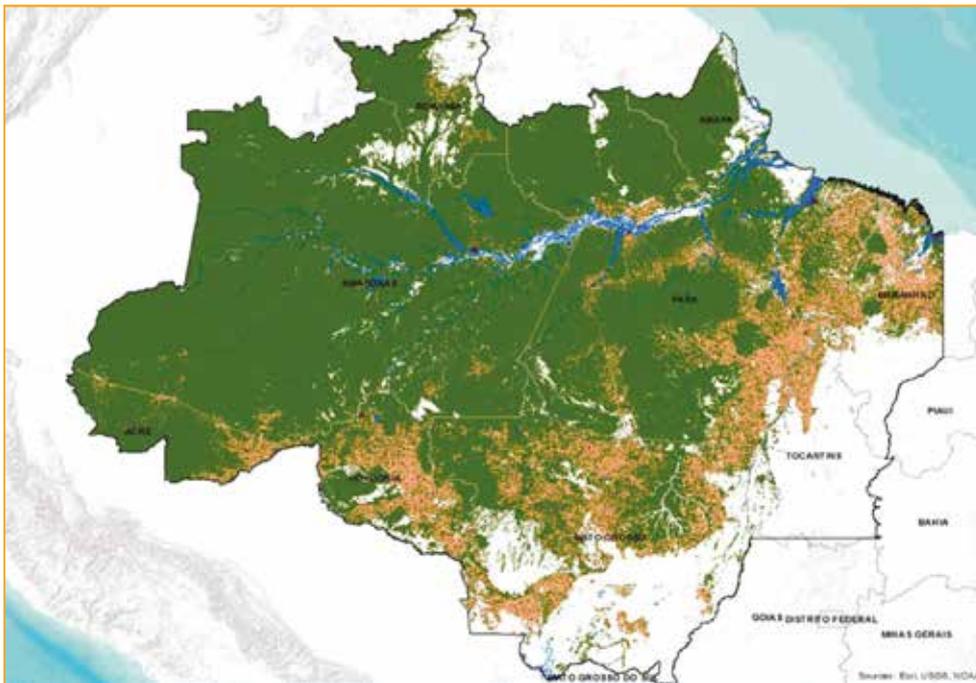
Gráfico 25 - Distribuição de frequência das classes de uso e cobertura da terra na Amazônia, para os anos 2004 (a) e 2014 (b).



Fonte: MMA.

Ainda segundo os dados do TerraClass 2014, a Amazônia possui 63,4% de sua área coberta por floresta e 19% de vegetação não florestal, sendo que o desmatamento acumulado corresponde a 15,2% (Figura 14).

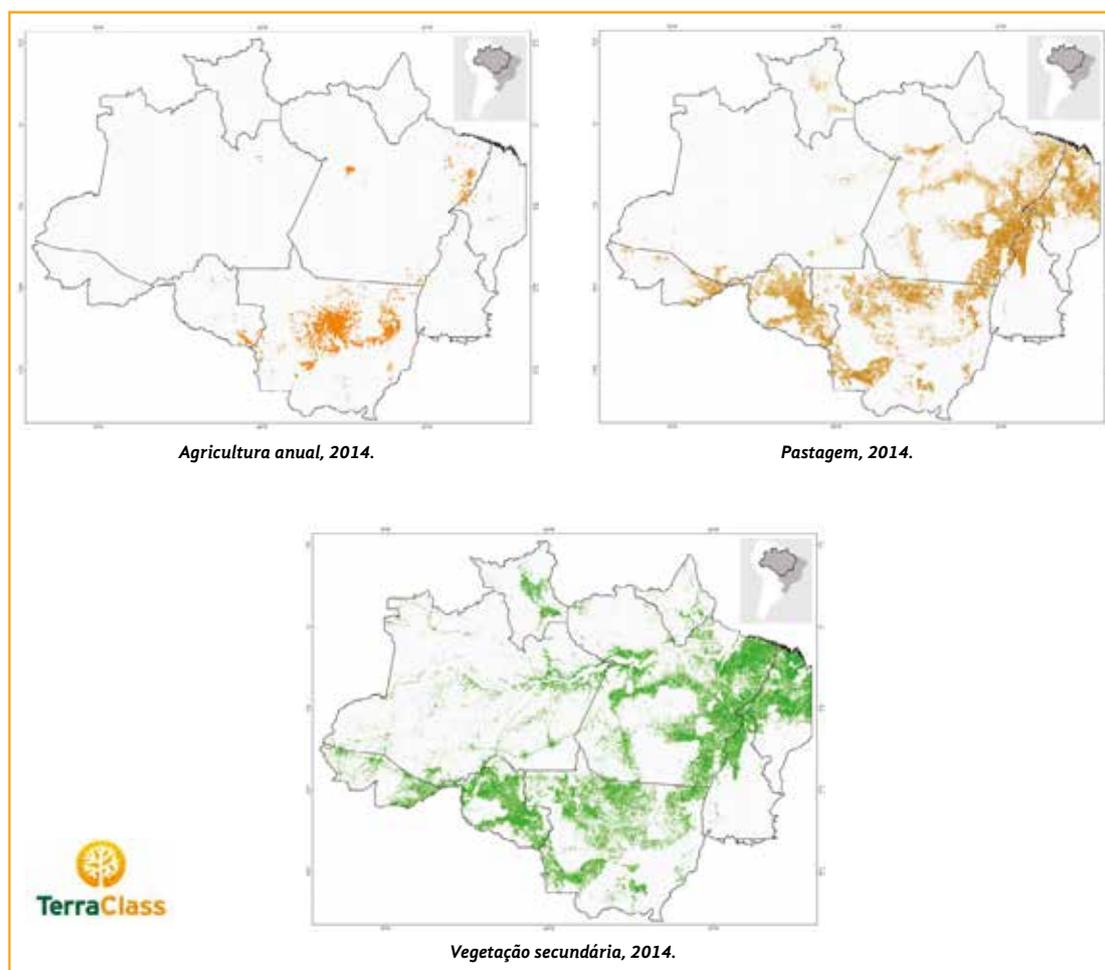
Figura 14 - Mapa da Amazônia Legal, mostrando as áreas de floresta (verde), não floresta (rosa), desmatamento acumulado até 2013 (amarelo) e hidrografia (azul).



Fonte: TerraClass Amazônia.

A agricultura anual está concentrada no Mato Grosso, na mesma região de ocorrência dos grandes polígonos detectados pelo Prodes para o ano de 2015, enquanto que as áreas cobertas por vegetação secundária coincidem com as áreas de pastagens (Figura 15).

Figura 15 - Usos da terra na Amazônia Legal em 2014.



Fonte: TerraClass Amazônia.

Do total de área coberta por pastagens em 2014 (479,7 mil km²), apenas 13% (64,6 mil km²) foram convertidas de áreas florestais, ou seja, são resultado da substituição da floresta (seja por meio do corte raso, seja por meio da degradação até chegar ao corte raso e total substituição da cobertura florestal). A maior parte da área de pastagens de 2014 já estava desmatada em 2004, mais precisamente, 68% (323,9 mil km²). Vale lembrar que, em 2004, ocorreu a segunda maior taxa de desmatamento da série histórica de monitoramento pelo Prodes (27,7 mil km²), e que também foi o ano de início do PPCDAm. Tal dado é complementado pelo fato de que apenas 6% do total de pastagens em 2014 foi oriundo da transformação da classe de vegetação secundária (Figura 16).

Com relação à agricultura anual, que ocupava, em 2014, uma área de 45 mil km² (Tabela 15), apenas 17% (7,6 mil km²) são provenientes de áreas florestais, sendo a origem dessas áreas as pastagens (40% ou 17,7 mil km²) e outras áreas de agricultura (37% ou 16,5 mil km²).

Segundo os dados do TerraClass, a classe da agricultura anual substituiu 5% (7 mil km²) da área desmatada nesse período. Além disso, foi observado que a classe apresentou baixas perdas de áreas, quando comparadas às demais. Entre 2004 e 2014, observou-se ainda que as pastagens cederam áreas para as classes de vegetação secundária e agricultura anual.

Um dos dados mais surpreendentes do TerraClass foi a constatação de que a classe vegetação secundária teve o maior saldo (ganho) em área entre todas as classes monitoradas, totalizando um incremento de 72,7 mil km², seguida da pastagem e da agricultura, com aumento de área de 56 mil km² e 26,7 mil km², respectivamente (Tabela 15). Este dado aponta para o fato de que boa parte das áreas desmatadas e detectadas pelo Prodes foi abandonada à regeneração natural. Um quinto (25 mil km²) da área desmatada no período está em processo de regeneração.

Tabela 15 - Matriz de transição entre os anos de 2004 e 2014 com áreas em km².

| Classes | | 2014 | | | | | Total | Perda |
|---------|----------------------|-----------|-------------|----------|----------------------|----------------|-----------|---------|
| | | Floresta | Agricultura | Pastagem | Vegetação Secundária | Outras Classes | | |
| 2004 | Floresta | 3.141.191 | 7.665 | 64.616 | 25.367 | 49.089 | 3.287.928 | 146.737 |
| | Agricultura | | 16.504 | 1.585 | 150 | 115 | 18.354 | 1.850 |
| | Pastagem | | 17.794 | 323.957 | 57.917 | 24.048 | 423.716 | 99.759 |
| | Vegetação Secundária | | 1.884 | 28.488 | 58.634 | 11.668 | 100.674 | 42.040 |
| | Outras Classes | | 1.203 | 61.114 | 31.318 | 14.368 | 116.344 | 101.976 |
| Total | | 3.141.191 | 45.050 | 479.760 | 173.387 | 99.288 | 3.947.016 | |
| Ganho | | - | 28.546 | 155.803 | 114.753 | 84.920 | | |
| Saldo | | -146.737 | 26.696 | 56.044 | 72.713 | -17.056 | | |

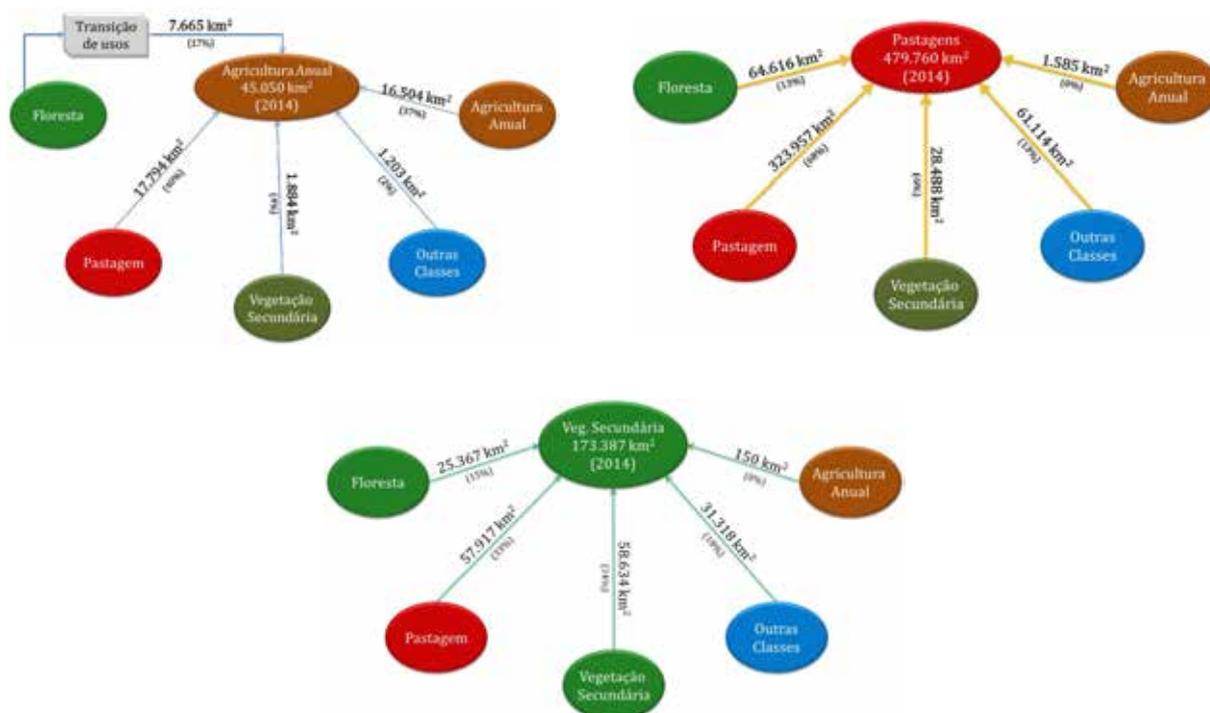
Fonte: MMA.

Como citado, a pastagem é a classe que está sendo a principal responsável pela substituição da floresta. Aproximadamente 45% (64,6 mil km²) das áreas desflorestadas entre 2004 e 2014 foram para este uso.

Os dados de vegetação secundária apontam para a probabilidade de uma outra dinâmica de uso da floresta, ainda não muito compreendida em todo o seu ciclo. Segundo o TerraClass, a categoria representava 22,4% da área da Amazônia, em 2014. O mapeamento indicou que a vegetação secundária tem substituído outros usos em áreas mais antigas de desflorestamento. Esse fato indica que o interesse na floresta não está necessariamente relacionado a sua conversão para outro uso (até 20% do imóvel rural, segundo o Código Florestal), mas também na pilhagem de madeira, pois as áreas, muitas vezes, são exploradas gradativamente e depois abandonadas, como mostra o total de 173,3 mil km² de vegetação secundária. Para corroborar o fato de que parte do processo de degradação da floresta não é simplesmente etapa prévia do corte raso, estão os dados de conversão de vegetação secundária para pastagem e agricultura anual entre 2004 e 2014. Apenas 4% da categoria de vegetação secundária (1,8 mil km²) foram convertidos em agricultura anual e 6% (28,4 mil km²) em pastagens.

Somando a esta evidência, têm-se os dados de conversão das categorias para vegetação secundária: do total de 173.386 km² em 2014, 15% foram provenientes da floresta (primária), 33% de pastagem e 34% já era vegetação secundária em 2004. Ou seja, a vegetação secundária foi formada por três possíveis razões: degradação da floresta primária, provavelmente por exploração ilegal de madeiras de alto valor econômico; abandono de áreas abertas para grilagem e especulação, inicialmente ocupadas por pasto apenas para garantir a posse e negócio das áreas; e, por último, continuidade dos processos de degradação, como retirada ilegal de madeira e incidência de fogo que impediram a floresta de sair da condição sucessiva de vegetação secundária.

