

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA**

MARCELO DE SOUZA E MELLO KREMER

**O POTENCIAL ECONÔMICO DA PRESERVAÇÃO DA FLORESTA
AMAZÔNICA**

*Uma análise dos benefícios econômicos gerados pela queda do desmatamento na Amazônia
Legal de 2004 a 2015*

Rio de Janeiro - RJ

2018

MARCELO DE SOUZA E MELLO KREMER

POTENCIAL ECONÔMICO DA PRESERVAÇÃO FLORESTAL
Uma análise dos benefícios econômicos gerados pela queda do desmatamento na Amazônia
Legal de 2004 a 2015

Relatório final apresentado a Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel em ciências econômicas.

Rio de Janeiro, 18 de agosto de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Carlos Eduardo Frickman Young
(Professor Orientador)

(Nome do Prof. Avaliador)

(Nome do Prof. Avaliador)

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Elizabeth e Luís Antonio, que sempre contribuíram com sua experiência de vida e conselhos. Às minhas irmãs Helena, Sylvia e Beatriz pelo incentivo à minha formação. Ao meu irmão João, exemplo de profissional e sempre disposto a me ajudar. Ao meu falecido avô Carlos Theóphilo, que nunca mediu esforços para investir na minha educação. Por fim, ao povo brasileiro que financiou minha formação na UFRJ.

Agradeço também a todos os amigos do Instituto de Economia que me ajudaram ao longo do curso. Serei sempre grato a vocês.

DESFLORESTAMENTO NA AMAZÔNIA
BRASILEIRA: ação coletiva, governança e
governabilidade em área de fronteira DESFLORESTAMENTO NA AMAZÔNIA
BRASILEIRA: ação coletiva, governança e
governabilidade em área de fronteira

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	3
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. O Desmatamento na Amazônia Legal:	1
1.2. O Valor da Área Florestada:	2
1.3. Tendências Observadas Sobre o Desmatamento:	2
1.4. O Potencial Econômico Gerado.....	4
1.5. Os Benefícios da Adoção de um Mercado Internacional de Carbono Florestal:.....	4
2. PPCDAM E O DECLÍNIO NO DESMATAMENTO	5
2.1. O PPCDAm e sua implementação:	7
2.2. Primeira Fase do PPCDAm (2004 – 2008).....	8
2.3. Segunda Fase do PPCDAm (2009 - 2011)	13
2.4. Terceira Fase do PPCDAm (2012 – 2015).....	18
2.5. Síntese do PPCDAm.....	20
3. REDD+ NO CONTEXTO BRASILEIRO E INTERNACIONAL	22
3.1. REDD+ no cenário Internacional	22
3.2. Implementação de REDD+ no Brasil	24
4. PRESERVAÇÃO E O POTENCIAL PARA RECURSOS CAPTADOS	28
4.1. Fundo Amazônia.....	29
4.2. Redução do Desmatamento e o valor do Carbono Florestal.....	30
5. CONCLUSÃO.....	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

ASSUNÇÃO, J.; GANDOUR C.; ROCHA, R., Deforestation Slowdown in the Brazilian Amazon:
..... 33

Prices or Policies?, 2015. Climate Policy Initiative & Núcleo de Avaliação de Políticas Climáticas
da PUC-Rio. Department of Economics, PUC-Rio. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 33

1. INTRODUÇÃO

O trabalho aborda o tema central sobre o desmatamento da Amazônia. A divisão é feita em um capítulo de introdução, três capítulos de desenvolvimento da idéia central e um capítulo de conclusão.

O primeiro capítulo aborda as questões da conservação florestal, do desmatamento da Amazônia Legal e a mudança em sua tendência de crescimento, o valor da floresta preservada em termos de carbono armazenado, regulação dos ciclos hídricos e biodiversidade, e termina abordando o potencial econômico da preservação florestal.

O segundo capítulo discorre sobre a queda no desmatamento da Amazônia e sua correlação com o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal, abordando seus conceitos, mecanismo e ações implementadas durante suas três primeiras fases

O terceiro capítulo aborda o sistema de Pagamentos por Serviços Ambientais REDD+ criado pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), sua implementação no Brasil coordenada com as entidades internacionais e os montantes captados pelo BNDES e Fundo Amazônia através de incentivos.

O quarto capítulo mostra uma alternativa ao incentivo por ações de REDD+ adotado no Brasil. O novo modelo de financiamento seria baseado na comercialização do estoque de carbono proveniente da conservação florestal e combate ao desmatamento em um mercado de carbono florestal internacional

O trabalho conclui que a implementação de um sistema de financiamento baseado em mercados de carbono florestal beneficiaria o Brasil e possibilitaria a expansão de projetos nacionais de combate e conservação que não tiveram um progresso desejável devido à falta de recursos financeiros.

1.1. O Desmatamento na Amazônia Legal:

O entendimento de que a floresta possui um valor intrínseco já existia no Brasil desde o século XIX, mesmo que limitado se comparado à visão atual, quando se deram os primeiros passos durante o governo imperial de Dom Pedro II para a proibição da exploração florestal. O desmatamento do Bioma Amazônia, por sua vez, apenas tornou-se um tema tratado nas esferas

nacionais e internacionais mais de um século depois, a partir do fim da década de 1980, juntamente com uma crescente conscientização da importância de sua preservação.

Ao longo do texto, iremos trabalhar com conceito de Amazônia Legal, elemento essencial para esta análise, que foi instituído pelo governo brasileiro a fim de planejar e promover o desenvolvimento sócio-econômico dos estados da região amazônica. Ela é composta por uma área de 5.217.423 km², correspondendo a 61% do território brasileiro e engloba os biomas Amazônia, partes do cerrado e pantanal matogrossense. Nessa região encontra-se também a Bacia Amazônica, que contém cerca de 20% de todo volume de água doce do planeta. (O que é a Amazônia Legal. Dicionário Ambiental. ((o))eco, Rio de Janeiro, nov. 2014. Disponível em: <<http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28783-o-que-e-a-amazonia-legal/>>. Acesso em: 26/07/2018).

1.2. O Valor da Área Florestada:

A importância dos esforços de preservação da região que compõe a Amazônia Legal é justificada primeiramente pelo valor que os seus três biomas distintos possuem em termos de biodiversidade, que se perde à medida em que o desmatamento avança sobre eles. O Bioma Amazônico em especial possui um importante papel na regulação e manutenção dos recursos hídricos locais, e dos ciclos hidrológicos regionais e até mesmo continentais, tendo em vista a capacidade de evapotranspiração da floresta e pelo fato de abrigar a maior bacia hidrográfica do mundo. A floresta possui também um importante papel no armazenamento de estoque e sequestro de carbono, sendo o desmatamento e as queimadas responsáveis pelas emissões de volumes significantes de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera, um dos principais gases de efeito estufa e catalisadores do aquecimento global.

1.3. Tendências Observadas Sobre o Desmatamento:

Ao verificar os níveis de desmatamento na Amazônia a partir do ano de 1988 até 2017, disponibilizados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) através do Programa de Monitoramento do Desmatamento da Amazônia Legal por Satélite (PRODES), verificamos as tendências de crescimento e queda em diversos períodos. As maiores taxas em média se apresentam

desde 1988 até 2004, sendo esse último ano o que apresentou a segunda maior taxa de desmatamento até então, atrás apenas de 1995, e a maior do século XXI até o momento, com 27.772 km² de área desflorestada.

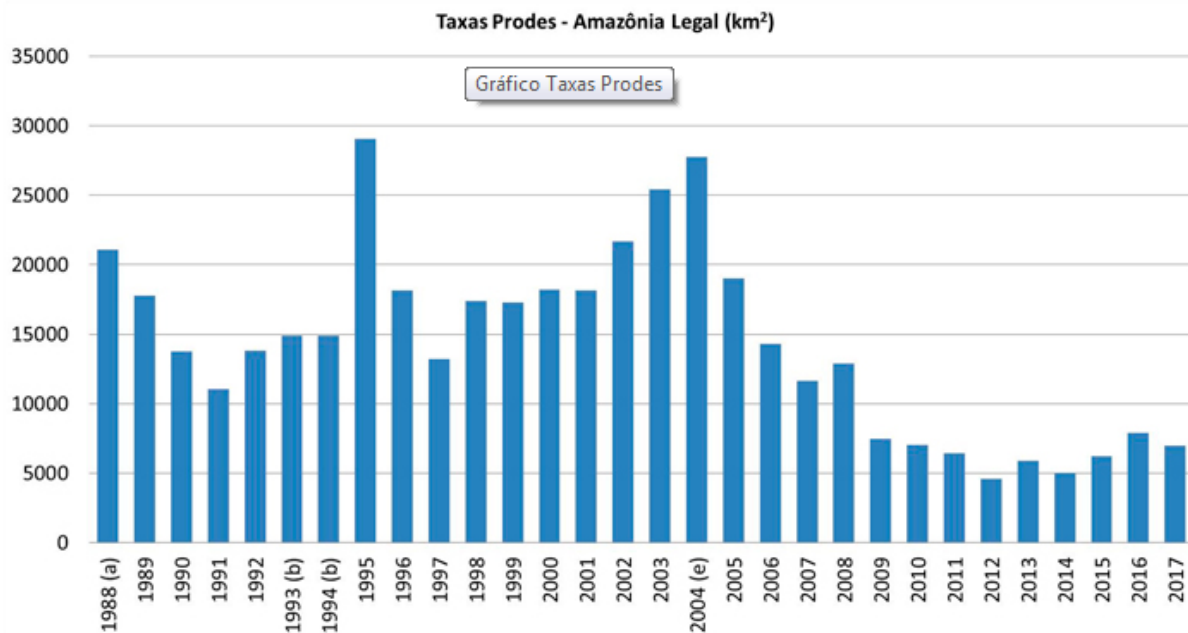


Figura 1 - * Desmatamento anual na Amazônia Legal (km²) (a) média entre 1977 e 1988, (b) média entre 1993 e 1994, (e) início PPCDAm. Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (PRODES)

Porém, é possível observar na Figura 1 que nos anos seguintes a 2004 houve uma reversão de tendência na variação dos níveis de desmatamento da Amazônia Legal, representado por uma queda significativa durante os oito anos subsequentes. Isso se deu porque a partir do ano de 2005 houve uma queda no preço internacional da soja, além da implementação da primeira fase do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm). Quatro anos mais tarde, com a implementação de políticas públicas mais eficientes para o combate ao desmatamento e com a segunda fase do PPCDAm em 2008, houve uma queda drástica no desmatamento (PAES FERREIRA e BRAGANÇA COELHO, 2015 *apud* ASSUNÇÃO, GANDOUR e ROCHA, 2012, 2013; BARRETO e SILVA, 2010; DE SOUZA, MIZIARA e DE MARCO JUNIOR, 2013; DEFRIES *et al.*, 2013; NEPSTAD *et al.*, 2014).

1.4. O Potencial Econômico Gerado

Tão importante quanto identificar as ações por trás da diminuição dos níveis de desmatamento, é estimar os benefícios econômicos resultantes da preservação da floresta. Segundo dados do Fundo Amazônia, criado em 2008, a própria entidade teve um importante papel em coletar e distribuir aproximadamente 1,2 bilhões de dólares recebidos em doações provenientes da Petrobras e dos governos da Alemanha e Noruega para a programas de redução do desmatamento na Amazônia até o ano de 2018. Dentre esses programas, estão incluídos o PPCDAm, Planos Estaduais de Combate ao Desmatamento, Plano Amazônia Sustentável (PAS) e a Estratégia Nacional de REDD+ (ENREDD+).

Ainda de acordo com o Fundo Amazônia, a ENREDD+ busca viabilizar o acesso brasileiro a incentivos financeiros de REDD+ (Estratégia Nacional De Redd+ (Enredd+). Políticas Públicas Orientadoras. Fundo Amazônia. Disponível em: <<http://www.fundoamazonia.gov.br/pt/fundo-amazonia/politicas-publicas-orientadoras/>>. Acesso em: 27/07/2018), que funciona como um mecanismo de incentivo econômico à conservação ambiental, desenvolvido pela Convenção-Quadro da Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC). O incentivo funciona como uma compensação financeira aos países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, pela redução dos gases estufas provenientes do desmatamento e da degradação florestal (O que é REDD+. Apresentações. Ministério do Meio Ambiente. 04/07/2016. Disponível em: <<http://redd.mma.gov.br/pt/pub-apresentacoes/item/82-o-que-e-redd>>. Acesso em: 26/07/2018).

1.5. Os Benefícios da Adoção de um Mercado Internacional de Carbono Florestal:

No entanto, acredita-se que o montante captado pelo Fundo Amazônia através de doações representa apenas uma pequena parcela do crédito que a redução do desmatamento e a conservação da florestal geraram durante o período de 2008 a 2018, caso existisse um mercado de carbono florestal global. Ou seja, se os créditos por evitar emissão de gases-estufa provenientes de desflorestamento fossem comercializados num mercado de carbono mundial, o valor arrecadado pelo Fundo teria sido muito maior.

Tendo em vista a tendência de crescimento do desmatamento até o ano de 2004 e a diminuição dos níveis nos anos subsequentes, é possível estimar o nível de desmatamento evitado durante o período de 2008 a 2013 e conseqüentemente calcular o crédito de CO₂ em toneladas gerado pelo Brasil através da diminuição dos níveis de desmatamento. O segundo passo é avaliar o preço médio da tonelada de CO₂ em mercados de carbono florestal voluntários e calcular o valor em dólares do crédito. Com essas duas informações em mãos, foi possível determinar um valor estimado que deveria ter sido recebido pelo Brasil, em comparação ao montante total de doações registradas no Fundo Amazônia.

2. PPCDAM E O DECLÍNIO NO DESMATAMENTO

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Projeto PRODES, promovido pelo INPE com apoio do MMA e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), teve seu início em 1988. A sua principal função é o monitoramento via satélite do desmatamento anual na Amazônia Legal, em que as imagens coletadas da floresta são comparadas a fim de avaliar o aumento nas áreas desmatadas e estimar as taxas anuais a serem publicadas oficialmente.

Ao analisar as Taxas Prodes desde o seu ano inicial em 1988 até 2017, ano mais recente disponível, verificamos duas tendências claras: de aumento desde o primeiro ano avaliado até o ano de 2004, e o posterior declínio até o ano de 2017. Apesar das variações anuais de aumento e/ou queda durante todo o período analisado, as taxas de desmatamento de 1988 até 2004 tiveram uma média bastante superior à dos anos seguintes até 2017.

Essa mudança clara na tendência do desmatamento, apresentada pelos dados oficiais do INPE e do Projeto PRODES, coincidiu com a implementação de políticas governamentais de controle e diminuição do desmatamento e também com a queda nos preços internacionais de commodities agrícolas que exercem pressão na expansão da fronteira agrícola brasileira na Amazônia Legal.

Assim como de 1970 A 1990 as taxas de desmatamento eram em grande parte atribuídas a incentivos fiscais, disponibilidade de crédito rural, a programas de expansão territorial e de investimentos em infraestrutura (MACHADO, 2009), como a abertura de rodovias, as políticas públicas também tiveram influência na diminuição do desmatamento.

A partir do ano de 2005, além do aspecto econômico com a queda no preço internacional da soja, houve a implementação da primeira fase do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm). Quatro anos mais tarde, com a implementação de políticas públicas mais eficientes para o combate ao desmatamento e com a segunda fase do PPCDAm em 2008, houve uma queda drástica no desmatamento (PAES FERREIRA e BRAGANÇA COELHO, 2015 *apud* ASSUNÇÃO, GANDOUR e ROCHA, 2012, 2013; BARRETO e SILVA, 2010; DE SOUZA, MIZIARA e DE MARCO JUNIOR, 2013; DEFRIES *et al.*, 2013; NEPSTAD *et al.*, 2014).

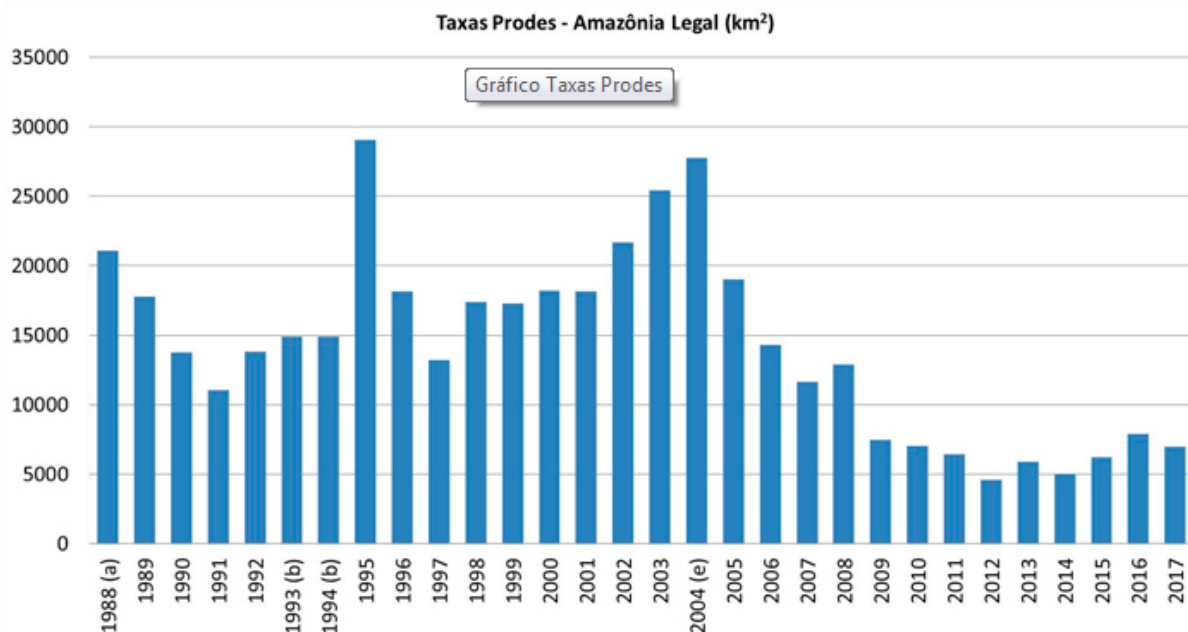


Figura 1: * Desmatamento anual na Amazônia Legal (km²) (a) média entre 1977 e 1988, (b) média entre 1993 e 1994, (e) início PPCDAm. Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (PRODES)

Nesse sentido, será avaliado a seguir os aspectos das políticas públicas implementadas e coordenadas por instituições governamentais a partir de 2004, abordando os principais programas e suas dinâmicas de atuação para frear o demastamento na Amazônia Legal. Será considerada também a influência do cenário econômico a partir de 2004, especificamente do mercado internacional de commodities, na diminuição das taxas de desmatamento anual.

2.1. O PPCDAm e sua implementação:

O Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento da Amazônia (PPCDAm) teve seu início em 2004, fruto da pressão de órgãos e entidades nacionais e internacionais acerca do desmatamento crescente na Amazônia, visando combater o desmatamento de maneira mais eficaz e organizada (IPEA, GIZ e CEPAL, 2011).

A Casa Civil foi responsável pela coordenação do PPCDAm até 2013, quando o MMA assumiu sua coordenação, além de contar com a contribuição de treze outros ministérios para a sua implementação, formando o Grupo Permanente de Trabalho Interministerial (GPTI) para a Amazônia Legal, criado em 2003. De acordo com o relatório apresentado pelo IPEA em conjunto com a GIZ e a CEPAL (2011), o PPCDAm também incluiu diferentes esferas governamentais, incentivando estados e municípios a participarem no controle do desmatamento, dando até mesmo suporte financeiro e apoiando a elaboração de Planos Estaduais de Prevenção e Controle do Desmatamento (PPCDs)

O PPCDAm tem como objetivo frear o desmatamento e implementar modelos de desenvolvimento sustentável na Amazônia Legal. O programa foi estruturado para atuar em cima de três eixos principais: ordenamento fundiário e territorial, monitoramento controle e ambiental, o fomento às atividades produtivas sustentáveis e os instrumentos econômicos e normativos, representando um novo eixo na quarta fase do Plano de Ação. Abaixo temos a composição do eixo temático de acordo com artigo do MMA sobre o PPCDAM.

1) Ordenamento Fundiário e Territorial:

- a) Promover ordenamento fundiário de terras públicas.
- b) Implementar instrumentos de ordenamento territorial visando a conservação da floresta.
- c) Realizar a gestão da malha fundiária de acordo com as diversas categorias fundiárias.

2) Monitoramento e Controle:

- a) Tornar mais célere o licenciamento dos planos de manejo florestal e as concessões florestais
- b) Aumentar a eficácia da fiscalização e do controle do desmatamento
- c) Aumentar a presença do Estado na Amazônia Legal

- d) Reduzir a impunidade administrativa e criminal relacionadas ao desmatamento ilegal
- e) Promover a responsabilização ambiental das principais cadeias produtivas relacionadas ao desmatamento ilegal

3) Fomento às Atividades Produtivas Sustentáveis

- a) Promover a viabilidade das cadeias produtivas que constituem alternativas ao desmatamento
- b) Fomentar boas práticas agropecuárias, incluindo a substituição do uso do fogo
- c) Aumentar a produção e comercialização da madeira por meio do Manejo Florestal Sustentável.
- d) Promover adequação ambiental e fomentar atividades produtivas sustentáveis nos assentamentos da reforma agrária e na Agricultura Familiar
- e) Gerar ciência, tecnologia e inovação sobre a Amazônia de modo a subsidiar o desenvolvimento sustentável.