Figura 16 - Figura 42. Dinâmica de mudança no uso da terra na Amazônia (2004-2014).



Fonte: TerraClass, 2014.

Sobre o tempo de permanência das áreas em suas classes (estabilidade), os dados do Terra Class mostram que, dos 45 mil km² ocupados pela classe agricultura anual em 2014, aproximadamente um terço (15 mil km²) permanece ocupando a mesma área por mais de 10 anos, de modo que pelo menos 81,6% das áreas agrícolas ocupam o mesmo local por mais de 3 anos (Tabela 16). Outro dado interessante é que 26,8% (46 mil km²) da área de vegetação secundária têm mais de 10 anos. No caso das pastagens, 58,5% (280 mil km²) ocupam a mesma área há mais de 10 anos.

Tabela 16 - Tempo de permanência das classes agricultura anual, vegetação secundária e pastagem.

| Classe | Tempo de permanência (área em km ²) | | | | | Total em 2014 |
|----------------------|---|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| | >10 anos | >7 anos a ≤10 anos | >5 anos a ≤7 anos | >3anos a ≤5 anos | ≤3 anos | |
| Agricultura anual | 15.643 (34,7%) | 11.372 (25,2%) | 4.214 (9,4%) | 5.519 (12,3%) | 8.302 (18,4%) | 45.050 |
| Pastagem | 280.407 (58,5%) | 67.270 (14,0%) | 29.152 (6,1%) | 39.899 (8,3%) | 63.032 (13,1%) | 479.760 |
| Vegetação Secundária | 46.442 (26,8%) | 41.045 (23,7%) | 14.799 (8,5%) | 29.107 (16,8%) | 41.994 (24,2%) | 173.387 |
| Total | 342.493 | 119.687 | 48.165 | 74.526 | 113.328 | 698.198 |

Fonte: TerraClass, 2014.

Os dados do TerraClass evidenciaram que a participação percentual da agricultura está em torno de 6% da área desflorestada, ocupando principalmente desflorestamentos anteriores a 2008, com alto grau de permanência na mesma área.

8.6. Análise do desmatamento por categoria fundiária

Na busca de estratégias para prevenção e controle do desmatamento, uma informação relevante é a identificação das categorias fundiárias mais suscetíveis ao desmatamento. Essa abordagem foi adotada

desde a primeira fase do plano utilizando as seguintes categorias de análise: terras indígenas; unidades de conservação (estaduais e federais); e assentamentos. Na terceira fase do PPCDAm, outras categorias foram incluídas na análise: Gleba (terra pública federal não destinada); e as análises sobre áreas com Cadastro Ambiental Rural - CAR⁹ (consideradas apenas áreas privadas sem sobreposição com outras categorias fundiárias); Áreas Privadas/Outras (áreas registradas no CAR e áreas não alocadas em nenhuma das categorias anteriores); e municípios.

A seguir, são apresentados os dados das principais áreas desmatadas por categoria fundiária, no período de 2012 a 2015. Cada tabela contém as áreas com maior desmatamento detectado em cada ano – destacadas em amarelo –, os valores por ano (em km²), a soma destes valores no período e a tendência durante o período. Nesse método de análise, foram desconsideradas as sobreposições existentes entre as categorias, com o intuito de evitar a contagem duplicada de áreas.

8.6.1. Terras indígenas

No período de 2012 a 2015, foram identificadas 22 terras indígenas (TI) que apareceram na lista das mais desmatadas (Tabela 17), e apenas uma TI (Cachoeira Seca) manteve-se na lista das dez mais durante os quatro anos analisados. Alto Turiaçu, Awá e Bacurizinho permaneceram na lista das dez mais por três anos durante o período. O acumulado nestas quatro TIs corresponde a 24% da área nesta categoria no período, lembrando que o desmatamento dessas áreas em relação ao total na Amazônia, em geral, não ultrapassa 3%.

Tabela 17 - Terras indígenas com maior desmatamento entre os anos de 2012 a 2015.

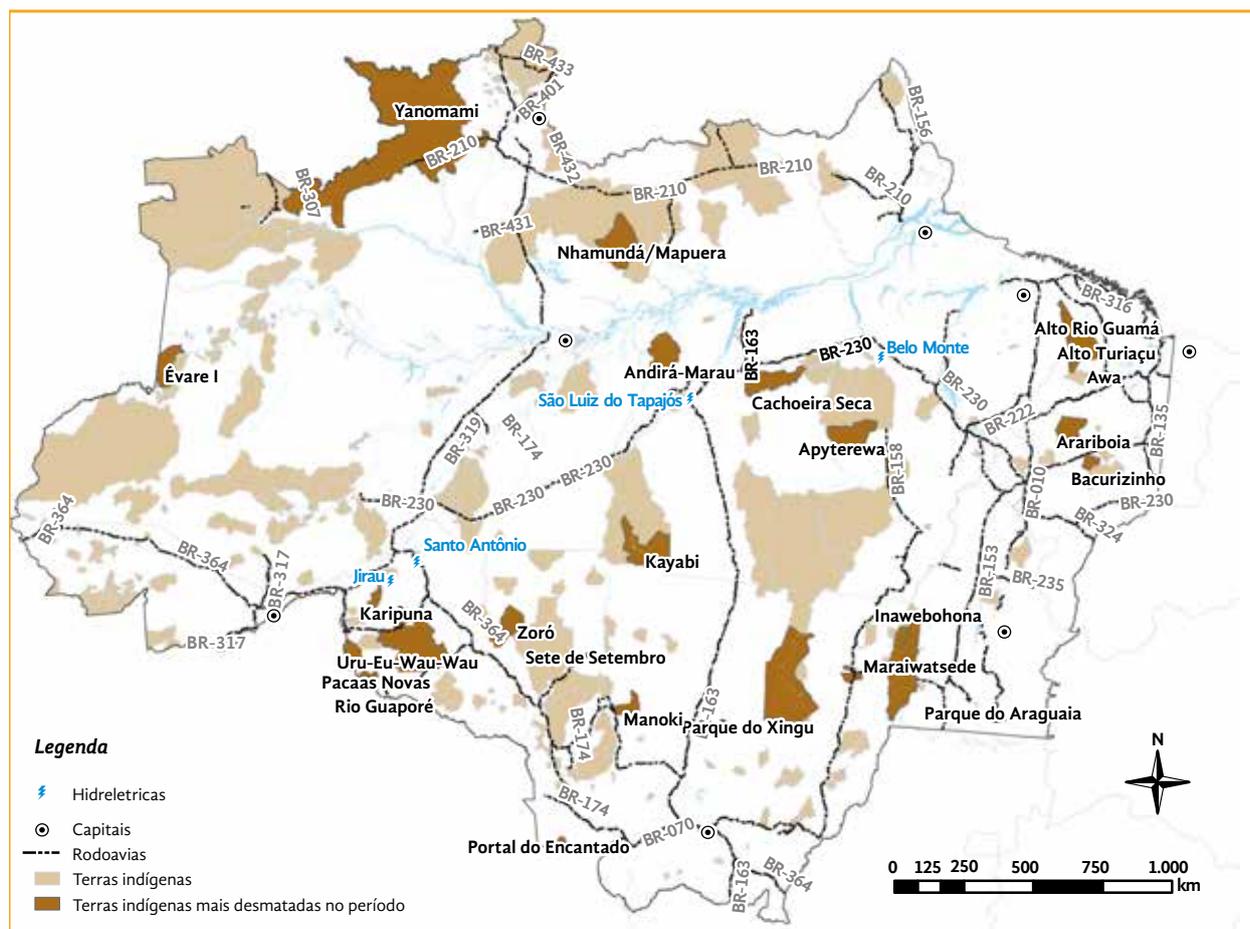
| Nome da Terra Indígena | Desmatamento Anual (km ²) | | | | Desmatamento no Período | | |
|---|---------------------------------------|---------------|---------------|--------------|-------------------------|---------------|-----------|
| | UF | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Soma | Tendência |
| Cachoeira Seca | PA | 14,36 | 16,10 | 5,97 | 10,42 | 46,85 | |
| Cayabi (Kayabi) | MT/PA | 16,36 | 9,33 | 0,00 | 0,63 | 26,33 | |
| Alto Turiaçu | MA | 2,39 | 11,43 | 5,77 | 4,01 | 23,60 | |
| Awá | MA | 4,36 | 12,85 | 4,88 | 0,38 | 22,47 | |
| Bacurizinho | MA | 7,12 | 6,58 | 5,48 | 1,01 | 20,19 | |
| Zoró | MT | 9,65 | 7,81 | 0,06 | 0,07 | 17,59 | |
| Apyterewa | PA | 0,83 | 1,60 | 5,26 | 5,02 | 12,70 | |
| Inawebohona | TO | 5,76 | 5,90 | 1,17 | 0,00 | 12,83 | |
| Maraiwatsede | MT | 7,66 | 3,34 | 1,06 | 0,48 | 12,54 | |
| Yanomami | AM/RR | 6,58 | 2,10 | 2,55 | 0,33 | 11,57 | |
| Parque do araguaia | TO | 6,93 | 4,71 | 0,00 | 0,00 | 11,64 | |
| Alto Rio Guamá | PA | 1,41 | 1,50 | 6,58 | 1,99 | 11,47 | |
| Andirá-Marau | AM/PA | 2,76 | 1,91 | 3,52 | 1,51 | 9,70 | |
| Sete de setembro | MT/RO | 3,46 | 1,51 | 2,82 | 1,59 | 9,37 | |
| Parque do xingu | MT | 5,70 | 2,67 | 0,89 | 0,18 | 9,45 | |
| Rio guaporé | RO | 0,19 | 7,46 | 0,10 | 0,00 | 7,75 | |
| Arariboia | MA | 1,13 | 3,94 | 0,72 | 1,21 | 7,00 | |
| Uru-Eu-Wau-Wau | RO | 1,11 | 2,13 | 0,88 | 1,58 | 5,69 | |
| Pacaas novas | RO | 1,33 | 0,10 | 0,35 | 2,82 | 4,61 | |
| Portal do encantado | MT | 0,49 | 0,00 | 0,51 | 2,85 | 3,85 | |
| Évare I | AM | 0,00 | 0,23 | 2,89 | 0,00 | 3,12 | |
| Nhamundá/Mapuera | AM/PA | 0,46 | 0,39 | 0,15 | 1,88 | 2,88 | |
| Total das 22 terras indígenas | | 99,58 | 103,20 | 51,47 | 36,08 | 290,33 | |
| Total no ano (todas as Terras Indígenas) | | 146,19 | 161,77 | 91,99 | 74,85 | 474,80 | |

Fonte: MMA.

A TI Cachoeira Seca, localizada nos municípios de Uruará e Placas, no estado do Pará, está na área de impacto da Usina Hidrelétrica de Belo Monte e fica próxima à BR-230 (Figura 17). É uma área que vem sofrendo ação de madeireiros de áreas supostamente manejadas, próximas aos limites da terra indígena. Outras duas terras indígenas (Alto Turiaçu e Awá, ambas no Maranhão), que são contíguas, apareceram por mais de dois anos na lista das dez com maior desmatamento.

⁹ Elegeu-se a seguinte prioridade para eliminação das sobreposições entre as áreas analisadas: 1) terras indígenas; 2) UCs de PI; 3) UCs de US; 4) assentamentos; 5) glebas; e 6) áreas privadas/outras.

Figura 17 - Distribuição espacial das terras indígenas com maior desmatamento no período 2012-2015.



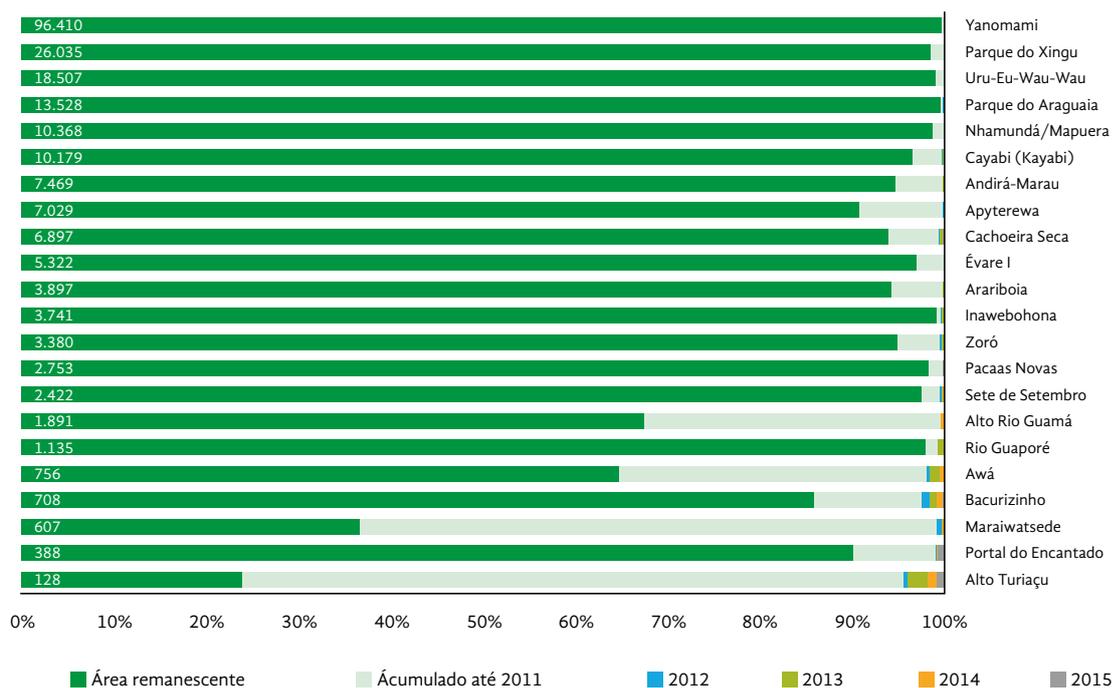
Fonte: MMA.