Os eixos do programa determinam as principais diretrizes a serem seguidas, servindo não só como um guia, mas também como parâmetro para a posterior avaliação do programa em cada fase. Até o presente momento já se passaram as três primeiras fases do plano e metade da quarta, que teve seu início em 2016 e terminará em 2020.

De acordo com o MMA, as ações guiadas pelos três eixos do PPCDAm contribuíram fortemente para a queda nas taxas de desmatamento observadas através do projeto PRODES e, observando o histórico das taxas de desmatamento, é possível verificar que a inversão da tendência de crescimento no desmatamento iniciou-se em 2005, ano seguinte à implementação do plano. Os estudos realizados por diferentes pesquisadores possibilitaram identificar os eixos de ação que tiveram maior impacto para a redução do desmatamento.

2.2. Primeira Fase do PPCDAm (2004 – 2008)

A primeira fase teve seu início a partir do decreto presidencial em 2004, após a formulação estratégica pelo Grupo Permanente de Trabalho Interministerial (GPTI). O GPTI, criado em 2003, foi coordenado pela Casa Civil até 2013, é formado por diversos órgãos federais e pelos Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Ministério da Ciência e Tecnologia; Ministério da

Defesa; Ministério do Desenvolvimento Agrário; Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; Ministério da Integração Nacional; Ministério da Justiça; Ministério do Meio Ambiente; Ministério de Minas e Energia; Ministério do Trabalho e Emprego; Ministério dos Transportes; Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; Ministério das Relações Exteriores. Os dois últimos foram incluídos no grupo somente a partir de 2004.

Segundo Mello e Artaxo (2016), o combate ao desmatamento seguiu as diretrizes baseadas na valorização da floresta em pé, na exploração sustentável, no reflorestamento de áreas desmatadas e dessa forma protegendo as áreas adjacentes não desmatadas, na implementação de ações de ordenamento fundiário que priorizassem o combate à grilagem de terras devolutas, na criação de unidades de conservação (UCs) e demarcação de terras indígenas, na melhoria constante dos mecanismos de monitoramento, licenciamento e fiscalização do desmatamento, no incentivo à atividade econômica sustentável que envolva a utilização de recursos naturais provenientes da floresta e aumento da produtividade agrícola pelo uso intensivo de terras cultivadas, na participação ativa de estados e município e a coordenação entre suas políticas públicas com aquelas implementadas pela União, e na participação da sociedade civil na gestão das políticas ligadas ao combate do desmatamento na Amazônia.

A partir do GPTI, formaram-se três grupos de trabalho para atuarem de maneira focada sobre o Ordenamento Fundiário, sobre o Monitoramento e Controle e sobre o fomento às atividades sustentáveis. Como o objetivo era de que o PPCDAm tivesse uma função exclusivamente relacionada a ações de combate ao desmatamento, o eixo que aborda Infraestrutura sustentável ficou sob a responsabilidade do Plano Amazônia sustentável (PAS), que já tem como objetivo o desenvolvimento socioeconômico sustentável na Amazônia.

Durante a primeira fase do PPCDAm, o eixo de Ordenamento Fundiário teve seu desempenho considerado intermediário pelo relatório de avaliação do PPCDAm de 2004 a 2007. Segundo a análise, o subgrupo atuou de maneira ativa para garantir a criação de Unidades de Conservação (UCs) e de Terras Indígenas (TIs) ao longo do Arco do Desmatamento. É possível observar também que nas áreas de proteção ambiental houve uma queda expressiva no desmatamento, em especial para as áreas de Terras Indígenas (TIs) e de Proteção Integral (PI).

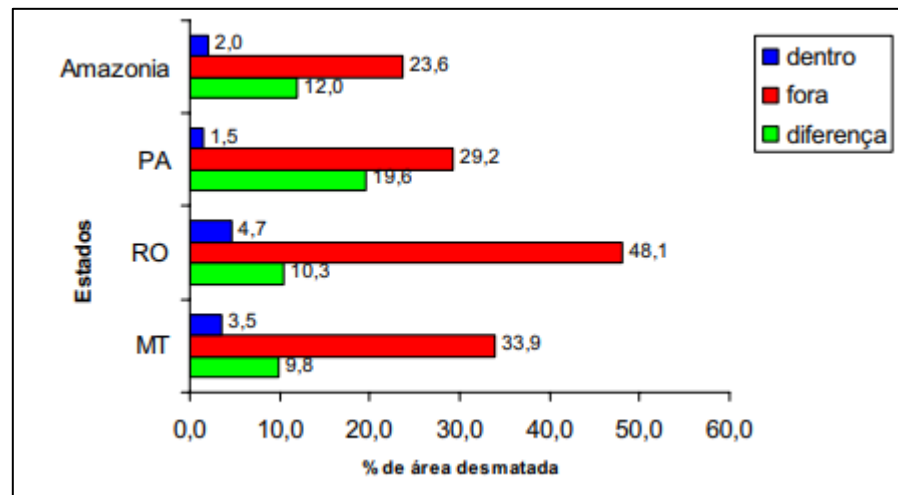


Figura 2: Proporção do desmatamento dentro e fora das áreas protegidas na Amazônia legal e nos estados de Mato Grosso (MT), Pará (PA) e Rondônia (RO) (Fonte: FERREIRA, VENTICINQUE e ALMEIDA, 2005)

No entanto, obteve pouco sucesso em seu desempenho para a regularização fundiária de terras públicas e combate à grilagem. Isso se deu pela dificuldade operacional, incluindo acesso às áreas a serem regularizadas, baixa disponibilidade de recursos e baixa coordenação não só entre as fiscalizações fundiárias, mas também na determinação da destinação das terras entre as entidades responsáveis.

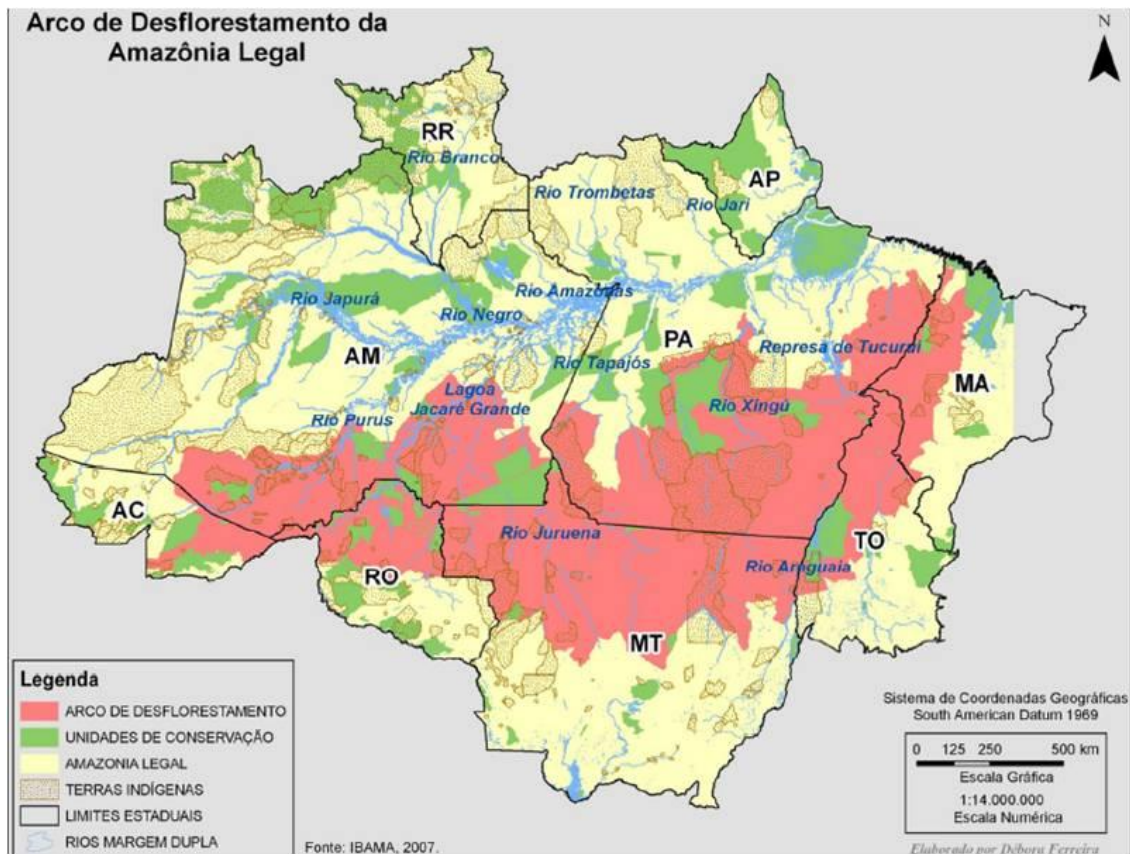


Figura 3: Arco do Desflorestamento da Amazônia Legal. O gráfico nos mostra a região de avanço da fronteira agrícola sobre a floresta amazônica e as UCs e TIs estabelecidas (Fonte: IBAMA, 2007).

O subgrupo ligado ao fomento de atividades sustentáveis teve um desempenho pior. Dentre as principais ações e atividades estão a formação e capacitação para o manejo florestal e agroecologia, implementação do Programa Proambiente, estruturação de cadeias produtivas sustentáveis, desenvolvimento de uma política agrícola sustentável e o aperfeiçoamento sistemas de financiamento e crédito pré-estabelecidos. Segundo Abdala (2007) subgrupo encontrou as maiores dificuldades com escassez de recursos, especificação dos locais e meios de atuação, existência de procedimentos de liberação de crédito rural para atividades causadoras de desmatamento e de parceiros implementando ações de incentivo à expansão do agronegócio.

Por outro lado, o desempenho do subgrupo de Monitoramento e Controle foi considerado positivo. A maior presença e atuação do Estado na região amazônica através da fiscalização do IBAMA juntamente com o Ministério da Defesa, Polícia Federal e Polícia Rodoviária Federal, está correlacionada com a queda dos níveis de desmatamento. A implementação do Sistema de

Detecção do Desmatamento em Tempo Real (DETER) pelo INPE foi uma ferramenta importante para o monitoramento e controle do desmatamento.

De acordo com o IMPE, o Sistema DETER funciona como um sistema de alerta aos órgãos ambientais, em especial o IBAMA, informando sobre variações em áreas florestadas resultantes do desmatamento e de queimadas, servindo como ferramenta para fiscalização. Embora as informações sejam coletadas através de imagens de satélite com precisão de apenas 250 metros, detectando o desmatamento em áreas a partir de 25 há, e da interferência das nuvens durante os períodos de chuva, o levantamento é feito diariamente.

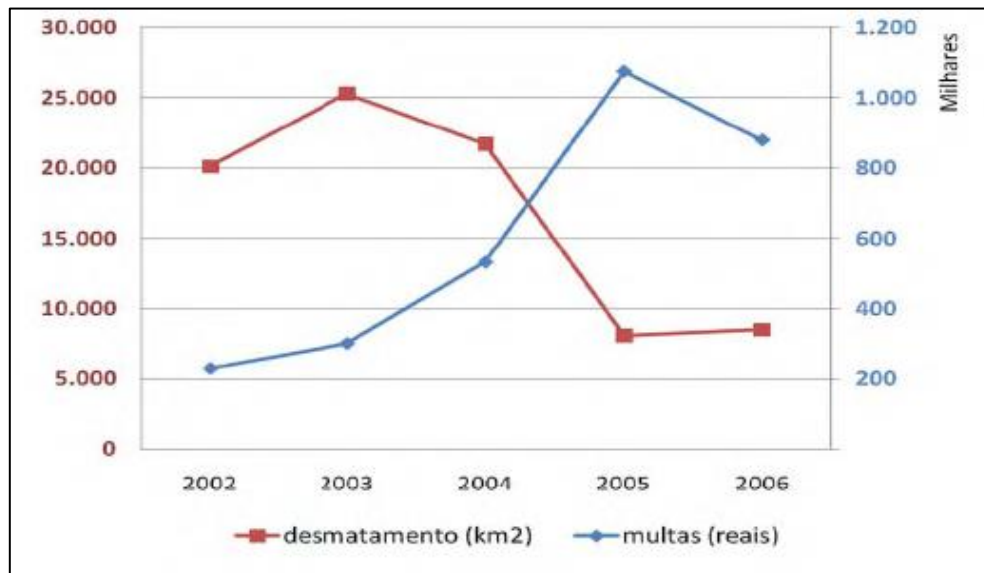


Figura 4: Comparação do desmatamento e intensidade de fiscalização, em termos de multas aplicadas, entre 2002 e 2006, na Amazônia (fonte: IBAMA-DIPRO).

Devemos mencionar também que a ação conjunta dos governos federal e estaduais intensificou as investigações sobre crimes ambientais de maneira integrada e com o apoio dos órgãos de monitoramento e fiscalização.

Para Abdala (2007), esse eixo teve maior sucesso devido à maior disponibilidade de recursos, à definição clara das metas e procedimentos, à existência de coordenação com entidades que possuíam objetivos em comum e que se dispuseram a implementar melhorias nos procedimentos já existentes.

2.3. Segunda Fase do PPCDAm (2009 - 2011)

A Segunda fase do Plano continuou atuando nos três eixos abordados desde seu início em 2004. Durante os anos de implementação da primeira fase do PPCDAm houveram mudanças significativas no cenário, como o deslocamento do desmatamento dos grandes polígonos mais expressivos para outras regiões, predominando os pequenos polígonos, além da identificação do aumento nos níveis de desmatamento a partir de 2007, em especial durante os meses chuvosos de novembro e dezembro (Mello e Artaxo, 2016).

Em novembro de 2009, a Casa Civil da Presidência da República, juntamente com o GPTI sob sua coordenação, elaborou o documento base para a segunda fase do PPCDAm de 2009 a 2011. Para esse novo período do plano, foram adotadas novas diretrizes para manter um ritmo de queda dos níveis de desmatamento na Amazônia Legal, sendo mantidas também as diretrizes que guiaram a primeira fase do plano.

Dentre as principais estão: a valorização da floresta preservada e a conservação de sua biodiversidade; incentivos para melhorar o uso das terras desmatadas através de projetos sustentáveis e pelo aumento de produtividade, contribuindo para a diminuição da pressão sobre as florestas; apoio à valorização de produtos locais através de sua certificação; regularização de terras públicas e combate à grilagem e a criação de novas Unidades de Conservação (UCs) e Terras Indígenas (TIs); melhoria nos sistemas de monitoramento e controle existentes e sua integração com incentivos de preservação ambiental; descentralização das ações de combate ao desmatamento, buscando integrar ações de prevenção e combate ao desmatamento entre União, estados e municípios; ampliar o Cadastro Ambiental Rural (CAR), para que os órgãos ambientais possam fiscalizar de maneira mais efetiva os imóveis rurais por meio de georreferenciamento (IPEA, GIZ e CEPAL, 2011).

Segundo a análise do PPCDAm de 2007 a 2010, o plano deu um importante passo no eixo de Ordenamento Fundiário e Territorial. O macrozoneamento da Amazônia Legal foi estabelecido como prioridade, tendo sido finalizada em dezembro de 2010. Nesse mesmo eixo, manteve-se o foco na criação de áreas protegidas, como Unidades de Conservação (UCs) e Terras Indígenas (TIs), consolidando áreas de “contenção” do desmatamento, mesmo que num ritmo menor nos primeiros anos do Plano.

Foi implementado em 2009 o Programa Terra Legal pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário, programa de regularização fundiária e combate à grilagem, com foco na conservação e implementação de sistemas de produção sustentáveis na Amazônia Legal (*Programa Terra Legal. SERFAL. MDA. Disponível em: <www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/serfal/apresentação>.* Acesso em 13 ago. 2018). O programa busca dar título às terras devolutas ocupadas por posseiros que se estabeleceram até dezembro de 2004.

Apesar da implementação do programa, os avanços são considerados modestos de acordo com o relatório de análise elaborado pelo IPEA, com apoio da GIZ e CEPAL (2011). Isso se deve à complexidade da questão fundiária na Amazônia. Mesmo com o auxílio do georrefenciamento das propriedades rurais, ainda existem gargalos na análise legal dessas propriedades, visto que há uma carência em mão-de-obra qualificada para esse trabalho. Além disso, a falta de coordenação entre os diferentes níveis de governo dificulta o cruzamento de dados conflitantes registrados em cartórios.

O subgrupo de Monitoramento e Controle foi o que teve o melhor desempenho durante a primeira fase do PPCDAm. Esse eixo continua sendo de extrema importância, pois é através dos dados coletados pelo INPE e pelo Sistema DETER que o governo e os órgãos ambientais conseguem implementar ações mais efetivas de fiscalização, observar as tendências e traçar estratégias de combate ao desmatamento.

A partir de 2009 houve a implementação de Mapeamento da Degradação Florestal na Amazônia Brasileira (DEGRAD). De acordo com o INPE, órgão criador e coordenador do DEGRAD, a função desse novo sistema de monitoramento é realizar o mapeamento anual das áreas onde a floresta não foi completamente degradada, mas que têm tendência a serem convertidas em áreas de corte raso.

Devemos destacar que, como mencionado anteriormente, o deslocamento do desmatamento dos grandes polígonos para os pequenos polígonos torna mais difícil sua detecção, visto que o Sistema DETER não consegue identificar as regiões desmatadas com área inferior a 25 hectares. Portanto houve um aumento na proporção do desmatamento nos polígonos com área menor que 25 ha.

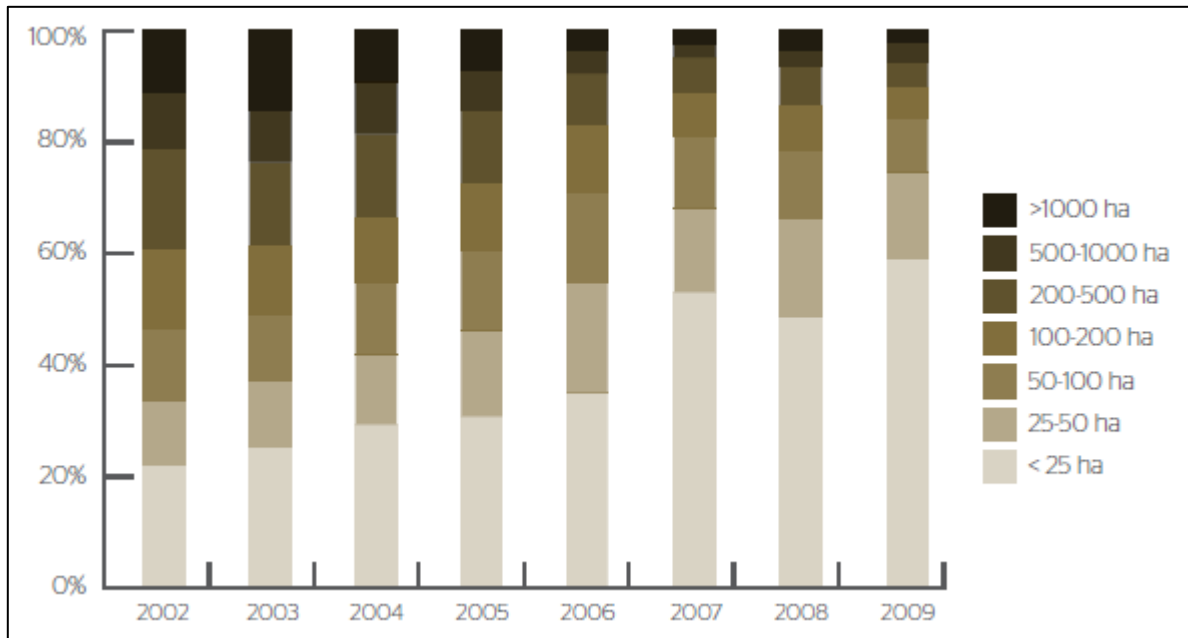


Figura 5: Distribuição relativa da área desmatada por tamanho de polígono de 2002 a 2009 (Fonte: Inpe, 2010).

O relatório independente de avaliação desenvolvido pelo IPEA, CEPAL e GIZ, enfatizou também o avanço na integração entre os órgãos fiscalizadores, dentre eles o IBAMA, Polícia Rodoviária Federal, a Força Nacional, a Polícia Federal, o SIPAM, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e o Exército, permitindo a atuação em áreas de mais difícil acesso, devido à falta de infraestrutura ou até mesmo a resistência das comunidades locais que estão envolvidas em atividades ilegais.

Nesse sentido, foi criada a Comissão Interministerial de Combate aos Crimes e Infrações Ambientais (CICCIA), formada pelo Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Justiça e órgãos como o IBAMA, ICBMBio, ABIN, Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal e Força Nacional. A integração com os órgãos estaduais não avançou tanto quanto no plano federal. O trabalho conjunto e coordenado entre entes federais e estaduais não tem se mostrado viável para a maioria dos Estados, havendo em alguns casos situações de enfrentamento entre as esferas (IPEA, GIZ e CEPAL, 2011).

A estratégia de combate ao desmatamento teve como foco principal as áreas que formam os principais polígonos do desmatamento nos denominados municípios prioritários, apontados pelo Sistema DETER. Os municípios prioritários representam uma área relativamente pequena da Amazônia Legal, mas são responsáveis pela maior parte do desmatamento, o que fez com que as

ações realizadas nessas regiões surtiram efeitos mais significativos em termos de redução nas taxas de desmatamento (IPEA, GIZ e CEPAL, 2011).