As terras indígenas com maior desmatamento no período de 2012-2015 localizam-se tanto em áreas de influência de BR, quanto em áreas mais afastadas, como é o caso da TI Yanomami (AM), cujo problema principal apontado pelo Ibama é a mineração (Figura 17). Diante da dispersão das terras mais desmatadas, é preciso um olhar mais específico, e mesmo regional, para intervir sobre o problema que está causando o desmatamento. Este problema pode ser invasão de proprietários para plantar ou criar gado, ou mesmo da pilhagem de madeira de planos de manejo adjacentes e fraudulentos; geralmente respondem a uma dinâmica regional e não apenas na terra indígena.

Em alguns casos, o desmatamento constitui uma área muito pequena em relação ao tamanho da TI, como na Yanomami, por exemplo. De acordo com a Funai, a história dessa área é marcada por tragédias envolvendo conflitos entre indígenas e garimpeiros. O desmatamento decorrente desta atividade não é o principal problema, mas sim os impactos decorrentes da mineração. Desde a década de 1980, a TI sofre invasões de garimpeiros que atuam de maneira ilegal na extração de ouro, sem qualquer respeito aos povos indígenas ou à legislação ambiental, causando diversos impactos.

A análise do desmatamento nas TIs pode ser relativizada em função da área total, o que permite observar as tendências e priorizar as ações de intervenção. Nas TIs da Gráfico 26, observam-se alguns dados críticos como, por exemplo, o remanescente de aproximadamente 24% na Alto Turiaçu (MA). A Maraiwatsede (MT) também segue com um baixíssimo percentual de remanescentes (+30%), além de passar por numerosos conflitos decorrentes de disputas fundiárias.

Gráfico 26 - Área de remanescente florestal nas 22 terras indígenas com maior desmatamento, destacando o período de 2012 a 2015.

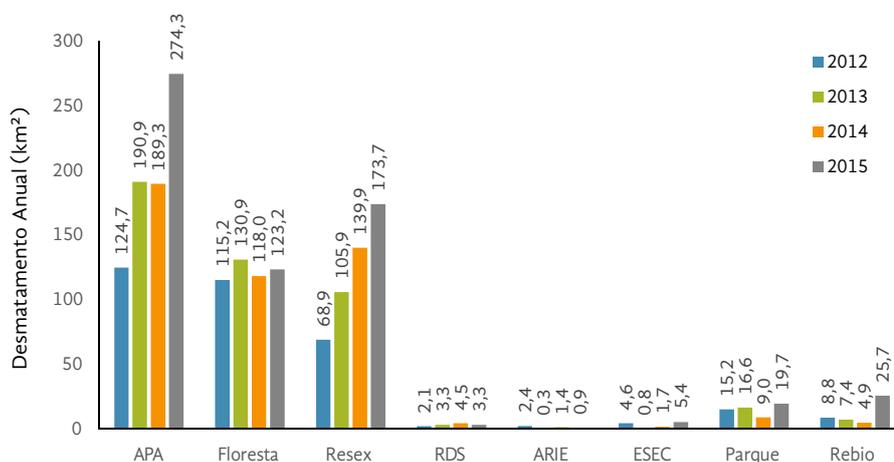


8.6.2. Unidades de conservação

A distribuição do desmatamento dentro de unidades de conservação (federais e estaduais) é maior nas categorias de uso sustentável do que nas categorias de proteção integral. Vale distinguir as APAs das demais categorias, pois elas possuem áreas de domínio público e privado, geralmente, respondendo à mesma lógica de uso do solo das áreas privadas (fora de áreas protegidas).

A taxa de desmatamento dentro das reservas biológicas chama bastante a atenção no período entre 2014 e 2015, aumentando de 4,9 km² para 24,9 km² (Gráfico 27). Na mesma figura, pode-se observar que as categorias de uso sustentável são as que mais contribuem, com maior participação das APAs, florestas (nacionais ou estaduais) e reservas extrativistas (Resex). Entre as unidades de proteção integral, apresentaram maior taxa, no período 2012-2015, os parques (nacionais ou estaduais) e as reservas biológicas (Rebio). As unidades com menor desmatamento foram a Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) e a Estação Ecológica (ESEC).

Gráfico 27 - Desmatamento por categoria de Unidade de Conservação (federal e estadual).



As Rebio são a categoria que não costuma figurar entre as unidades de conservação com as maiores taxas de desmatamento. Contudo, os dados do monitoramento apontam para a ocorrência de abertura ilegal de novas áreas nessas unidades, como é o caso de Gurupi (MA). Já a Nascentes Serra do Cachimbo (PA) teve desmatamento de, aproximadamente, 4 km², entre 2012 e 2014, e de 19km² em 2015, o que representa 76% do total nesta categoria no ano monitorado.

O caso da Nascentes Serra do Cachimbo é um exemplo da complexa dinâmica que permeia a ocupação da Amazônia. Foi criada em 2005, com área de 342.477 hectares nos municípios de Altamira e Novo Progresso, Estado do Pará, fazendo parte de duas grandes bacias hidrográficas: Xingu e Tapajós. Antes, a ocupação da região da Serra do Cachimbo se deu por assentamentos agropecuários e por intensa exploração dos recursos naturais como mineração e garimpo, exploração de madeira, abertura de áreas para formação de pastagem e grilagem de terras. Durante a elaboração do Plano de Manejo da unidade, em 2009, já existiam mais de 950 km de estradas mapeadas no interior da reserva, o que colabora para aumentar o processo de fragmentação, além de permitir o acesso em grande parte da área, facilitando a exploração ilegal de recursos. Todos esses vetores de desmatamento corroboram a situação evidenciada pelo monitoramento do Prodes.

Na Gráfico 28, verifica-se que o desmatamento em unidades de conservação de uso sustentável dos estados é maior do que nas federais, chegando a apresentar taxas elevadas de quase 400 km² em 2015.

Gráfico 28 - Desmatamento anual (km²) nos anos de 2012 a 2015 nas categorias de proteção integral e de uso sustentável das unidades de conservação estaduais e federais.



Fonte: MMA.

Na tabela 18, consta a lista com as 20 UCs que foram mais desmatadas no período de 2012 a 2015, excluindo-se da análise a categoria das APAs. Dentro destas, quatro unidades de conservação (Flona Jamanxim, Resex Jaci-Paraná, Resex Rio Preto-Jacundá e Resex Chico Mendes) mantiveram-se na lista das dez primeiras durante todo o período. Juntas, respondem por 31,3% do desmatamento ocorrido nessa categoria fundiária no período¹⁰.

¹⁰ Para identificação das unidades de conservação mais relevantes para o controle do desmatamento da Amazônia, a categoria Área de Proteção Ambiental foi retirada da análise. Essa categoria tem como um de seus objetivos disciplinar o processo de ocupação assegurando o uso sustentável dos recursos naturais, o que permite sua ocupação e utilização, podendo incluir áreas privadas e urbanas.

Tabela 18 - Unidades de conservação (excluindo as APAs) com maior desmatamento entre os anos de 2012 a 2015.

| Nome da Unidade de Conservação | UF | Desmatamento anual (km ²) | | | | Desmatamento no período | |
|--|-------|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------|-----------|
| | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Soma | Tendência |
| FLORESTA NACIONAL DO JAMANXIM | PA | 30,66 | 64,63 | 49,23 | 90,53 | 235,04 | |
| RESERVA EXTRATIVISTA JACI-PARANÁ | RO | 19,40 | 53,70 | 66,02 | 87,07 | 226,19 | |
| FLORESTA NACIONAL ALTAMIRA | PA | 50,64 | 24,70 | 26,13 | 0,20 | 101,67 | |
| RESERVA EXTRATIVISTA RIO PRETO-JACUNDÁ | RO | 6,70 | 11,65 | 17,38 | 33,26 | 68,99 | |
| RESERVA EXTRATIVISTA CHICO MENDES | AC | 12,27 | 10,48 | 21,71 | 18,48 | 62,95 | |
| RESERVA BIOLÓGICA NASCENTES SERRA DO CACHIMBO | PA | 0,32 | 0,31 | 4,22 | 19,36 | 24,21 | |
| RESERVA EXTRATIVISTA VERDE PARA SEMPRE | PA | 7,44 | 2,43 | 7,44 | 4,66 | 21,96 | |
| FLORESTA ESTADUAL DE RENDIMENTO SUSTENTADO MUTUM | RO | 2,64 | 7,56 | 7,63 | 3,84 | 21,67 | |
| RESERVA BIOLÓGICA DO GURUPI | MA | 8,40 | 6,70 | 0,50 | 5,40 | 21,00 | |
| FLORESTA NACIONAL DE ITAITUBA II | PA | 8,11 | 4,15 | 2,72 | 1,96 | 16,94 | |
| FLORESTA NACIONAL DE SARACÁ-TAQUERA | PA | 2,46 | 3,27 | 4,74 | 4,98 | 15,45 | |
| PARQUE NACIONAL DO JAMANXIM | PA | 1,80 | 5,30 | 2,03 | 5,52 | 14,65 | |
| PARQUE NACIONAL MAPINGUARI | AM/RO | 10,30 | 2,95 | 0,50 | 0,42 | 14,17 | |
| FLORESTA ESTADUAL DO PARU | PA | 2,83 | 0,84 | 6,23 | 3,64 | 13,53 | |
| PARQUE ESTADUAL DE GUAJARÁ-MIRIM | RO | 0,02 | 0,43 | 2,04 | 9,89 | 12,37 | |
| RESERVA EXTRATIVISTA ALTO JURUÁ | AC | 3,00 | 1,51 | 5,74 | 0,39 | 10,64 | |
| FLORESTA ESTADUAL DE REND. SUST. DO RIO MADEIRA | RO | 3,98 | 4,49 | 0,36 | 0,31 | 9,14 | |
| ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA TERRA DO MEIO | PA | 4,07 | 0,57 | 1,25 | 3,25 | 9,14 | |
| FLORESTA NACIONAL DE TEFÉ | AM | 0,03 | 0,55 | 5,70 | 0,00 | 6,29 | |
| RESERVA EXTRATIVISTA DO RIO CAUTÁRIO | RO | 0,00 | 4,43 | 0,00 | 0,32 | 4,75 | |
| Total das 20 Unidades de Conservação | | 175,09 | 210,64 | 231,55 | 293,46 | 910,75 | |
| Total no ano (todas as Unidades de Conservação) | | 341,86 | 456,05 | 468,61 | 626,24 | 1892,76 | |

Fonte: MMA.

A Flona do Jamanxim (PA), localizada próxima à BR-163, no município de Novo Progresso (município prioritário), registra tendência de aumento do desmatamento. Cabe lembrar que essa unidade já foi alvo de duas grandes operações de fiscalização chamadas Operação Boi Pirata I e II, que embargaram 50 mil hectares e foram encerradas em 2010. Ainda em 2010, foi publicado o seu Plano de Manejo, que definiu o total de 937.479,56 ha para o manejo florestal sustentável. Desde o ano da criação até 2015, o monitoramento feito a partir do Prodes detectou área desmatada de, aproximadamente, 680 km², sendo que a maior parcela corresponde a polígonos entre 200 e 500 ha. Além disso, dentro dela existe um assentamento (PDS Vale do Jamanxim), cujo desmatamento entre 2012 e 2015 foi de 44 km², ou 18% do registrado, nesse período, na unidade.

A Resex Jaci-Paraná (RO), contígua à TI Karipuna, e cuja área coincide com o assentamento Resex Rio Jaci-Paraná, é estadual e possui, aproximadamente, 205.000 ha. Segundo estimativas da Funai e da Secretaria de Desenvolvimento Ambiental de Rondônia (Sedam/RO), nela estão sendo abertos os acessos à TI, para exploração ilegal de madeira. Ainda, entre 2012 e 2015, foram registrados 356 alertas de desmatamento (Deter) na área. Em 2014, o decreto de criação dessa Resex foi susado pela Assembleia Legislativa de Rondônia, a partir do Projeto de Decreto Legislativo nº 143/2014, criando insegurança jurídica quanto à consolidação de outras unidades de conservação que também estão sob pressão.

Entre as unidades de conservação com maior área desmatada no período, a Flona de Altamira (PA) aparece em terceiro lugar e figura na lista nos três primeiros anos (2012, 2013 e 2014). Entre 2012 e 2015, foram registrados 42 alertas de desmatamento (Deter) concentrados ao sul dessa área. A Flona tem 724.965,51 hectares e está próxima à BR-163. O desmatamento apresentou tendência de queda e essa redução ficou bem evidente no ano de 2015, quando foi medido abaixo de 0,5 km². Em abril de 2015, foi assinado o contrato de concessão florestal com as empresas vencedoras de processo de licitação. A área sob concessão soma 3.228 km², quase a totalidade autorizada pelo Plano de Outorga Florestal da Flona (3.800 km²) para manejo florestal, aproximadamente 20% de sua área total.

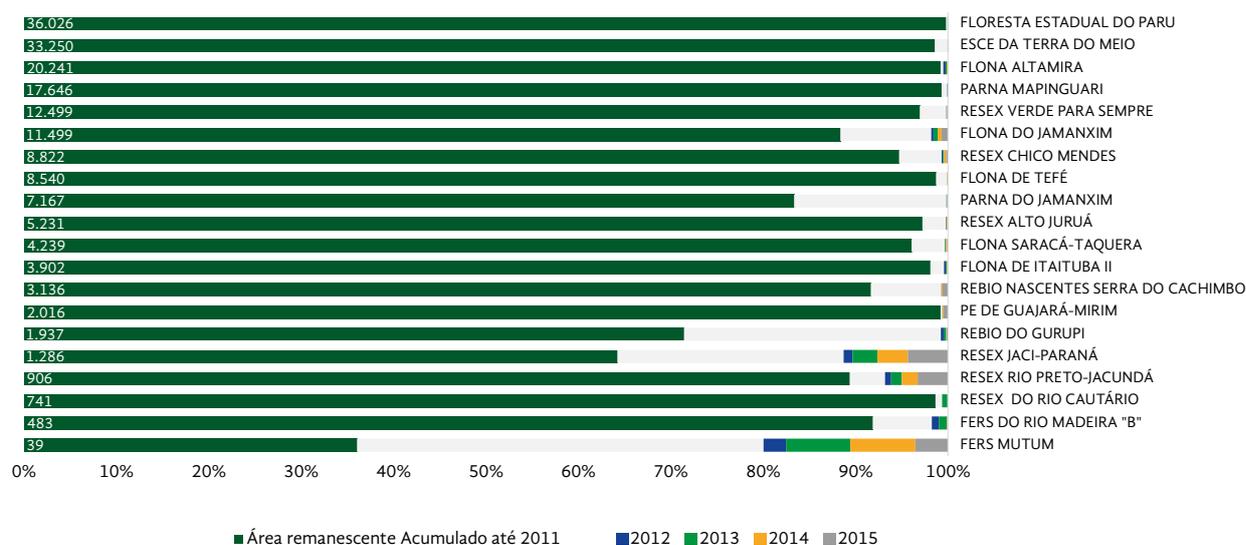
A Resex Rio Preto-Jacundá (RO) foi criada em 1996 a partir do Decreto Estadual nº 7.336/96, com área de 95.300 ha. Assim como a Resex Jaci-Paraná, foi contemplada com o Programa Assentamentos Verdes do Incra, em 2012. Foram assentadas 25 famílias, de forma que a Rio Preto-Jacundá coincide com o assentamento de mesmo nome.