Atuou-se também no enfraquecimento financeiro dos agentes responsáveis pelo desmatamento através de sua descapitalização, que se deu em grande parte pela apreensão de produtos e equipamentos ligados à prática dos crimes ambientais, atingindo diretamente esses agentes (IPEA, GIZ e CEPAL, 2011).

O Cadastro Ambiental Rural (CAR) é o registro eletrônico obrigatório a todos os imóveis rurais, e é também um dos critérios definidos para saída da lista de municípios críticos para o desmatamento da Amazônia Legal. O Sistema CAR foi implementado com o objetivo de realizar o controle desses imóveis rurais existentes através de uma base de dados, possibilitando o monitoramento dos imóveis rurais por meio do georreferenciamento, a fim de identificar focos de desmatamento e o uso da terra dentro dos limites dessas propriedades (IPEA, GIZ e CEPAL, 2011).

O eixo de Fomento às Atividades Sustentáveis, responsável pela implementação de projetos e atividades produtivas sustentáveis como forma de combate ao desmatamento, sofreu algumas mudanças, buscando atuar em resultados de curto, médio e longo prazos. Para o curto e médio prazo, a transição de atividades com alto impacto ambiental para as atividades produtivas sustentáveis necessita de investimentos em infraestrutura local, acesso ao crédito e o aproveitamento de tecnologias já existentes. Para o longo prazo, se faz necessária a realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento para estimular o surgimento de novos modelos de produção (IPEA, GIZ e CEPAL, 2011).

Assim como na primeira fase do plano, esse eixo evoluiu pouco no período de 2007 a 2011. A falta de coordenação entre as instituições, insuficiência dos recursos disponíveis, tanto financeiros quanto de mão-de-obra especializada, problemas de planejamento e a baixa utilização das linhas de crédito foram os principais entraves para a implementação das ações do eixo. Vale ressaltar também sua dependência em relação à implementação das ações dos outros dois eixos temáticos do PPCDAm, como a regularização fundiária e o monitoramento e controle, que garantiria o alto custo do desmatamento, tornando as atividades sustentáveis mais atrativas economicamente (IPEA, GIZ e CEPAL, 2011).

Os principais pontos do eixo abordam ações para tornar a atividade agrícola mais sustentável, visto que o agronegócio é um dos grandes agentes da expansão da fronteira agrícola e possui considerável importância econômica na região. O maior desafio do plano é garantir o

crescimento do agronegócio de maneira sustentável e que não avance sobre a floresta. Nesse sentido, foram implementados diversos programas que visam a recuperação de áreas degradadas e o aumento da produtividade agrícola, como o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas na Amazônia (PRADAM) e o Programa Executivo de Desenvolvimento Sustentável do Agronegócio na Amazônia Legal (PDSA).¹

Para as comunidades que atuam no setor madeireiro, o plano buscou implementar o manejo florestal sustentável, destinando áreas florestadas às comunidades locais e realizando concessões para a exploração dessas áreas, de forma a melhorar a gestão das florestas públicas. O relatório de avaliação afirma que de 2004 a 2009 houve uma queda no consumo de madeira em 42%, assim como uma queda de 21% nos empregos gerados pela atividade. Por outro lado, a madeira proveniente do manejo florestal representou uma boa parte do que foi extraído, embora ainda houvesse uma boa parte de origem desconhecida.¹

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) tem como estratégia a utilização de tecnologia para o aproveitamento das áreas desmatadas, destinando-as à produção sustentável nos setores da agropecuária, silvicultura, e do manejo sustentável florestal em áreas não degradadas.¹

Outro ponto importante é o sistema de crédito rural disponível e seus procedimentos de liberação. A partir dos anos 60, as linhas de crédito rural tiveram um papel importante na ocupação da região amazônica, financiando principalmente as atividades agropecuárias, consequentemente financiando a derrubada da floresta. Em 2007, quando ficou evidente que o crédito rural impulsionava o desmatamento, houve a tentativa de criar novos procedimentos para a liberação do crédito, de forma que não causasse o desmatamento.¹

Nessa vertente de combate ao desmatamento, houve a readequação do Protocolo Verde em 2008, documento que rege os princípios para o desenvolvimento sustentável e firmada pelos principais bancos nacionais. Nesse mesmo caminho, os bancos regionais têm buscado implementar políticas internas ligadas ao meio-ambiente e sustentabilidade em suas metodologias de análise¹

A aproximação do setor produtivo agropecuário também é de grande importância para a contenção do desmatamento. O setor sempre representou a maior ameaça à preservação florestal, e por isso, o estreitamento da relação através dos pactos setoriais e da moratória da soja, foi apontado

¹ (IPEA, GIZ e CEPAL, 2011).

como uma medida positiva para que houvesse uma adequação desse setor produtivo às práticas ambientalmente sustentáveis (IPEA, GIZ e CEPAL, 2011).

2.4. Terceira Fase do PPCDAm (2012 – 2015)

Como foi abordado anteriormente, o eixo de monitoramento e controle foi o que apresentou a maior eficiência durante os anos da primeira e segunda fases do PPCDAm, com destaque ao Sistema DETER e à maior coordenação e planejamento da fiscalização em relação aos crimes ambientais. No entanto, a mudança no padrão do desmatamento passou a representar um maior entrave para a identificação dos focos do desmatamento.

Tendo em vista a limitação do Sistema DETER com relação à detecção dos focos de desmatamento em áreas inferiores a 25 ha e a migração do desmatamento para polígonos menores, com a sua distribuição por uma área mais extensa, a tendência é de aumento na dificuldade na identificação das áreas degradadas e uma demanda maior por recursos financeiro e humanos. Dessa maneira, o plano deverá focar no combate ao desmatamento que encontra-se cada vez mais concentrado em áreas menores e de difícil identificação (MELLO e ARTAXO, 2016).

A avaliação independente do período de 2007 a 2010 feita pelo IPEA, GIZ e CEPAL em 2011 apontou uma série de desafios a serem superados para que houvesse um maior êxito no combate ao desmatamento da Amazônia Legal.

A partir desses desafios, foram reformulados os novos objetivos estratégicos para o sucesso da terceira fase do PPCDAm, de 2012 a 2015. No eixo de Ordenamento Fundiário e Territorial, os novos objetivos incluíam a continuação de ações de ordenamento e gestão da malha fundiária, incluindo os instrumentos de ordenamento territorial

No eixo de Monitoramento e Controle, buscou-se o aumento da eficácia da fiscalização e controle do desmatamento, através de uma presença maior do Estado na região da Amazônia Legal, de forma a reduzir a impunidade e aumentar a responsabilidade de entidades que praticam crime ambiental, ou que fazem parte de cadeias produtivas ligadas ao desmatamento ilegal, e impulsionar o licenciamento dos Planos de Manejo e Concessões Florestais.²

² (PPCDAm): 3ª fase

(2012-2015) pelo uso sustentável e conservação da Floresta / Ministério do Meio Ambiente e Grupo Permanente de Trabalho Interministerial. Brasília: MMA, 2013.

Para o Eixo de Fomento às Atividades Produtivas Sustentáveis, manteve-se a preocupação em incentivar o desenvolvimento de cadeias produtivas sustentáveis e boas práticas para a produção agropecuária, aumentar proporcionalmente o comércio de madeira proveniente do Manejo Florestal Sustentável, incentivar a produção sustentável em assentamentos rurais, além do investimento em geração de conhecimento sobre a Amazônia e tecnologias que impulsionem o desenvolvimento sustentável da região.³

Segundo o relatório de avaliação da terceira fase do PPCDAm elaborado em 2016, o eixo de Ordenamento Fundiário e Territorial continua sendo crítico. Isso se deve ao fato de que a grilagem de terras públicas continua sendo um dos principais meios de expansão do desmatamento. Apesar de ações focadas na regulação fundiária, há uma diminuição na criação de Áreas Protegidas (APs), além no pior desempenho da proteção daquelas que já eram estabelecidas.

No período de 2012 a 2015 o plano avançou consideravelmente na implementação do georreferenciamento de terras públicas que não possuíam nenhum tipo de regulamentação. A criação de novas Unidades de Conservação (UCs) foi considerável durante os dois primeiros anos da terceira fase do programa, totalizando 26 UCs e uma área de 7,9 milhões de hectares. Por outro lado, apenas uma UC foi criada nos dois anos seguintes.

No eixo de Monitoramento e Controle houve uma modificação fundamental do Sistema DETER, pois sua configuração original não identificava focos de desmatamento em áreas inferiores a 25 ha. Dado que o desmatamento passou a se concentrar nos polígonos de menor área, dificultando sua detecção pelo sistema original, criou-se, portanto, o Sistema DETER-B, que consegue indicar os focos de desmatamento em áreas de no mínimo 3 ha (Balanço da 3ª fase – 2012 a 2015).

A política de crédito rural foi a que teve o maior impacto no eixo de Fomento às Atividades Produtivas Sustentáveis, com o maior fornecimento de crédito para a agricultura familiar. Embora tenha uma participação absoluta pequena, o Programa Agricultura de Baixo Carbono apresentou um crescimento e quase dobrou sua participação no crédito rural (Balanço da 3ª fase – 2012 a 2015).

³ (PPCDAm): 3ª fase

(2012-2015) pelo uso sustentável e conservação da Floresta / Ministério do Meio Ambiente e Grupo Permanente de Trabalho Interministerial. Brasília: MMA, 2013.

Houve avanço também na área de concessões florestais, aumentando a oferta de madeira e outros produtos florestais de maneira legal no mercado, dando condições para o desenvolvimento sustentável. O crescimento dessas atividades sustentáveis dentro dos regimes de concessão florestal foi capaz de gerar um aumento de arrecadação por parte do Estado (Balanço da 3ª fase – 2012 a 2015).