Outras duas áreas apresentaram aumento do desmatamento para o ano de 2015, Rebio Nascentes Serra do Cachimbo (PA) e Parque Estadual de Guajará-Mirim (RO), apontando a necessidade de monitoramento da tendência e fiscalização das atividades nos próximos anos. Sobre a Rebio, existe uma proposta de Projeto de Lei do Senado para dividi-la, fragilizando ainda mais a conservação da área. Já o Parque Estadual foi

criado em 2013, mas, desde então, o desmatamento vem aumentando na área. As desafetações de áreas de unidades de conservação, apesar de às vezes ser necessária, pode promover descrédito no processo de criação, incentivando invasões e descaracterização dos atributos naturais que motivaram a proteção.

Apesar das altas taxas de desmatamento nas UC identificadas na Tabela 18, em algumas observa-se ainda parcela significativa de remanescentes de vegetação (Gráfico 29). A Floresta Estadual de Rendimento Sustentável Mutum (FERS-RO), por exemplo, possui pouco remanescente de vegetação (inferior a 40%), o que pode significar uma demanda maior por atividades de recomposição florestal, enquanto a Flona Jamanxim apresenta uma área grande de remanescentes (maior que 80%). Nela, poderiam ser incentivadas, por exemplo, mais ações de manutenção da floresta e de sistemas de uso mais sustentáveis, como o manejo florestal.

Gráfico 29 - Área de remanescente florestal nas 19 unidades de conservação com maior desmatamento, destacando o período de 2012 a 2015.

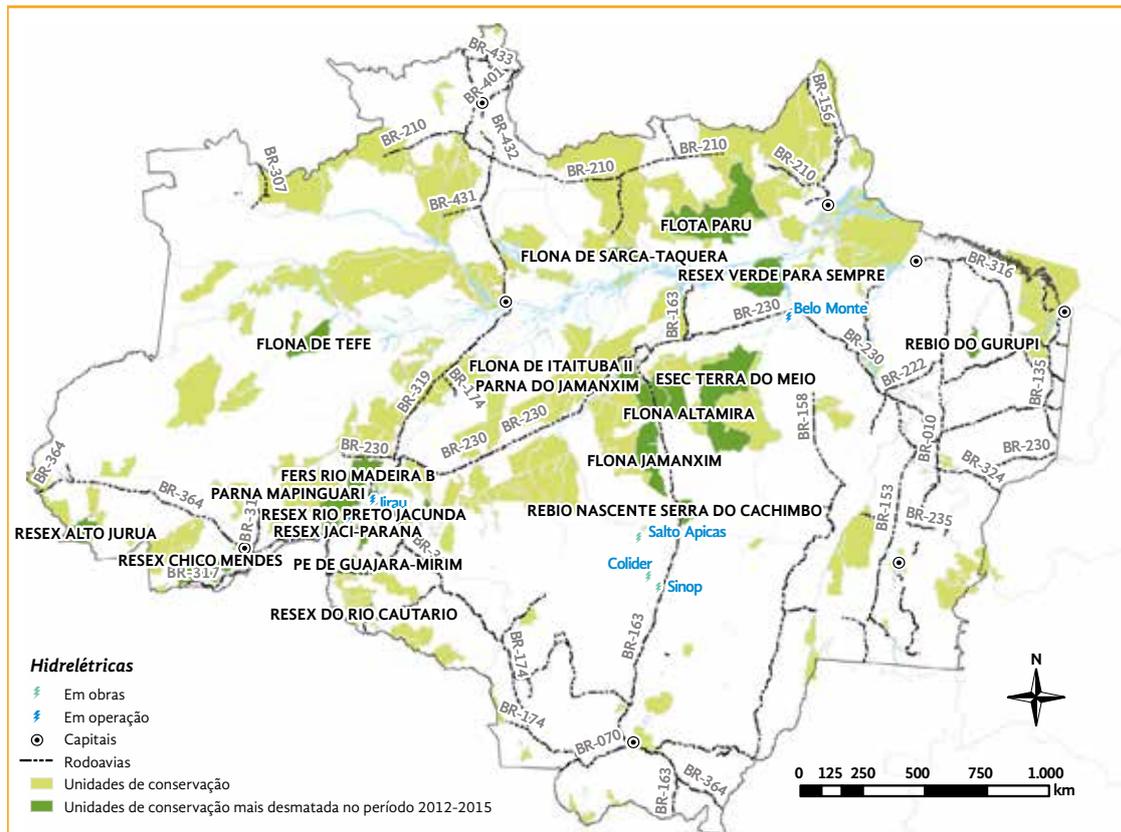


Fonte: MMA.

Em relação à Rebio do Gurupi, que abriga um dos poucos remanescentes do bioma Amazônia no Maranhão, observa-se que o processo de conversão de áreas em seu interior foi significativo, principalmente no período que antecede essa terceira fase do plano. Os remanescentes florestais, que correspondem a aproximadamente 70%, devem ser objeto de ações urgentes para serem preservados.

De modo geral, as unidades de conservação com maior desmatamento no período de 2012-2015 localizam-se em novas frentes de desmatamento, como sul do Amazonas e estado do Acre, mas também persistem em regiões que são consideradas foco de atuação dos planos há vários anos, como é o caso da BR-163 (Figura 18).

Figura 18 - Distribuição das unidades de conservação (exceto APA) com maior desmatamento no período 2012-2015.



Fonte: MMA.

8.6.3. Assentamentos

Na categoria dos Projetos de Assentamento (PA), 20 áreas entraram na lista das mais desmatadas e apenas três mantiveram-se na lista dos dez maiores desmatamentos durante todo o período, que foram: Rio Juma (AM), Monte (AM) e Nova Cotriguaçu (MT) (Tabela 19). Juntos, contribuíram com 10,7% do total do período registrado nesta categoria.

Tabela 19 - Assentamentos com maiores taxas de desmatamento entre os anos de 2012 a 2015.

| Nome do Assentamento | Desmatamento Anual (km²) | | | | | Desmatamento no Período | |
|--|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|-----------|
| | UF | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Soma | Tendência |
| PA RIO JUMA | AM | 66,08 | 76,43 | 71,93 | 96,68 | 311,11 | |
| PA MONTE | AM | 38,58 | 60,40 | 41,58 | 41,82 | 182,38 | |
| PDS LIBERDADE/ PDS LIBERDADE I | PA | 0,41 | 4,77 | 30,80 | 114,19 | 150,18 | |
| PA TUERE | PA | 33,58 | 45,88 | 19,70 | 15,20 | 114,37 | |
| PA NOVA COTRIGUAÇU | MT | 20,56 | 28,33 | 30,22 | 33,86 | 112,98 | |
| PDS TERRA NOSSA | PA | 13,46 | 26,94 | 9,64 | 10,95 | 60,99 | |
| PA ACARI | AM | 11,32 | 13,07 | 14,70 | 18,27 | 57,35 | |
| PA MERCEDES BENS I E II | MT | 11,69 | 24,36 | 12,27 | 7,41 | 55,73 | |
| PAF JEQUITIBÁ | RO | 5,14 | 17,24 | 17,05 | 15,52 | 54,95 | |
| PA LAJES | RO | 14,96 | 17,82 | 6,58 | 15,41 | 54,78 | |
| PAD MARECHAL DUTRA | RO | 5,02 | 18,13 | 11,36 | 17,14 | 51,65 | |
| PA TAPURAH/ITANHANGA | MT | 18,48 | 13,29 | 10,46 | 7,02 | 49,25 | |
| PA JURUENA | MT | 16,02 | 8,92 | 11,10 | 7,84 | 43,89 | |
| PAE ANTIMARY | AM | 7,45 | 7,15 | 15,90 | 12,33 | 42,83 | |
| PA JAPURANÁ | MT | 6,54 | 13,83 | 14,33 | 2,62 | 37,33 | |
| PDS ITATA | PA | 13,44 | 6,47 | 6,57 | 9,61 | 36,10 | |
| PA BRASIL NOVO | MT | 27,55 | 3,99 | 1,10 | 1,94 | 34,58 | |
| PA BOM JARDIM | PA | 1,49 | 2,57 | 16,65 | 13,44 | 34,16 | |
| PDS BORDOLÂNDIA | MT | 11,05 | 15,10 | 2,50 | 3,04 | 31,68 | |
| PA MOJU I e II | PA | 5,96 | 0,87 | 3,28 | 20,57 | 30,68 | |
| PAF CURUQUETE | AM | 1,03 | 1,82 | 1,01 | 17,60 | 21,46 | |
| Total dos 21 Assentamentos | | 328,79 | 405,56 | 347,75 | 464,85 | 1.546,96 | |
| Total no ano (todos os Assentamentos) | | 1.179,98 | 1.451,54 | 1.353,93 | 1.691,58 | 5.677,03 | |

Fonte: MMA.

A análise dos dados de desmatamento em assentamento demanda cautela, pois suas causas são múltiplas. Os assentamentos da reforma agrária podem já ter sido criados com um extenso passivo ambiental, ou seja, em áreas já desmatadas que demandarão recuperação da vegetação nativa pelos assentados. Outra situação comum é a grilagem e a reconcentração fundiária pela revenda dos lotes, muitas vezes motivada pela falta de infraestrutura para desenvolvimento das atividades do assentamento. Nesse caso, grandes proprietários ou oportunistas da região acabam fazendo oferta para os assentados que, sob condições muito precárias de sobrevivência, cedem à pressão externa para vender, arrendar ou mesmo permitir a entrada de madeireiros em troca de algum dinheiro ou benefício.

A outra hipótese é a abertura legal de áreas para uso alternativo do solo, dado que os assentamentos obedecem à mesma lógica de produção das áreas privadas, que geralmente se guiam pela agropecuária como atividade econômica predominante.

Ainda que haja a possibilidade de criação de projetos de assentamentos diferenciados, voltados para o uso múltiplo e sustentável da floresta, por meio de Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) ou Projeto de Assentamentos Florestais (PAF), promover o seu uso sustentável é um desafio comum às demais categorias fundiárias. Os assentamentos configuram um público vulnerável, mas que está organizado sob a lógica de ocupação comum: a substituição da floresta para implantação de outras atividades. Mudar este paradigma é o desafio do PPCDAm e do País.

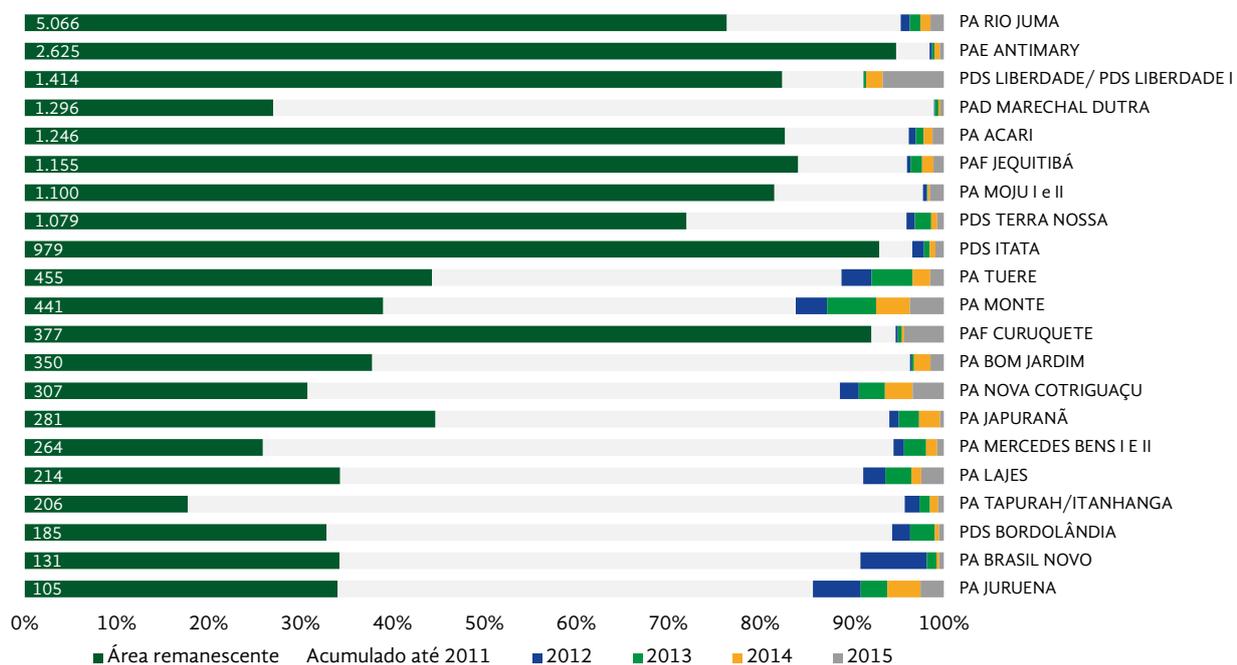
Somando os cinco primeiros assentamentos da Tabela 18, eles representam 15% do desmatamento total verificado na categoria entre 2012-2015. O primeiro da lista, Rio Juma, localiza-se no município de Apuí (AM), sendo atravessado pela BR-230, e foi responsável por, aproximadamente, 90% do desmatamento registrado no município para o mesmo período, apesar de ainda possuir mais de 70% de sua área coberta por remanescentes (Gráfico 30). Apuí, inclusive, aparece na lista dos municípios com maior área desmatada entre 2012 e 2015.