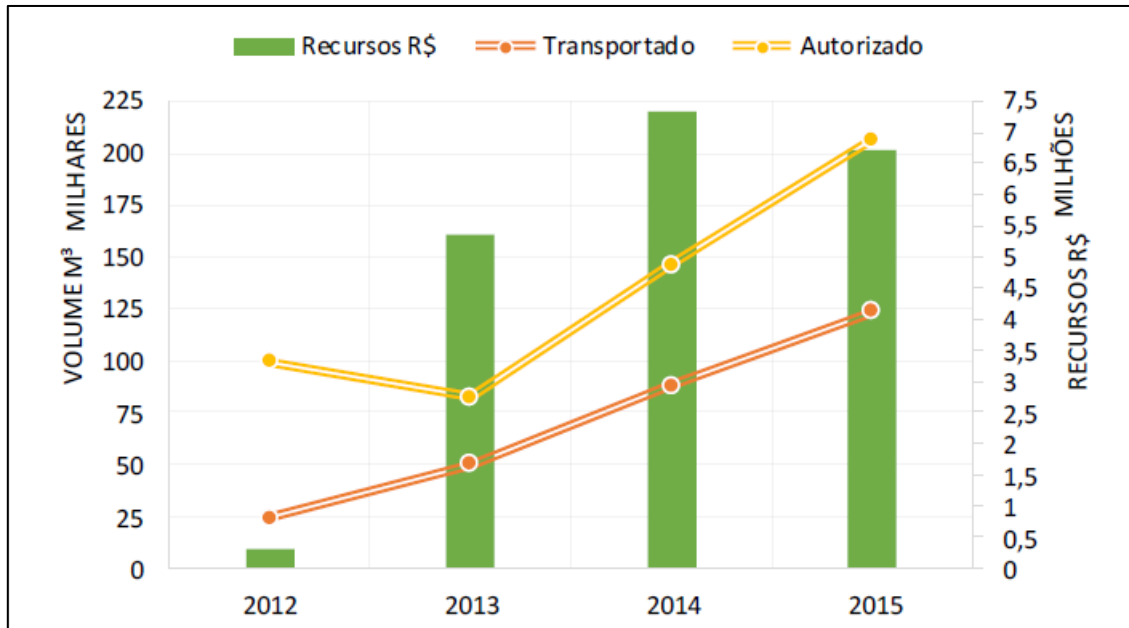


Figura 6: Produção madeireira e recursos captados com concessões florestais (Fonte: Balanço da 3ª fase – 2012 a 2015)

2.5. Síntese do PPCDAm

O PPCDAm, criado em 2004 a partir do Grupo Permanente de Trabalho Ministerial, é apontado como uma das políticas públicas mais relevante para o combate ao desmatamento na Amazônia Legal. Apesar de diversos entraves para a implementação de políticas determinadas pelos subgrupos e seus eixos temáticos, desde a falta de recursos financeiros e humanos, até a falta de coordenação entre as diferentes esferas de governo, o plano contribuiu para a diminuição do desmatamento. As principais medidas adotadas que tiveram grande impacto foram a criação do Sistema DETER, no eixo de Monitoramento e Controle, e a criação de Unidades de Conservação (UCs) e Terras Indígenas (TIs), no eixo de Ordenamento Fundiário e Territorial.

Durante as três fases do Plano, a implementação do Sistema DETER foi uma medida crucial para a diminuição do desmatamento. Seu mecanismo de detecção do desmatamento em tempo real permitiu que a fiscalização por parte dos órgãos públicos fosse mais efetiva. Mesmo com os desafios apresentados ao longo das três fases, como a mudança no padrão das áreas de desmatamento, o sistema foi reformulado para se adequar às novas condições. É possível ver que durante a primeira fase do PPCDAm, quando o Sistema DETER foi implementado e o eixo de Monitoramento e Controle foi considerado o mais efetivo, a diminuição do desmatamento foi expressiva.

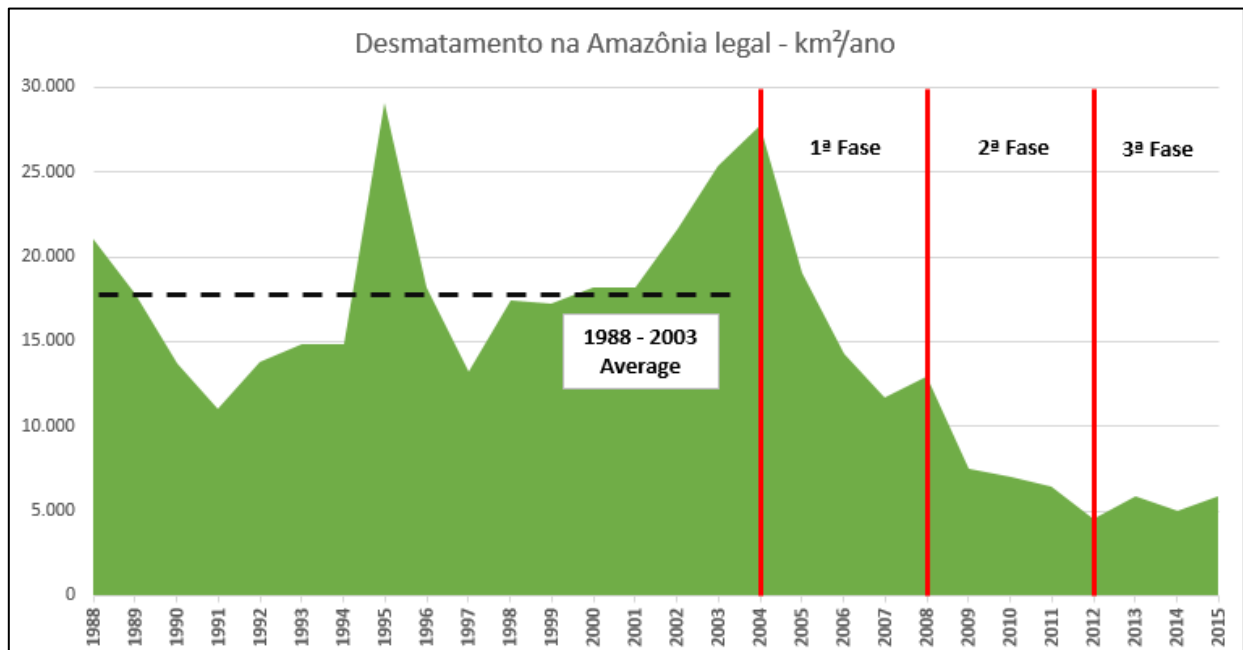


Figura 7: Trajetória do Desmatamento (Fonte: Relatório de Monitoramento do PPCDAm – Balanço da 3ª fase; 2012 – 2015; Adaptado.)

Além disso, a criação de Áreas Protegidas (APs) foi impulsionada durante os anos de 2004 e 2009, apresentando um aumento de 520.000 quilômetros quadrados, fazendo com que a área de Unidades de Conservação (UCs) e de Terras Indígenas (TIs) somadas constituíssem cerca de 43% da área total da Amazônia Legal (ASSUNÇÃO, GANDOUR e ROCHA, 2015). O estudo econométricos desses autores ainda conclui que as políticas públicas de combate ao desmatamento tiveram um impacto considerável na redução dos níveis de desmatamento, em especial nos anos de 2004 e 2008.

3. REDD+ NO CONTEXTO BRASILEIRO E INTERNACIONAL

3.1. REDD+ no cenário Internacional

A partir de 2005 começa a surgir no cenário internacional um crescente reconhecimento das políticas de preservação florestal, através do combate ao desmatamento e de ações de recuperação e reflorestamento, como medidas eficazes para a contenção do aquecimento global, tendo em vista o potencial das áreas de floresta em armazenar e sequestrar de carbono atmosférico.

Com o objetivo de tornar preservação de áreas florestadas mais efetivas, surge a necessidade da criação maneiras de valorização da floresta preservada. Para resolver essa questão, propõe-se os Sistemas de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) como uma forma alternativas de efetivar a valorização das florestas. Os sistemas de PSA atuam como forma de incentivos econômicos para todos os agentes e entidades que garantirem a preservação florestal e o reflorestamento, gerando benefícios e externalidades positivas para todas as comunidades, nacionais e internacionais. Tais incentivos buscam tornar a preservação florestal mais vantajosa que o desmatamento para a expansão de atividades econômicas como a exploração madeireira, o agronegócio e a mineração (Hacon, 2013).

Durante a 19ª Conferência das Partes (COP-19) em Varsóvia, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) estabeleceu em 2013 a criação de um sistema de incentivos financeiros para a implementação de Programas de Redução de Emissões provenientes de Desmatamento e Degradação Florestal, conservação e aumento dos estoques de carbono florestal e do manejo sustentável das florestas (REDD+), que surgiu da necessidade de definir meios compensatórios para os resultados alcançados na esfera de redução de emissões no setor florestal (Euler, p. 87, 2016).

O programa é considerado um sistema PSA internacional, que funciona como um mecanismo de compensação financeira para todos os países em desenvolvimento que reduzem suas emissões de gases de efeito estufa via redução do desmatamento, preservação florestal e reflorestamento. Originalmente discutia-se as questões relacionadas exclusivamente ao desmatamento (RED), passando a incluir a questão da degradação florestal (REDD) e, por fim, considerando a conservação de biodiversidade, manejo florestal sustentável e o aumento dos níveis de estoque de carbono através do reflorestamento (REDD+) (Euler, p. 87, 2016).

Para que os resultados provenientes de REDD+ sejam devidamente reconhecidos, é necessária a implementação de um plano de ação a nível nacional, a determinação de um nível de referência nacional de emissões florestais, ou seja, um período de referência definido que seja usado como base para a medição de resultados, um sistema de controle nacional responsável pelo monitoramento e avaliação das atividades de REDD+ e um sistema de informações sobre a implementação das salvaguardas de REDD+ (ENREDD+ . Estratégia Nacional para REDD+. MMA, 2016).

A operacionalização financeira do mecanismo internacional de incentivo econômico de REDD+ é realizada pelo Fundo Verde para o Clima (*Green Climate Fund - GCF*), criado durante a realização da COP16 em Cancún, no México e sob jurisdição da UNFCCC. Além da promoção da mudança de paradigma para o crescimento sustentável nos países em desenvolvimento, o fundo também é responsável pela captação de recursos a partir de transferências diretas e voluntárias feitas por países desenvolvidos (Fenton, 2014). A contribuição é feita sem contrapartidas ou créditos, impossibilitando que os países financiadores diminuam suas obrigações em redução de emissões, não sendo baseada em mecanismos de mercado (Euler, p. 88, 2016).



Figura 8: Fluxograma do mecanismo de compensações para REDD+ (Fonte: *O que é REDD+*. MMA. Disponível em: <redd.mma.gov.br/pt/pub-apresentacoes/item/82-o-que-e-redd> Acesso em: 05 ago. 2018.)

Tanto o GCF quanto a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) são responsáveis pela coordenação e gerenciamento e alocação de recursos dentro do

sistema de PSA baseado em resultados de REDD+. De acordo com o MMA, o país deve comprovar junto à UNFCCC o cumprimento todas as exigências para que seus resultados de REDD+ sejam devidamente reconhecidos e estar apto a receber do GCF a compensação financeira equivalente à redução em toneladas de emissões de CO₂.

Na figura 8 podemos observar de maneira preliminar como se dá a relação entre o sistema internacional de PSA para REDD+ e a política nacional para REDD+, envolvendo as entidades internacionais mencionadas anteriormente e as nacionais, como a Comissão Nacional para REDD+, o Fundo Amazônia, os estados da federação e as políticas implementadas.

3.2. Implementação de REDD+ no Brasil

O Brasil possui em seu território a maior floresta tropical do planeta, com uma enorme capacidade de armazenamento e potencial para sequestro de carbono florestal. Por outro lado, o potencial brasileiro de emissões por degradação ambiental é expressivamente maior que a dos países desenvolvidos. Vale ressaltar que a maior parte das emissões de gases de efeito estufa no Brasil é proveniente do desmatamento e de queimadas (HACON, 2013).

A partir da criação do PPCDAm em 2004, houve uma queda expressiva dos níveis de desmatamento na Amazônia Legal, conseqüentemente reduzindo o nível de emissões de gases de efeito estufa pelo Brasil durante esse período. Seguindo a linha de redução de emissões, foi sancionada em 29 de dezembro de 2009 a lei de nº 12.187, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), determinando os princípios e diretrizes para combater as mudanças climáticas.

Em um contexto de combate às emissões de gases de efeito estufa visando desaceleração do processo de aquecimento global, a preservação florestal e a redução do desmatamento se apresentam como medidas que podem contribuir de maneira significativa para a redução das emissões brasileiras de gases de efeito estufa. Nesse sentido, buscou-se a implementação de um mecanismo de incentivo econômico nacional que favoreça a preservação da floresta em detrimento da expansão territorial do setores sobre as florestas de maneira ilegal e desordenada.

A partir dessa perspectiva, foi definida a Estratégia Nacional para REDD+ do Brasil, que tem como objetivo geral a contribuição com a atenuação das mudanças climáticas por meio do combate ao desmatamento ilegal, da conservação e recuperação das áreas florestadas, do

desenvolvimento de projetos de exploração sustentável da floresta e novos modelos de produção de baixo carbono, gerando externalidades positivas para a economia, para a sociedade e ao meio-ambiente.⁴

A estrutura organizacional de gestão da Estratégia Nacional para REDD+ é formada pela comissão Nacional para REDD+ (CONAREDD+), por uma Secretaria Executiva, por Câmaras Consultivas Temáticas e pelo Grupo de Trabalho Técnico sobre REDD+.⁵



Figura 9: Estrutura de gestão da ENREDD+ (Fonte: *ESTRATÉGIA NACIONAL PARA ENREDD+ - Brasília: MMA, 2016, p.22*)

A Comissão Nacional para REDD+ (CONAREDD+) foi criada em 2015 através de decreto presidencial, sendo responsável pela coordenação, acompanhamento, monitoramento e implementação da ENREDD+ do Brasil. O MMA atua como presidente da Comissão Nacional para REDD+, representa o Brasil junto à UNFCCC e é responsável por coordenar a Secretaria Executiva.⁶

O seu papel na Secretaria Executiva é regulamentar os requisitos necessários para acesso aos pagamentos por ações de REDD+, elaborar relatório sobre a implementação das salvaguardas para REDD+; propor à CONAREDD+ os limites de captação de recursos base nos resultados anuais de ações de REDD+, bem como os valores mínimos por tonelada de CO2 equivalente para o cálculo dos pagamentos, a emissão de diploma com o reconhecimento do pagamento por

⁴ *ESTRATÉGIA NACIONAL PARA ENREDD+ - Brasília: MMA, 2016, p.21*

⁵ *ESTRATÉGIA NACIONAL PARA ENREDD+ - Brasília: MMA, 2016, p.22*

⁶ *Ibidem*

resultados de REDD+ alcançados pelo País e a divulgação de informações e resultados de REDD+ para as entidades internacionais a fim de coletar os devidos pagamentos.⁷

A Estratégia Nacional para REDD+ ainda é subdividida em três outros objetivos traçados de maneira mais específica:

1. Aprimoramento do monitoramento e a análise impacto de políticas públicas para o alcance dos resultados de REDD+
2. Integrar as estruturas de gestão das políticas para mudança do clima, florestas e biodiversidade, buscando promover convergência e complementariedade entre elas nos níveis federal, estadual e municipal.
3. Contribuir para a mobilização de recursos em escala compatível com o compromisso nacional voluntário de mitigar emissões de gases de efeito estufa nos biomas brasileiros até 2020⁸

A partir desses três objetivos específicos propostos na esfera de estratégias, foram definidas três linhas de atuação:

A coordenação de políticas públicas de mudança do clima, biodiversidade e florestas, incluindo salvaguardas tem como objetivo alinhadas as políticas e medidas de REDD+ nacionais, atuando no âmbito do Plano Nacional sobre Mudança do Clima e dos Planos de Ação nos Biomas.

A mensuração, relato e verificação de resultados (MRV) busca coletar informações e dados sólidos referentes à redução de emissões de gases de efeito estufa provenientes do setor florestal e divulga-los à sociedade brasileira e buscar junto à UNFCCC a captação de recursos de REDD+. A mensuração se dá pelo monitoramento da variação de áreas de floresta, seja por ações de desmatamento, preservação e até mesmo reflorestamento. A definição dos resultados tomará como base os níveis de referência para pagamentos por resultados de REDD+ avaliados pela UNFCCC.

O nível de referência foi apresentado em 2014 com o apoio do Grupo de Trabalho Técnico sobre REDD+ e tomou como base dados históricos sobre o desmatamento na Amazônia Legal. A partir daí, foi elaborado o Anexo Técnico de REDD+, que apresenta os resultados de REDD+ à UNFCCC, incluindo informações sobre os sistemas de monitoramento e a metodologia utilizada para a determinação do nível de referência. O documento será avaliado por especialistas designados

⁷ ESTRATÉGIA NACIONAL PARA ENREDD+ - Brasília: MMA, 2016, p.22

⁸ ESTRATÉGIA NACIONAL PARA ENREDD+ - Brasília: MMA, 2016, p.21

pela UNFCCC a fim de avaliar se a metodologia usada está alinhada com as diretrizes metodológicas.⁹

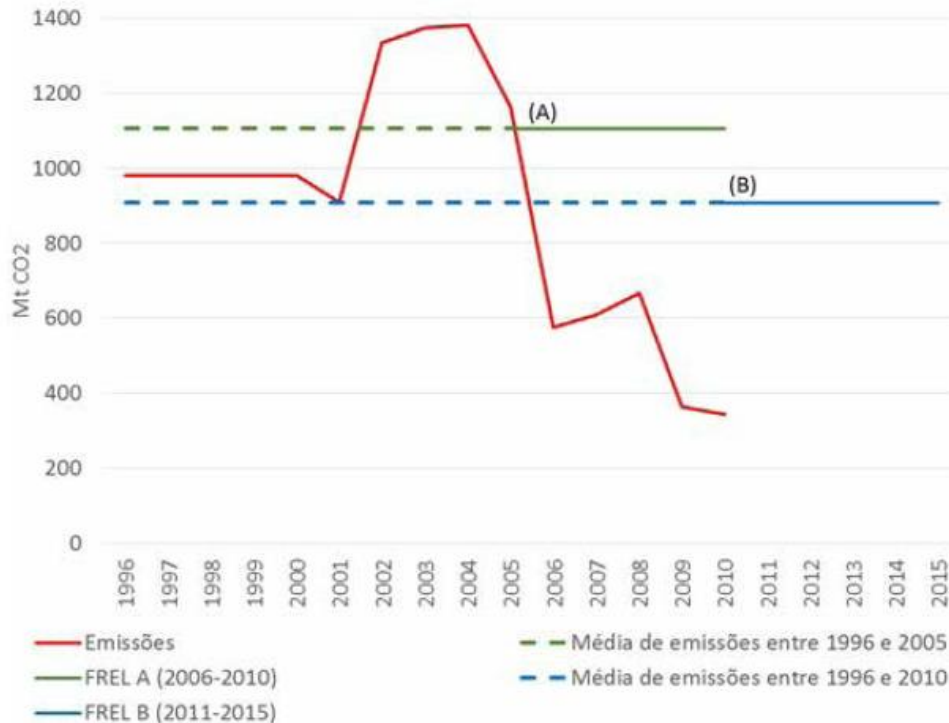


Figura 10: Nível de referência para pagamentos por resultados de REDD+ do Brasil para o bioma Amazônia¹⁰

A captação de recursos de pagamento por resultados de REDD+ e distribuição de benefícios ocorre após a finalização do processo de submissão do relatório técnico à UNFCCC e reconhecimento de resultados de REDD+ em toneladas de CO₂. A partir daí o país deverá buscar os pagamentos junto às entidades financeiras ou países dispostos a desembolsar pagamentos voluntariamente e de maneira bilateral, sendo GCF uma entidade com papel importante na captação e distribuição de recursos de pagamentos por resultados de REDD+.¹¹

A captação de recursos no Brasil deve seguir as diretrizes, regras e critérios da Comissão Nacional para REDD+. Para poder receber os pagamentos por resultados de REDD+, devem ser

⁹ ESTRATÉGIA NACIONAL PARA ENREDD+ - Brasília: MMA, 2016, p.26 - 27

¹⁰ *Ibidem*

¹¹ *Ibidem*

cumpridos determinados critérios de elegibilidade, que são revisados periodicamente, sendo o Fundo Amazônia oficialmente considerado elegível pela CONAREDD+. ¹²

Uma vez que a entidade solicitante de pagamentos por resultados de REDD+ for considerada elegível, elas serão nomeadas para buscar a captação de um determinado montante junto a doadores. Após a firmação do contrato de doação, a CONAREDD+ irá emitir um diploma nominal e intransferível com o valor correspondente ao pagamento. ¹³

4. PRESERVAÇÃO E O POTENCIAL PARA RECURSOS CAPTADOS

Conforme abordado anteriormente, o Eixo de Ordenamento Fundiário e Territorial teve um desempenho considerável dentro de PPCDAm. Apesar do baixo êxito no ordenamento fundiário e combate à grilagem, o eixo atuou de maneira marcante na criação de Áreas Protegidas, como Unidades de Conservação (UCs) e Terras Indígenas (TIs).

O eixo de Monitoramento e Controle também obteve resultados significativos nas três primeiras fases do PPCDAm, com a criação e aprimoramento ao longo dos anos de implementação do Plano dos sistemas de alerta e mapeamento do desmatamento, o que possibilitou a intensificação da fiscalização pelos órgãos ambientais e federais.

Durante os anos de implementação do PPCDAm, houve uma mudança de tendência nos níveis anuais de desmatamento da Amazônia Legal. Segundo Assunção, Gandour e Rocha (2015), as análises econométricas realizadas mostraram que as políticas públicas de preservação e combate ao desmatamento tiveram um impacto considerável na queda dos níveis de desmatamento a partir de 2004.

Considerando que as emissões brasileiras de gases de efeito estufa são predominantemente provenientes da degradação florestal e do desmatamento e que o bioma Amazônia possui imensa biodiversidade, fica evidente que a conservação e combate ao corte raso de florestas representa a geração de benefícios econômicos e sociais que vão além da esfera nacional.