O PA Monte, segundo colocado na lista dos mais desmatados, localiza-se entre os municípios de Boca do Acre e Lábrea (AM). Esse assentamento foi ocupado irregularmente, ocorrendo comercialização e acumulação ilegal de lotes. Além disso, foi possível observar a ocorrência de desmatamento indiscriminado de áreas, invasão de lotes e comércio ilegal de madeira. Em 2014, o Ministério Público Federal do Amazonas (MPF/AM) recomendou ao Incra a promoção de medidas administrativas e judiciais para identificação e retomada de lotes ocupados indevidamente.

Os PDS Liberdade/Liberdade I, nos municípios de Portel e Pacajá (PA), ambos próximos à BR-230, apresentaram grande aumento no desmatamento nos últimos anos. As portarias de criação haviam sido canceladas em 2011, pelo Juízo Federal de Santarém (PA), devido à ausência das licenças necessárias para criação dos assentamentos. Em 2015, o Tribunal Regional Federal da 1ª Região anulou a sentença, o que acabou acarretando a interdição judicial destas duas áreas, que aguardam parecer de um grupo de trabalho para resolução do problema. Os dois assentamentos, juntamente com o PA Bom Jardim, são adjacentes às Glebas de Bacajá, Belo Monte, Maducarai e Pakisamba, que também figuram na lista das mais desmatadas no período de 2012 a 2015.

Apesar de aparecerem como os dois assentamentos com maior desmatamento no período 2012-2015, os PAs Juma e Monte mostram diferentes condições quanto aos seus remanescentes. Juma apresenta mais de 70% de áreas remanescentes, enquanto Monte não chega a 40% de área com floresta (Gráfico 30). No caso dos assentamentos com menos de 80% de remanescentes, a situação configura um passivo ambiental a ser regularizado, tendo em vista que a reserva legal na Amazônia segundo o Código Florestal é de 80%.

Gráfico 30 - Área de remanescente florestal nos 20 Assentamentos com maior desmatamento, destacando o período de 2012 a 2015.



Fonte: MMA.

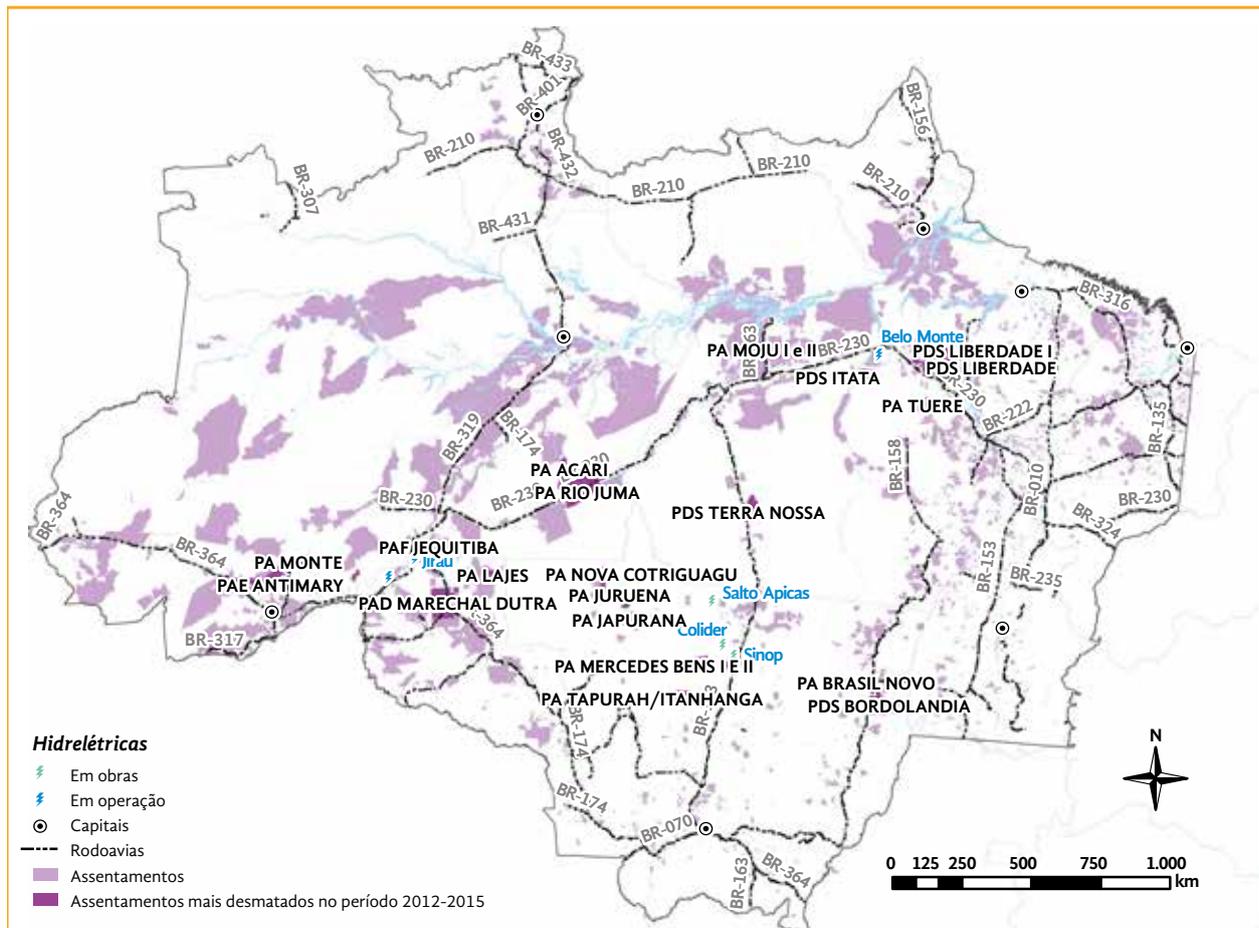
O problema vem sendo monitorado pelo Inbra, tendo como base os dados do Deter, segundo consta no Boletim de Análise sobre o Desmatamento em Assentamentos na Amazônia¹¹. Em resposta, o Inbra criou, em 2012, o Programa de Prevenção, Combate e Alternativas ao Desmatamento Ilegal em Assentamentos da Amazônia (PPCADI) denominado “Programa Assentamentos Verdes - PAV”, cujos eixos têm estreita relação com o PPCDAM. Os eixos são: i) valorização de ativos ambientais e de atividades produtivas; ii) recuperação de passivos ambientais com geração de renda e segurança alimentar para as famílias; iii) regularização fundiária e ambiental via Cadastro Ambiental Rural (CAR), por unidade familiar; e iv) monitoramento e controle ambiental.

Nesta 4ª fase do PPCDAM, sendo os assentamentos responsáveis por quase 30% do desmatamento na Amazônia, o fortalecimento e a implementação do PAV deve ser uma prioridade para reverter a tendência. O desmatamento deve ser controlado não apenas pela preocupação ambiental, mas também porque a sustentabilidade dessas áreas é importante para promover inclusão social pelo acesso à terra.

Os assentamentos com maior desmatamento no período de 2012-2015 localizam-se no Mato Grosso, nas BR-163, BR-230, BR-158 e BR-364, mostrando que ainda é necessário investir na sustentabilidade e na assistência técnica aos assentados, principalmente por meio do fortalecimento do Programa Assentamentos Verdes, do Inbra (Figura 19).

11 Fonte: http://www.inbra.gov.br/sites/default/files/uploads/reforma-agraria/analise-balanco-e-diagnosticos/boletins-assentamentos-verdes/boletim_03_0.pdf

Figura 19 - Distribuição dos assentamentos com maior desmatamento no período 2012-2015.



Fonte: MMA.

8.6.4. Glebas Públicas Federais

Dentro da categoria das Glebas Públicas Federais, 20 áreas foram incluídas na lista das mais desmatadas no período de 2012 a 2015 e apenas cinco mantiveram-se na lista durante os quatro anos (Tabela 20). A Gleba de Curuaes (PA) apresentou o maior desmatamento no período 2012-2015. A área desmatada nesta unidade foi o dobro da área registrada para a Gleba Grotire, segunda da lista. O desmatamento na Gleba Curuaes representa 7,5% de todo o desmatamento em Glebas.

Somando essa área com os valores de desmatamento em outras quatro glebas que se mantiveram na lista dos dez maiores desmatamentos durante todo o período (Curuá, Capitão Silvio I e II, Jorge Teixeira de Oliveira e M-2), chega-se a 18,5% de todo o desmatamento em Glebas.

Em 2009, o Ministério do Desenvolvimento Agrário, juntamente aos estados e municípios, iniciou uma nova fase no processo de conservação e implantação de modelos de produção sustentável na Amazônia Legal. O mutirão Arco Verde Terra Legal uniu ministérios e órgãos federais para a preservação da Amazônia. O mutirão combinou acesso a direitos e cidadania para milhares de brasileiros com ações de regularização fundiária e combate à grilagem e se concentrou, prioritariamente, em 43 municípios nos estados do Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia e Roraima, considerados os campeões do desmatamento.

Os mutirões marcaram o início do Terra Legal Amazônia, programa de regularização fundiária, coordenado pelo então Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). O programa pretende entregar títulos de terras a cerca de 150 mil posseiros que ocupam terras públicas federais não destinadas, ou seja, que não sejam terras indígenas, florestas públicas, unidades de conservação, áreas da marinha ou reservadas à administração militar. O objetivo, com a segurança jurídica, é impulsionar a criação e o desenvolvimento de modelos de produção sustentável na Amazônia Legal.

A intenção do Programa Terra Legal é regularizar as ocupações legítimas, com prioridade aos pequenos produtores e às comunidades locais. A Lei nº 11.952/09, que instituiu o Programa, prevê dispositivos para evitar a regularização de áreas griladas. Outra medida para evitar fraudes é o sistema de divulgação da lista de cadastrados e recepção de denúncias pela internet, que pode ser acessado por qualquer cidadão, inclusive anonimamente.

Fonte: <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/serfal/apresenta%C3%A7%C3%A3o>

Tabela 20 - Glebas com maior desmatamento entre os anos de 2012 a 2015. As células destacadas em amarelo indicam as 10 glebas que mais sofreram desmatamento no ano.

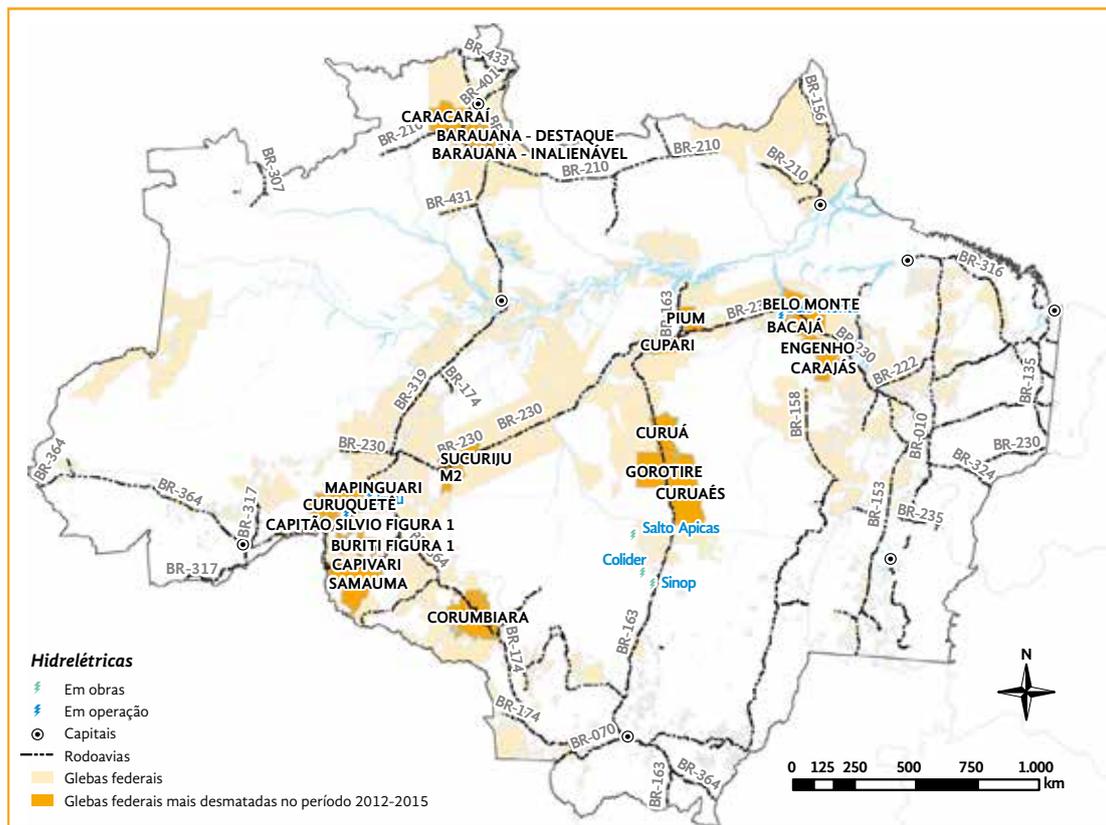
| Nome da Gleba | Desmatamento Anual (km ²) | | | | | Desmatamento no Período | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|-----------|
| | UF | 2012 | 2013 | 2014 | 2015* | Soma | Tendência |
| CURUAES | PA | 65,48 | 129,48 | 112,78 | 86,62 | 394,36 | |
| GOROTIRE | PA | 18,38 | 41,55 | 72,48 | 42,24 | 174,64 | |
| CURUÁ | PA | 41,39 | 68,91 | 25,50 | 32,64 | 168,44 | |
| CAPITÃO SILVIO I e II | RO | 52,15 | 48,28 | 20,73 | 31,36 | 152,52 | |
| JORGE TEIXEIRA DE OLIVEIRA | RO | 32,84 | 27,69 | 34,32 | 55,40 | 150,25 | |
| M-2 (Imóvel) | AM | 42,06 | 30,08 | 17,42 | 57,82 | 147,39 | |
| CARAJÁS - I PARTE | PA | 44,23 | 53,36 | 25,70 | 18,34 | 141,62 | |
| CORUMBIÁRA | RO | 75,55 | 18,11 | 17,87 | 26,66 | 138,19 | |
| BURITI | RO | 16,51 | 28,53 | 18,59 | 29,70 | 93,32 | |
| CARACARÁÍ | RR | 14,30 | 22,12 | 33,57 | 19,28 | 89,27 | |
| CAPIVARI | RO | 13,92 | 27,03 | 26,96 | 13,65 | 81,56 | |
| SAMAUMA | RO | 19,09 | 38,94 | 15,06 | 1,51 | 74,59 | |
| PIUM | PA | 26,45 | 8,19 | 14,52 | 22,12 | 71,27 | |
| CUPARI | PA | 25,93 | 11,07 | 19,69 | 12,27 | 68,96 | |
| BACAJÁ | PA | 3,52 | 2,61 | 10,03 | 48,68 | 64,84 | |
| BELO MONTE | PA | 3,77 | 7,31 | 12,78 | 37,74 | 61,60 | |
| MANDUCACARI | PA | 3,69 | 4,59 | 27,91 | 23,07 | 59,26 | |
| PAKISAMBA | PA | 4,02 | 7,80 | 13,41 | 32,95 | 58,18 | |
| BARAUANA | RR | 10,42 | 3,57 | 23,83 | 16,84 | 54,66 | |
| MAPINGUARI (Imóvel) | AM | 19,67 | 8,97 | 4,33 | 0,00 | 32,98 | |
| Total das 20 Glebas | | 533,38 | 588,17 | 547,47 | 608,91 | 2.277,93 | |
| Total no ano (Todas as Glebas) | | 1.214,52 | 1.435,11 | 1.285,90 | 1.550,12 | 5.485,64 | |

Fonte: MMA.