Nesse sentido, a criação pela UNFCCC do incentivo financeiro de REDD+ para redução de emissões provenientes de ações de combate desmatamento e à degradação florestal, conservação e manejo sustentável das florestas e o aumento dos estoques de carbono florestal através do

¹² *ESTRATÉGIA NACIONAL PARA ENREDD+ - Brasília: MMA, 2016, p.28*

¹³ *Ibidem*

reflorestamento, serve como uma forma de compensação pelas ações de diminuição das emissões de gases de efeito estufa.

4.1. Fundo Amazônia

Como mencionado anteriormente, o Fundo Amazônia foi oficialmente considerado, por meio de decreto, como entidade elegível pela CONAREDD+. Dessa forma, o fundo é responsável pela captação de recursos doados para o financiamento de programas e combate ao desmatamento e preservação florestal (*FUNDO AMAZÔNIA. MMA. Disponível em: < www.mma.gov.br/apoio-a-projetos/fundo-amazonia>. Acesso em 10 ago. 2018.*).

Os principais projetos apoiados pelo fundo Amazônia incluem a gestão de florestas públicas e áreas protegidas, de controle, monitoramento e fiscalização ambiental, manejo florestal sustentável, Atividades econômicas desenvolvidas a partir do uso sustentável da floresta, ordenamento territorial e regularização fundiária Conservação e uso sustentável da biodiversidade; e recuperação de áreas desmatadas (*FUNDO AMAZÔNIA. MMA. Disponível em: < www.mma.gov.br/apoio-a-projetos/fundo-amazonia>. Acesso em 10 ago. 2018.*).

De acordo com a própria instituição, todos recursos captados foram por meio de doações e condicionadas pela redução das emissões de gases de efeito estufa causadas pelo desmatamento. Após passar pelos procedimentos de comprovação de redução do desmatamento determinados pela Comissão Nacional para REDD+ (CONAREDD+), o BNDES, entidade gestora do Fundo Amazônia, é autorizado a captar recursos e a emitir diplomas de reconhecimento nominais e intransferíveis às entidades doadoras ao fundo (*FUNDO AMAZÔNIA. MMA. Disponível em: < www.fundoamazonia.gov.br/pt/fundo-amazonia/doacoes/>. Acesso em 10 ago. 2018.*).

As três entidades doadoras ao Fundo são a Petrobras, o Governo da Noruega e a República Federativa da Alemanha (KfW). A primeira doação ao fundo foi celebrada em março de 2009, entre o BNDES e o Governo da Noruega. A partir daí uma série de doações foram realizadas por meio de aditivos ao primeiro contrato celebrado, além da celebração de um segundo contrato de doação com novos aditivos. Em 2010 e 2011 foram celebrados novos contratos de doação entre financiamento entre BNDES e a República Federativa da Alemanha e Petrobras respectivamente.

O valor total captado pelo fundo através dessas doações foi no montante de mais de um bilhão de dólares. No entanto, defende-se que para o nível de desmatamento evitado, as

compensações financeiras deveriam ter sido maiores. A seguir, é possível ver na tabela abaixo os valores captados através de doações, disponibilizados pelo Fundo Amazônia.

	Valor Contratado	Recursos ingressados	Recursos ingressados	Recursos ingressados
Governo da Noruega	kr 7.692.680.000,00	kr 7.692.680.000,00	R\$ 2.914.355.261,70	\$1.142.067.325,62
República Federativa da Alemanha	54.920.000,00 €	54.920.000,00 €	R\$ 192.690.396,00	\$68.143.672,60
Petrobras	R\$ 17.285.079,13	R\$ 17.285.079,13	R\$ 17.285.079,13	\$7.713.253,30
Total			R\$ 3.124.330.736,83	\$1.217.924.251,52

Figura 11: Total de doações recebidas pelo Fundo Amazônia (Valores Históricos) (Fonte: *FUNDO AMAZÔNIA. MMA. Disponível em: < www.fundoamazonia.gov.br/pt/fundo-amazonia/doacoes/>. Acesso em 10 ago. 2018).*

4.2. Redução do Desmatamento e o valor do Carbono Florestal

Tendo em vista a importância da preservação florestal para redução na emissão de gases de efeito estufa no Brasil, devemos abordar os efeitos positivos gerados pela criação de Unidades de Conservação (UCs) e de Terras Indígenas (TIs), em especial seus benefícios econômicos. Atualmente, cerca de 25% do total de remanescentes florestais do país ocorrem no interior de UCs, e a próxima seção estima que essa área abrigue um estoque de carbono florestal de 71,7 GtCO₂e (*YOUNG e MEDEIROS (Organizadores). O Verde: a importância das unidades de conservação brasileiras – Rio de Janeiro: Conservação Internacional, 2018, p. 104*).¹⁴

A queda do desmatamento na Amazônia Legal foi em boa parte fruto de políticas pública como o PPCDAm. Além disso, as medidas de criação de Unidades de Conservação (UCs) em regiões de forte pressão de expansão da fronteira agrícola contribuiu de maneira efetiva para a redução das taxas de desmatamento. Segundo a auditoria realizada pelo TCU em 2013, as áreas não protegidas têm 4,3 vezes mais chances de sofrerem ações de desmatamento que as regiões protegidas por Unidades de Conservação.¹⁵

No entanto, caso houvesse a extinção de uma UC, o estoque de carbono perdido pelo desmatamento seria equivalente apenas a uma parcela do total em estoque. A premissa é de que a área florestada remanescente seria equivalente ao mínimo exigido pelo código florestal vigente no município em que a UC está localizada. Portanto, consideram-se que o desmatamento está

¹⁴ (*YOUNG e MEDEIROS (Organizadores). O Verde: a importância das unidades de conservação brasileiras – Rio de Janeiro: Conservação Internacional, 2018, p. 104*).

¹⁵ (*YOUNG e MEDEIROS (Organizadores). O Verde: a importância das unidades de conservação brasileiras – Rio de Janeiro: Conservação Internacional, 2018, p. 106*).

condicionado apenas à barreiras estritamente legais, desconsiderando o acesso à região ou os custos do desmatamento particulares à cada UC em específico. A metodologia também aborda o conceito de densidades de carbono florestal por município, ao invés de utilizar a média de densidade de carbono por bioma.¹⁶

A estimativa realizada aponta que a implementação de UCs possibilitou a conservação de 10,5 GtCO₂, sendo que 38% seriam referentes às Unidades de Conservação integral e 62% às Unidades de Conservação de Uso Sustentável. Apesar de sua contribuição ser menor em termos absolutos, as Unidades de Conservação Integral tendem a ser mais efetivas na redução do desmatamento. Isso se dá pelo fato de que a maior parte das Unidades de Conservação são de Uso Sustentável.¹⁷

Considerando as Unidades de Conservação de proteção integral e de uso sustentável no bioma Amazônia, o somatório do estoque de carbono é de 9.335.738.841 de toneladas de CO₂ eq. Tomando como base os mercados de direitos de emissão, Hamrick e Goldenstein (2015) consideraram o preço por tonelada de carbono em US\$ 3,8/tCO₂, temos um valor estimado do estoque de carbono florestal conservado de em torno de US\$ 35.475.807.595,80, ou R\$ 115.296.374.686,35, se considerarmos a taxa de câmbio de R\$ 3,25/US\$.¹⁸

5. CONCLUSÃO

A partir dessa análise, podemos observar que as políticas de comando e controle do desmatamento, em especial através do PPCDAm e suas ações de monitoramento pelo Sistema DETER e a criação de Unidades de Conservação e Terras Indígenas, surtiram efeitos positivos no combate ao desmatamento e conservação florestal, sendo que essa mudança no uso da terra foi responsável pela maior parte das reduções de emissões de gases de efeito estufa pelo Brasil.

Essas ações geraram direitos de compensações financeiras no âmbito do sistema de incentivo às ações de REDD+, desenvolvido pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC). Esses direitos possibilitaram a captação de diversas doações pelo Fundo Amazônia no montante de US\$1.217.924.251,52.

¹⁶ (YOUNG e MEDEIROS (Organizadores). *O Verde: a importância das unidades de conservação brasileiras – Rio de Janeiro: Conservação Internacional, 2018, p. 109 - 112).*

¹⁷ *Ibidem*

¹⁸ *Ibidem*

As doações, que não contam como crédito de carbono para as entidades doadoras, são consideravelmente inferiores ao montante potencial estimado a ser recebido caso a quantidade de carbono armazenada por desmatamento evitado fosse comercializada em um mercado de carbono florestal internacional estabelecido.

Caso houvesse uma mudança dos mecanismos de financiamento para ações de REDD+ para um sistema baseado em um mercado internacional de carbono florestal, o montante destinado aos programas brasileiros de combate ao desmatamento da Amazônia seria maior, tornando possível implementar os projetos e ações do PPCDAm que não obtiveram sucesso devido à falta de recursos financeiros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSUNÇÃO, J.; GANDOUR C.; ROCHA, R., Deforestation Slowdown in the Brazilian Amazon: Prices or Policies?, 2015. Climate Policy Initiative & Núcleo de Avaliação de Políticas Climáticas da PUC-Rio. Department of Economics, PUC-Rio. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

YOUNG, E.; MEDEIROS, R. (Organizadores), Quanto vale o verde: a importância econômica das unidades de conservação brasileiras; Rio de Janeiro: Conservação Internacional, 2018. 180p.

EULER, A.; O acordo de Paris e o futuro do redd+ no Brasil, cadernos Adenauer xvii, 2016. p. 85-102

HACON, V.; REDD+ em Terras Indígenas: o "protagonismo" dos povos indígenas no Brasil frente à nova tendência de Pagamentos por Serviços Ambientais, *Revista Cuestiones de Población y Sociedad*, 2013. p. 69-82

ABDALA, G. (org.). (2008). Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm). Documento de Avaliação 2004 a 2007. Brasília: MMA.

BALANÇO DA 3ª FASE, PPCDAm 2012-2015 (Versão Preliminar). MMA. Brasília, 2016

ECK, J.; PIRES, M.; Avaliação do plano de ação para prevenção e controle do desmatamento na Amazônia legal – PPCDAm 2007-2010; MMA; 2011.

FERREIRA, L.; VENTINCINQUE, E.; ALMEIDA, S.; O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas – Estudos Avançados, 2005. p. 157-166

ADRIAN, F.; Green Climate Fund – Sean-CC Negotiation Briefing Paper; 2014.

MELLO, N.; ARTAXO, P.; Evolução do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal; 2016

ENREDD+ - Estratégia Nacional para Redução das Emissões Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal, Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, Manejo Sustentável de Florestas e Aumento de Estoques de Carbono Florestal; MMA; Brasília, 2016

FERREIRA, M.; COELHO, A.; Desmatamento Recente nos Estados da Amazônia Legal: uma análise da contribuição dos preços agrícolas e das políticas governamentais; Piracicaba, 2015.

MACHADO, R.; DESFLORESTAMENTO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: ação coletiva, governança e governabilidade em área de fronteira; Brasília, 2009.