As Glebas Curuaes, Gorotire e Curuá são áreas adjacentes cortadas pela BR-163 (Figura 20). As Glebas Capitão Silvio I e II e Jorge Teixeira de Oliveira também são adjacentes entre si e estão próximas das glebas de Samauma, Mapinguari e Capivari. Todas essas oito Glebas já foram consultadas pela Câmara Técnica de Destinação de Terras Públicas Federais na Amazônia Legal, do Programa Terra Legal, e, com exceção de parte da Gleba Capitão Silvio II, da Samauma e da Capivari, as demais estão liberadas para regularização fundiária pelo Programa.

O desmatamento nas Glebas Bacajá, Belo Monte e Pakisamba, demonstravam uma tendência de aumento, mas estas só aparecem na lista das dez mais em 2015, quando o valor do desmatamento foi muito superior aos anos anteriores. Estas três, juntamente com a Gleba de Manducarai, estão na região de influência da Hidrelétrica de Belo Monte e próximas a BR-230 (Figura 20).

Figura 20 - Distribuição das glebas federais com maior desmatamento no período 2012-2015.

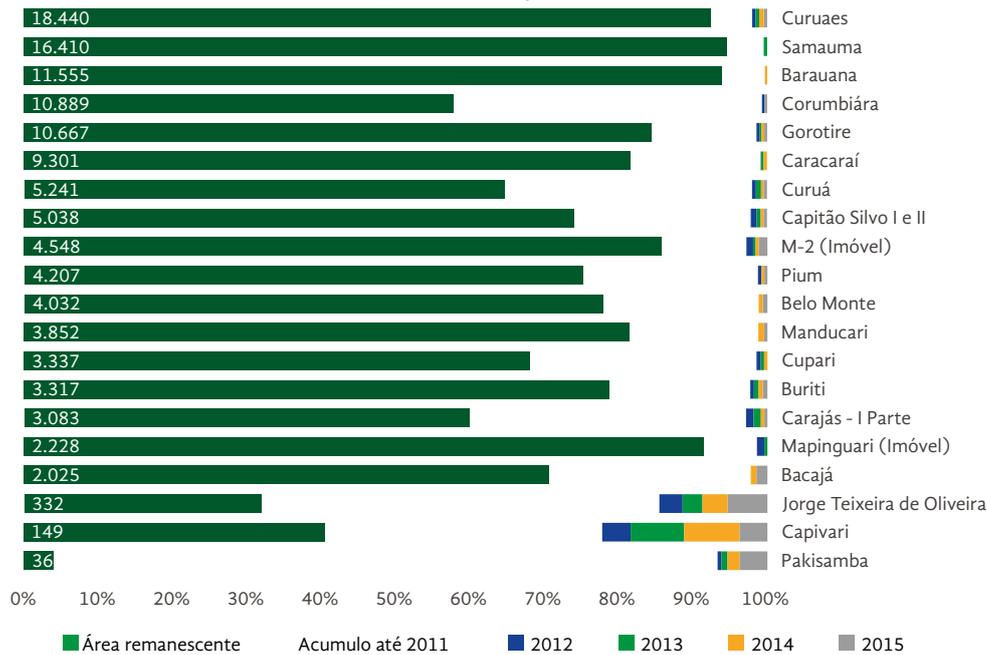


Fonte: MMA.

A partir da Figura 20, observa-se que as glebas com maior desmatamento entre 2012-2015 localizam-se nas mesmas áreas onde se encontram as demais categorias fundiárias com maior desmatamento, por exemplo: ao longo da BR-163, no estado do Pará, próximo à BR-158, em Rondônia, nas proximidades da BR-364 e na área de influência das UHE de Jirau e Santo Antônio, e, mais recentemente, em Roraima.

Outras duas glebas, Pium (PA) e Cupari (PA), estão localizadas às margens da BR-230. Estas apresentaram os maiores desmatamentos no ano de 2012 e, para o resto do período, este valor vem oscilando. Apesar dos altos valores nas taxas, ainda possuem áreas expressivas de remanescentes florestais (Gráfico 31).

Gráfico 31 - Área de remanescente florestal, desconsiderando o desmatamento em categorias sobrepostas, nas 20 Glebas com maior desmatamento, destacando o período de 2012 a 2015.

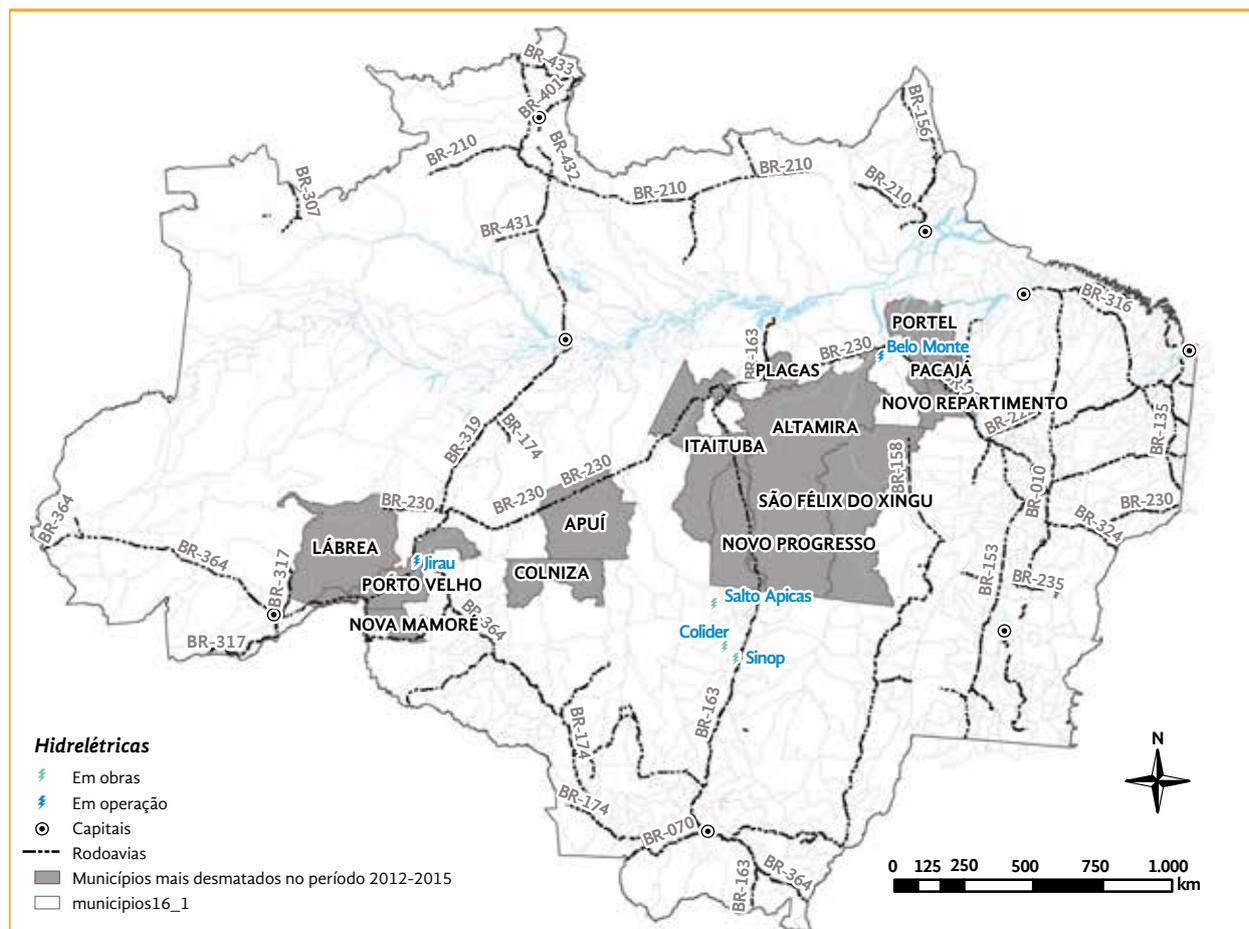


8.7. Municípios

Os municípios listados abaixo, com as maiores taxas de desmatamento entre 2012 e 2015, compõem, em sua maioria, a lista de municípios prioritários (com exceção de Itaituba-PA, Apuí-AM, Placas-PA e Portel-PA), editadas periodicamente pelo Ministério do Meio Ambiente, por meio de Portaria, em cumprimento ao Decreto nº 6.321/2007.

Esses 13 municípios com maior taxa de desmatamento responderam por um total de 2.192,38 km² de área desmatada em 2015, o que representa 35,3% do desmatamento total registrado no ano, de 6.207 km² (Tabela 21 e Figura 21).

Figura 21 - Distribuição espacial dos Municípios com maior desmatamento no período 2012-2015.



Fonte: MMA.

Tabela 21 - Tabela 20. Municípios com maiores taxas de desmatamento entre os anos de 2012 a 2015.

| Nome do município | Desmatamento anual (km ²) | | | | | Desmatamento no período | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|-------------------------|-----------|
| | UF | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Soma | Tendência |
| Altamira | PA | 229,96 | 295,60 | 294,33 | 309,65 | 1.129,55 | |
| Porto Velho | RO | 193,36 | 309,69 | 220,19 | 285,25 | 1.008,50 | |
| São Francisco do Xingu | PA | 168,66 | 219,77 | 151,99 | 199,39 | 739,82 | |
| Colniza | MT | 80,57 | 155,55 | 144,95 | 250,36 | 631,43 | |
| Lábrea | AM | 83,71 | 123,15 | 132,25 | 236,80 | 575,91 | |
| Novo Progresso | PA | 73,95 | 163,39 | 114,66 | 169,62 | 521,61 | |
| Nova Mamoré | RO | 81,77 | 144,03 | 140,62 | 149,19 | 515,61 | |
| Itaituba | PA | 94,84 | 187,42 | 99,52 | 78,06 | 459,85 | |
| Novo Repartimento | PA | 120,81 | 149,68 | 77,73 | 63,93 | 412,15 | |
| Apuí | AM | 74,54 | 85,81 | 79,82 | 107,04 | 347,22 | |
| Pacajá | PA | 33,86 | 29,59 | 78,20 | 174,91 | 316,56 | |
| Placas | PA | 80,54 | 24,69 | 53,01 | 58,98 | 217,22 | |
| Portel | PA | 12,29 | 16,59 | 60,25 | 109,18 | 198,31 | |
| Total dos 13 Municípios | | 1.328,85 | 1.904,96 | 1.647,54 | 2.192,38 | 7.073,74 | |
| Total no ano (Toda a Amazônia Legal) | | 4.571 | 5.891 | 5.012 | 6.207 | 21.681 | |

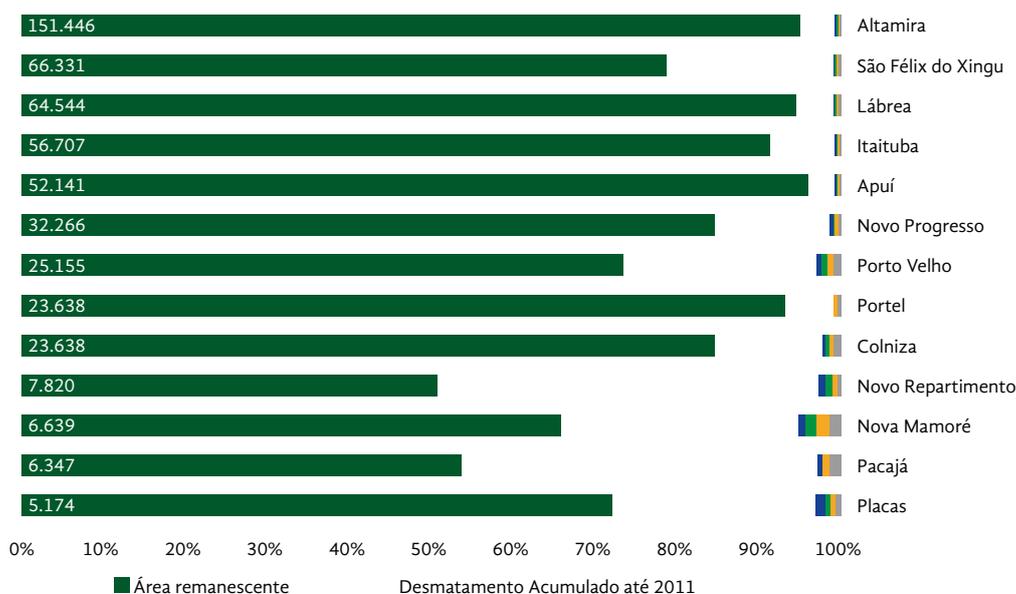
Fonte: MMA.

O primeiro dessa lista, Altamira (PA), responde por um desmatamento acumulado, entre 2012 e 2015, de 1.129,55 km². Conforme observa-se na Tabela 21, Porto Velho (RO), segundo município com as maiores áreas de desmatamento anual, também apresenta tendência de aumento do desmatamento. Entre 2012 e 2013, o município teve aumento considerável da taxa (de 193,36 km² para 309,69 km²), seguida por uma queda em 2014 (220,19 km²). No entanto, o desmatamento voltou a subir em 2015 (285,25 km²), provavelmente ainda como efeito da construção das usinas hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau. Considerando um raio de 50 km ao redor dessas usinas, e dentro do município de Porto Velho, identificou-se área aproximada de 207 km² desmatados entre 2012 e 2015, enquanto entre 2008 e 2011, foram desmatados 252,8 km² ao redor das usinas (dentro de Porto Velho).

O município de São Félix do Xingu (PA) vem registrando altas taxas desde 2008. Em resposta a esse aumento foi realizado, em 2011, o Pacto Municipal para Redução do Desmatamento, que durou quatro anos. Nesse projeto, foram investidos 4,9 milhões de euros (UE/FAO) e, entre várias ações, estruturou-se um observatório ambiental, a elaboração de um Plano Municipal para Recuperação de Áreas Degradadas, a realização do CAR de 83% da área cadastrável, a implantação de 30 viveiros para agricultores familiares e de um viveiro municipal e, ainda, a implantação de 30 experiências piloto para recuperação de áreas degradadas.

Os municípios que figuram entre aqueles com maior área desmatada possuem extensas áreas de remanescentes florestais, principalmente Altamira e São Felix do Xingu (Gráfico 32). Mas grande parte dos remanescentes localiza-se no interior das unidades de conservação e das terras indígenas.

Gráfico 32 - Área remanescente florestal nos 14 municípios com maior desmatamento, destacando o período de 2012 a 2015.



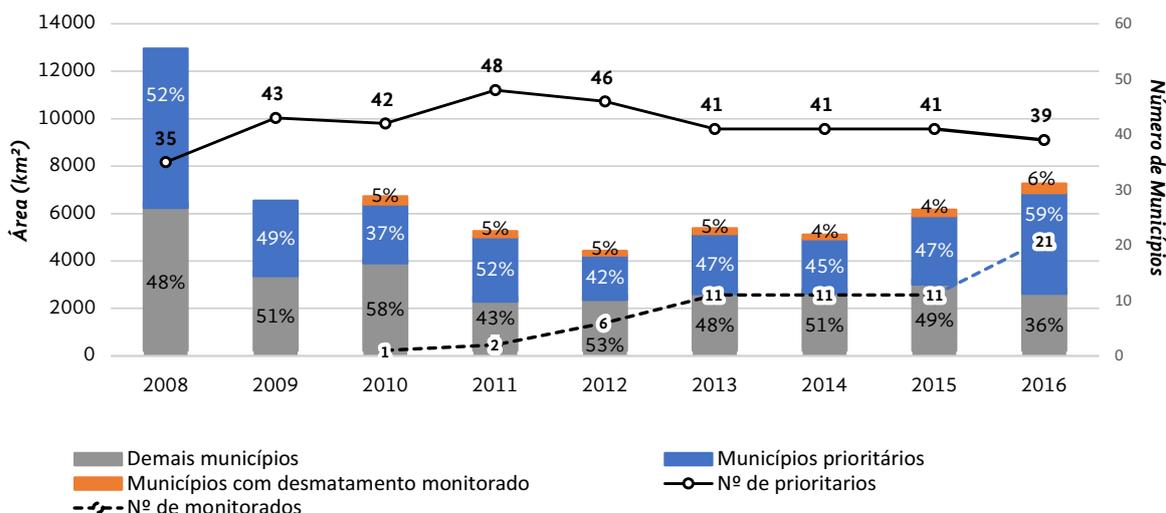
Fonte: MMA.

8.7.1. Municípios prioritários

A listagem de municípios prioritários para ações de prevenção, monitoramento e controle do desmatamento foi estipulada pelo Decreto nº 6321/2007. Para que um município entre ou saia da lista de municípios prioritários, é necessário que preencha os critérios estabelecidos em portarias do Ministério do Meio Ambiente, considerando a dinâmica do desmatamento. Atualmente, após a edição da Portaria nº 361, de 8 de setembro de 2017, 39 municípios figuram na lista de prioritários.

Desde a criação da lista é possível observar que o desmatamento ocorrido nestas áreas corresponde a, aproximadamente, 45% do total detectado anualmente pelo sistema Prodes, na Amazônia Legal. No ano de 2016, por exemplo, ocorreu aumento na contribuição destes municípios para o desmatamento: responderam por 59% do total desmatado na Amazônia e, somando as áreas monitoradas e sob controle (6%), o percentual chega a 65% (Gráfico 33).

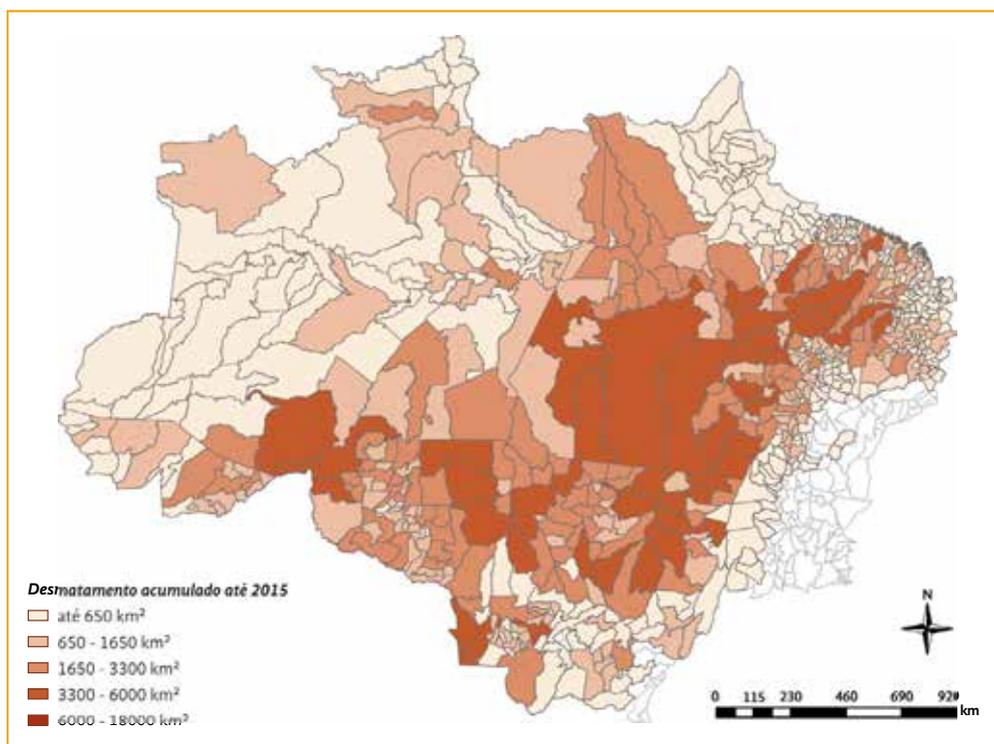
Gráfico 33 - Área desmatadas nos municípios que compõem a lista de municípios prioritários e lista de monitorados e sob controle.



Fonte: MMA.

A dinâmica de uso e ocupação na Amazônia continua concentrada na região conhecida como Arco do Desmatamento (Figura 22), mas já mostra evidências de alastramento por toda a região. Estados como Acre, Roraima e Amazonas já fazem parte das áreas com maior desmatamento acumulado. Os estados mais críticos continuam sendo Pará, Mato Grosso, Rondônia e Amazonas.

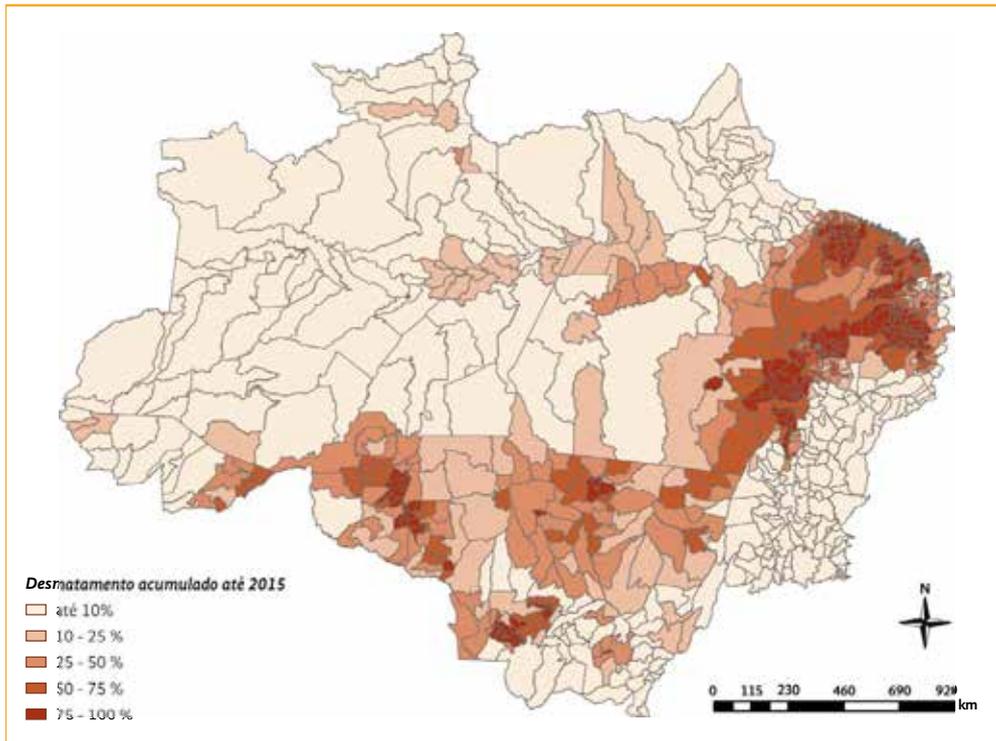
Figura 22 - Desmatamento acumulado por município até 2015.



Fonte: MMA.

Na Figura 23, observa-se a diferença entre a análise a partir dos dados de desmatamento absoluto por município e de desmatamento percentual, em relação à área do município. Os municípios que possuem maior percentual de área desmatada até 2015 deixam de ser os grandes municípios do Pará, que dão lugar a pequenos municípios e à fronteira anterior, no início do Arco do desmatamento.

Figura 23 - Mapa do percentual de desmatamento acumulado até 2015 nos municípios da Amazônia Legal.



Fonte: MMA.

8.8. Desmatamento e infraestrutura

Outra categoria que está intrinsecamente relacionada ao desmatamento na Amazônia são as áreas atingidas por grandes obras de infraestrutura. Nessa análise, foi considerado o desmatamento que circunda, em um raio de 50 km, as principais rodovias federais (Tabela 22) e as usinas hidrelétricas (Tabela 23), a saber: BR-158, BR-163, BR-174, BR-222, BR-230, BR-319, BR-364, UHE Jirau, UHE Santo Antônio, UHE Belo Monte e UHE São Luiz do Tapajós.

Tabela 22 - Área (km²) e tendência do desmatamento ao redor (50 km) das rodovias federais: BR-158, BR-163, BR-174, BR-222, BR-230, BR-319 e BR-364.

| BR | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Tendência |
|-----|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 158 | 281,36 | 323,46 | 235,55 | 314,76 | |
| 163 | 515,14 | 712,45 | 688,55 | 690,07 | |
| 174 | 256,91 | 391,52 | 406,77 | 475,55 | |
| 222 | 246,83 | 334,67 | 197,59 | 198,22 | |
| 230 | 570,15 | 563,17 | 622,07 | 829,99 | |
| 319 | 92,98 | 71,47 | 55,45 | 45,98 | |
| 364 | 570,22 | 592,30 | 594,82 | 617,11 | |

Fonte: MMA.

Tabela 23 - Área (km²) e tendência do desmatamento ao redor (50 km) das UHEs: Tapajós, Belo Monte, Santo Antônio e Jirau.

| Geração de Energia | 2012 | 2012 | 2012 | 2012 | Tendência |
|--|-------|-------|-------|--------|-----------|
| Usina Hidrelétrica - São Luiz do Tapajós - PA (raio 50 km) | 4,92 | 4,46 | 5,13 | 1,14 | |
| Usina Hidrelétrica - Belo Monte - PA (raio 50 km) | 20,20 | 28,55 | 49,62 | 114,26 | |
| Usina Hidrelétrica - Santo Antônio - RO (raio 50 km) | 58,81 | 40,84 | 24,91 | 19,13 | |
| Usina Hidrelétrica - Jirau - RO (raio 50 km) | 60,63 | 59,57 | 28,68 | 56,66 | |

Fonte: MMA.

Entre as obras de infraestrutura apresentadas nas Tabela 22 e Tabela 23, destacam-se a BR-230, a BR-158, a BR-174 e a UHE de Belo Monte com aumento expressivo do desmatamento no ano de 2015. O raio de 50km das instalações abrange áreas sensíveis, como Parque Nacional Mapinguari (UHE Jirau); Parque Nacional da Amazônia (UHE Tapajós) e Estação Ecológica Serra dos Três Irmãos (UHE Jirau), totalizando 17 km² de desmatamento nas áreas onde esses temas se sobrepõem.

Ainda na lista das unidades de conservação com as maiores áreas desmatadas identificadas na Tabela 18, três estão sob a abrangência dessas UHEs: Floresta Estadual de Rendimento Sustentado do Rio Madeira “B” (UHE Santo Antônio), Floresta Nacional de Itaituba II (UHE Tapajós) e a Resex Jaci-Paraná (UHE Jirau). A UHE de Belo Monte, que registrou, nesse período, a maior área desmatada e segue com tendência de aumento, abrange sob sua área de influência (50 km) a TI Paquiçamba e os projetos de assentamento: Ressaca, Morro das Araras, Juraua, Itapuama, Canoé e Assurini.

É possível inferir, a partir da Tabela 22, que a BR-319 apresenta tendência de diminuição na taxa de desmatamento. Entre 2012 e 2015, houve redução de 49%. No entanto, para as demais estradas, os valores continuam altos, sendo que para as BR-163 e 222 a variação, entre 2014 e 2015, foi pequena. Em relação à intersecção das obras referidas acima e a lista das categorias fundiárias com os maiores valores de desmatamento, segue abaixo a Tabela 24, com as sobreposições:

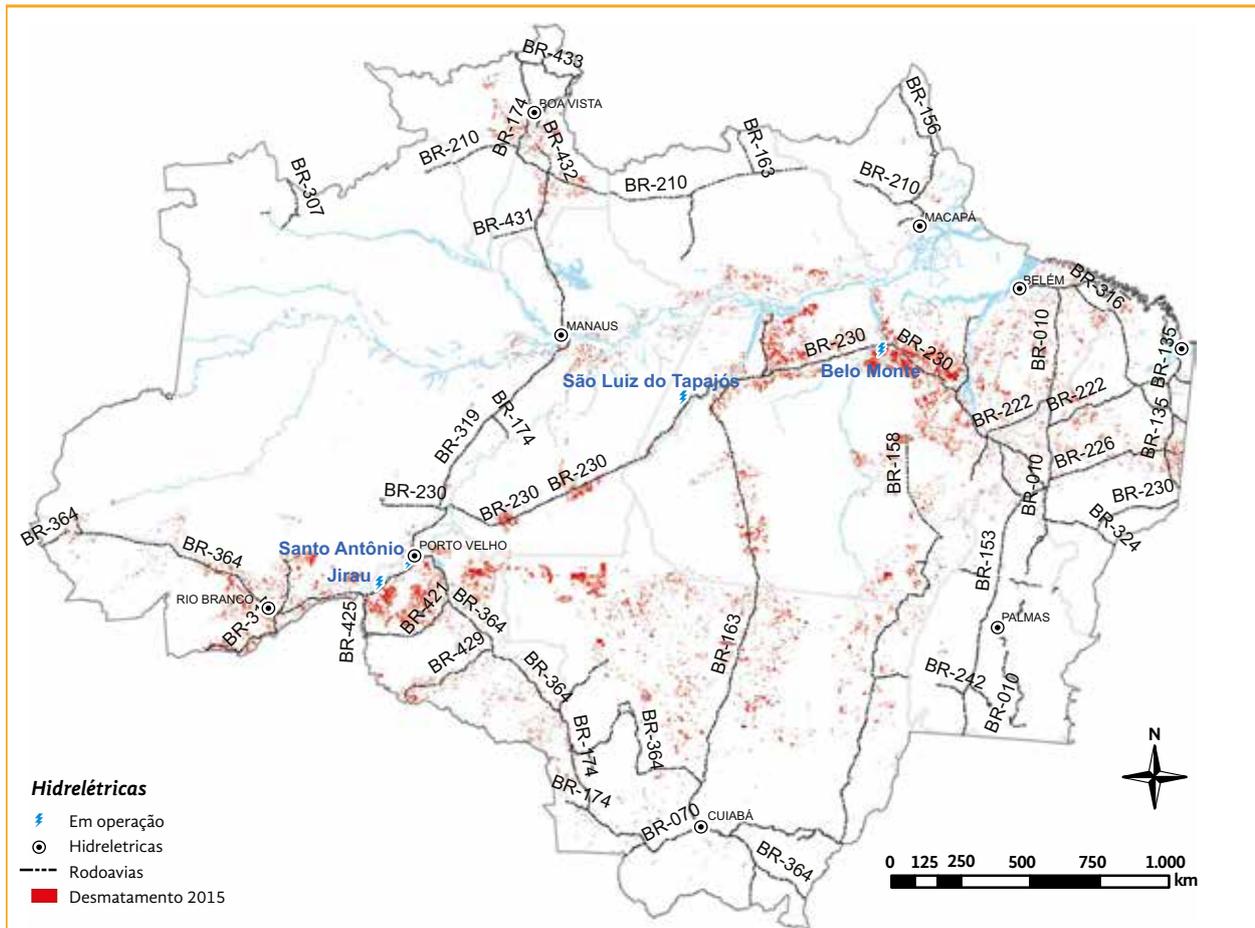
Tabela 24 - Proximidade das rodovias federais com as áreas em destaque nas listas de terras indígenas e unidades de conservação.

| BR | categoria |
|-----|---|
| 158 | TI Maraiwatsede |
| 163 | Flona Jamanxim, Flona Altamira, Rebio Nascentes Serra do Cachimbo, Flona Itaituba II, Parna do Jamanxim |
| 174 | Floresta Estadual de Rendimento Sustentável do Rio Madeira “B” |
| 222 | TI Arariboia, Rebio do Gurupi |
| 230 | TI Cachoeira Seca, TI Andirá-Marau, TI Pirahã |
| 364 | TI Sete de Setembro, Resex Chico Mendes, Parna Mapinguari |

Fonte: MMA.

As rodovias BR-163 e 230 seguem com altas taxas de desmatamento e intersectam oito áreas que aparecem com os maiores valores. Junto com a BR-158, formam uma região de alta concentração do desmatamento no Pará, a qual deverá ser prioritária para implementação das ações do PPCDAM (Figura 24).

Figura 24 - Distribuição das principais rodovias da Amazônia Legal, mostrando a coincidência das áreas com maior desmatamento e a localização das estradas. Áreas críticas de desmatamento no Pará nas proximidades da BR-163, BR-230 e BR-158, no norte de Rondônia e fronteira com o sul do Amazonas.



Fonte: MMA.

Apesar da alta correlação entre a implementação de uma obra de infraestrutura, particularmente as rodovias, com as áreas sob maior pressão de desmatamento, é preciso ponderar que mesmo as atividades sustentáveis, que utilizam a floresta em pé, demandam infraestrutura para viabilizar os negócios. A expansão do manejo florestal sustentável e a comercialização dos produtos da sociobiodiversidade, por exemplo, também podem ser inviabilizados pela ausência de modais de transporte para escoar a produção nas áreas mais remotas da Amazônia.

É preciso ponderar que, na lógica do desenvolvimento sustentável, infraestrutura e logística são cruciais para a inclusão social e produtiva da população mais vulnerável da Amazônia. O fato desse elemento também ser utilizado pelas atividades predatórias e excludentes, inclusive com altos índices de violência no campo, deve ser levado em conta para buscar as soluções para a integração econômica, social, política e institucional da Amazônia, mas não implica necessariamente na exclusão da infraestrutura na região.

8.9. Monitoramento da degradação florestal: a experiência do Deter-B

A proposta de implementação do Deter-B faz parte do Plano de Desenvolvimento do Sistema Deter e do aprimoramento do sistema de monitoramento no âmbito do PPCDAm. Com o novo sistema de alerta, espera-se aumentar a capacidade de análise de dados de resolução moderada, de modo a melhorar a exatidão da detecção de novos desmatamentos, introduzir a qualificação dos alertas dos sistemas Deter em classes de desmatamento, degradação florestal e exploração de madeira em áreas inferiores a 25 ha, mantendo a capacidade de gerar estimativas em tempo quase real da área desmatada na Amazônia.

O Deter-B mapeia outras categorias além do desmatamento por corte raso, como a degradação, as cicatrizes de incêndios florestais, a exploração madeireira (ilegal e desordenada) e o corte seletivo via manejo florestal sustentável (em geral, padrão geométrico).

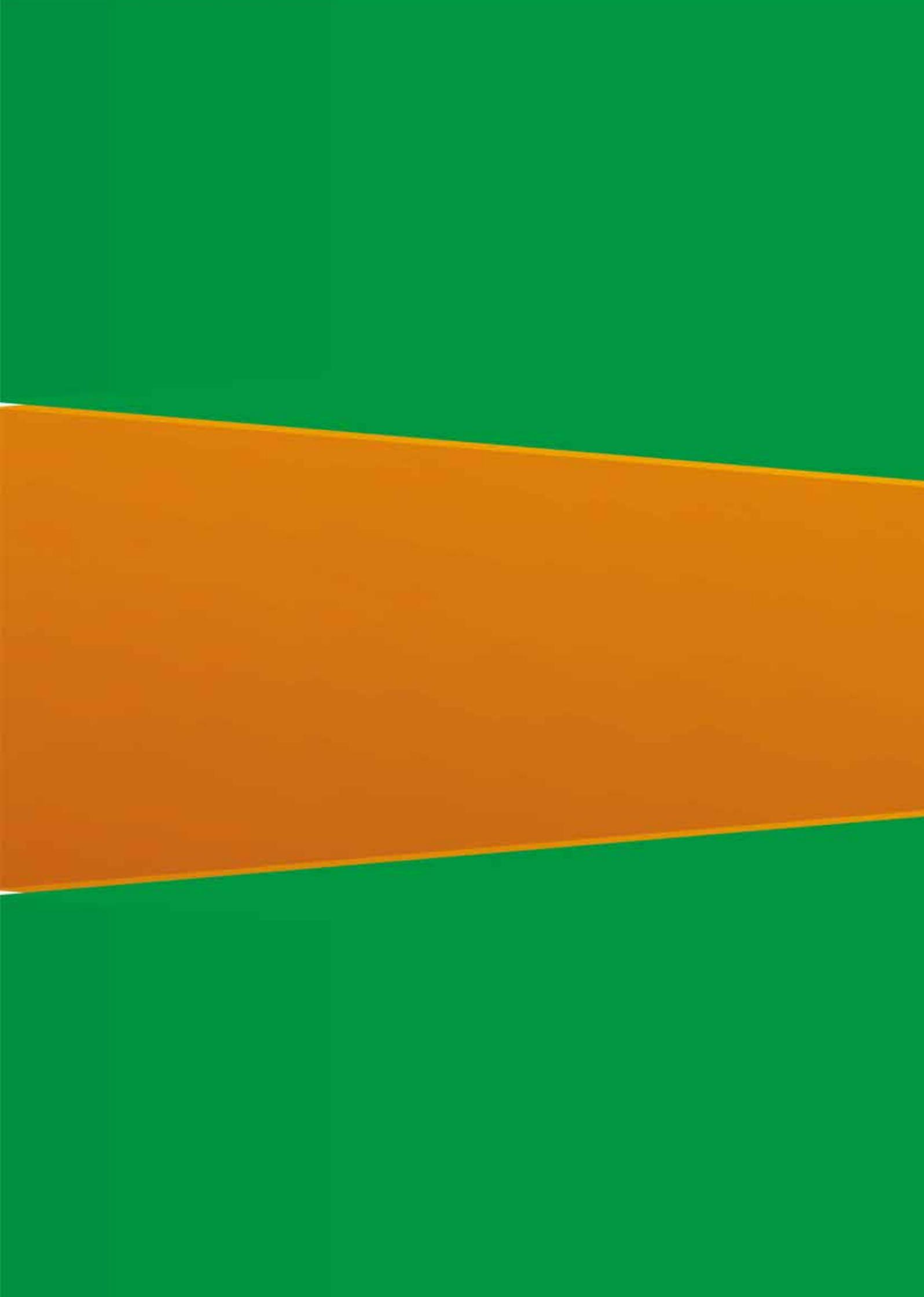
O mapeamento da degradação florestal e das áreas sob exploração florestal (seja de modo sustentável ou ilegal) é importante para acompanhar a integridade da floresta para além dos dados do Prodes, que se restringem ao monitoramento do corte raso. Um ponto importante a esclarecer sobre monitoramento da degradação florestal: manejo florestal sustentável não configura degradação da floresta, dado que segue técnicas e métodos que garantem a integridade ambiental da floresta, mantendo e até aumentando seus estoques de carbono e de biodiversidade.

Os dados do Deter-B, de agosto de 2015 a janeiro de 2016, por exemplo, mostram que a degradação florestal em terras indígenas atingiu uma área de 1.000 km². Nas áreas privadas, que também incluem áreas estaduais não arrecadadas, essa degradação é maior ainda, passando dos 6.000 km². Isso demonstra que parte da floresta que ainda não foi completamente substituída está sendo alterada por processos de depleção dos recursos florestais

Considerando que a taxa de desmatamento de 2015, mensurada pelo Prodes, foi de 6.207 km², o Deter-B indica que há a mesma área, ou até maior, de floresta degradada, ou seja, com perda de biomassa e abertura do dossel, provavelmente acompanhada de empobrecimento no número e na diversidade de espécies. Esses altos valores de degradação parecem indicar um processo de exploração ilegal de madeira que se arrasta no tempo até a total retirada da floresta, ou como processo único e exclusivo de pilhagem de madeira.

Operações de fiscalização do Ibama têm indicado que há inúmeros planos de manejo florestal (PMF) fraudulentos instalados em áreas adjacentes a terras indígenas e unidades de conservação que roubam madeira dessas áreas. O PMF, nesses casos, está sendo utilizado para gerar créditos no sistema de controle florestal, não como atividade sustentável, mas de degradação da floresta acima dos níveis de regeneração. Essa constatação de campo é corroborada pelos altos níveis de degradação detectada nas terras indígenas.

Algumas hipóteses são levantadas, como a de que a degradação florestal que opera na Amazônia é apenas uma etapa temporalmente transitória entre a floresta primária e o corte raso. Outras hipóteses se relacionam à exploração/pilhagem de madeiras de alto valor econômico ou à grilagem de terras. Diante de tantas possibilidades e da heterogeneidade de uma região que representa cerca de 60% do território nacional, é importante que o PPCDAm contenha elementos que permitam avançar na compreensão dessa dinâmica, além de ações e políticas públicas que sejam eficientes em promover a redução do desmatamento. Uma das novidades para ampliar essa compreensão é o desenvolvimento do próprio sistema de monitoramento por indicadores, que será responsável por avaliar as variáveis que contribuem positiva ou negativamente para as taxas de desmatamento.



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE

