PUBLICAÇÃO OCASIONAL

O contexto de REDD+ no Brasil

Determinantes, atores e instituições

Peter H. May

Brent Millikan

Maria Fernanda Gebara

CIFOR

PUBLICAÇÃO OCASIONAL 62

O contexto de REDD+ no Brasil

Determinantes, atores e instituições

Peter H. May
Brent Millikan
Maria Fernanda Gebara

Publicação Ocasional 62

© 2011 Center for International Forestry Research
Todos os direitos reservados

ISBN 978-602-8693-28-8

Foto da capa por Luke Perry

May, P.H. Millikan, B. e Gebara, M.F. 2011 O contexto de REDD+ no Brasil: Determinantes, atores e instituições. Publicação ocasional 62. CIFOR, Bogor, Indonésia.

Este documento foi traduzido e atualizado do inglês: May, P.H. and Millikan, B. 2010 The context of REDD+ in Brazil: drivers, agents and institutions. Occasional paper 55. 2nd edition. CIFOR, Bogor, Indonesia.

CIFOR
Jl. CIFOR, Situ Gede
Bogor Barat 16115
Indonesia

T +62 (251) 8622-622
F +62 (251) 8622-100
E cifor@cgiar.org

www.cifor.org

Todos os argumentos expostos nesta publicação são atribuídos aos autores e não necessariamente representam a posição do CIFOR, instituições representadas pelos autores ou financiadores desta publicação.

Conteúdo

Conteúdo iii

Lista de figuras, tabelas e quadros iv

Abreviações v

Sumário executivo vii

Introdução 1

1 Florestas, tendências de uso de terra, causas do desmatamento e degradação 3
- 1.1 Cobertura florestal atual e dinâmica histórica de mudanças da cobertura florestal 3
- 1.2 Análise das principais causas das mudanças na cobertura florestal 7
- 1.3 Potencial de mitigação 17

2 Ambiente institucional e aspectos distributivos 19
- 2.1 Governança 19
- 2.2 Descentralização e repartição de benefícios 25
- 2.3 Posse de terra 27

3 A política econômica do desmatamento e degradação 33
- 3.1 O contexto político e econômico das causas de desmatamento e degradação 33

4 A política ambiental de REDD+: atores, eventos e processos políticos 37
- 4.1 O amplo contexto da política de mudanças climáticas 37
- 4.2 Atores políticos, eventos e processos políticos de REDD+ 38
- 4.3 Processos de consulta e fóruns para múltiplos atores 43
- 4.4 Processos e políticas futuras de REDD+ 44
- 4.5 Financiamento para REDD+ na Amazônia Brasileira 47

5 Implicações para os 3Es 57
- 5.1 3Es, políticas nacionais e opção política 57
- 5.2 Avaliação dos 3Es dos principais aspectos de REDD+ 59

Notas finais 63

Referências 67

Lista de figuras, tabelas e quadros

Figuras

1 O bioma floresta amazônica e a Amazônia Legal Brasileira 3
2 Estados da Amazônia Legal Brasileira 4
3 Principais categorias de vegetação natural na Amazônia Legal 4
4 Principais biomas no Brasil 5
5 Taxas anuais de desmatamento na Amazônia Legal Brasileira (1988–2009) 6
6 Rodovias federais na Amazônia brasileira 8
7 Foto aérea de um projeto de assentamento ao longo do eixo da rodovia BR-364, no estado de Rondônia, 2006. 9
8 Imagem de sensoriamento remoto de área desmatada na região central de Rondônia, julho de 2003. 9
9 Mapa das estradas clandestinas na Amazônia brasileira 10
10 Variação do preço da carne bovina e soja entre 1994 e 2006, e taxas de desmatamento em anos subsequentes (1995–2007) 11
11 Degradação progressiva das florestas 16
12 Estágios da degradação florestal vinculados à extração madeireira, vistos através de imagens de satélite 17
13 Monitoramento de degradação florestal em Paragominas, Pará em 1999 18
14 Posse de terra na Amazônia Brasileira 31
15 Taxas de desmatamento, metas projetadas e uma linha de base para o desmatamento na Amazônia de acordo com o Plano Nacional de Mudanças Climáticas 42
16 Metas de redução nas taxas de desmatamento da Amazônia Legal em períodos de cinco anos 44

Tabelas

1 Instituições com capacidade de monitorar as mudanças na cobertura florestal no Brasil 15
2 Resumo dos avanços nas políticas associadas a REDD+ 46
3 Projetos subnacionais de carbono florestal na Amazônia Brasileira a partir de agosto de 2010, identificados pelo CIFOR 57

Quadros

1 O Código Florestal Brasileiro 37
2 O Fundo Amazônia 41

Abreviações

AdT	Amigos da Terra – Amazônia Brasileira
ALAP	Área de Limitação Administrativa Provisória
ALFA	Iniciativa de Aplicação da Legislação Florestal na Amazônia
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
BAU	*Business as usual*
BNDES`	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CDB	Convenção sobre Diversidade Biológica das Nações Unidas
CGFLOP	Comissão de Gestão de Florestas Públicas
CITES	Convenção de Comércio Internacional de Espécies em Extinção
CNS	Conselho Nacional dos Seringueiros
COFA	Comitê Orientador do Fundo Amazônia
COIAB	Coordenação de Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira
CONAFLOR	Comissão Coordenadora do Programa Nacional de Florestas
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COP	Conferência das Partes
CQNUMC	Convenção Quadro das Nações Unidas para Mudanças Climáticas
DETER	Sistema de Detecção do Desmatamento em Tempo Real
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAS	Fundação Amazonas Sustentável
FBMC	Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas
FBOMS	Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais
FLEGT	Plano de Ação para Aplicação de Leis Florestais, Governança e Comércio
FNO	Fundo Constitucional de Financiamento do Norte
GCF	Força Tarefa dos Governadores para Clima e Floresta
GEE	Gases de efeito estufa
GTA	Grupo de Trabalho Amazônico
GTI–PPCDAM	Grupo de Trabalho Interministerial do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Idesam	Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas
Imaflora	Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agropecuária
Imazon	Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia

INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPAM	Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
ISA	Instituto Socioambiental
ITTO	Organização Internacional do Comércio Madeireiro
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MoU	Memorando de Entendimento
MRV	Monitoramento, relato e verificação
NAMA	Ações Nacionais Apropriadas de Mitigação
ONG	Organização não governamental
OTCA	Organização do Tratado de Cooperação Amazônica
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PAS	Plano Amazônia Sustentável
PSA	Pagamentos por serviços ambientais
PNF	Programa Nacional de Florestas
PNGATI	Programa Nacional de Gestão Ambiental em Terras Indígenas
PNMC	Plano Nacional sobre Mudança do Clima
PNMFC	Programa Nacional de Manejo Florestal Comunitário
POLONOROESTE	Programa Integrado de Desenvolvimento do Noroeste do Brasil
PPCDAM	Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal
PRODES	Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia
PVEA	Plano de Valorização Econômica da Amazônia
RAMSAR	Acordo Internacional sobre Áreas Úmidas
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REDD	Redução de emissão por desmatamento e degradação
RESEX	Reserva Extrativista
SUBSTA	Órgão Subsidiário de Aconselhamento Científico, Técnico e Tecnológico
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SIPAM	Sistema de Proteção da Amazônia
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SPVEA	Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia
SUDAM	Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
TNC	The Nature Conservancy
UNDRIP	Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas
WWF	World Wide Fund for Nature (Fundo Mundial para a Natureza)

Sumário executivo

O desmatamento e degradação ambiental na Amazônia Brasileira têm várias causas relacionadas a fatores econômicos, políticos e sociais. Desde 1960, sucessivos governos militares e civis têm incentivado a ocupação de terra através da produção pecuária em larga escala, extração madeireira, cultivo de soja, assim como o assentamento de pequenos produtores rurais na região. Historicamente, os produtores na Amazônia têm sido incentivados a desmatar a floresta como prova de que estão praticando atividades produtivas, baseados nas leis sobre título de terra e como forma de adquirir créditos. A partir dos meados de 1970, os paradigmas de desenvolvimento focaram cada vez mais na promoção de empreendimentos privados através de créditos e incentivos fiscais generosos, com atenção especial aos setores da pecuária, produção madeireira, e mineração; aumentando assim a pressão sob as florestas. Na conjuntura atual, o desmatamento e a degradação ambiental na Amazônia Brasileira refletem cada vez mais as demandas do mercado e a rentabilidade do setor privado. Tudo isso, combinado com uma arena política que, apesar de se opor ao desmatamento contínuo, promove ativamente atividades que são as principais causas do mesmo.

Apesar dos esforços em prol da ocupação humana e expansão agroindustrial na Amazônia, várias medidas têm sido tomadas para reduzir o desmatamento; culminando com a adoção de metas quantitativas de redução do mesmo, a partir de uma linha de base histórica (nível de referência) de 10 anos, em 80% na Amazônia e 40% no cerrado, até 2020. Experiências anteriores com implementação de políticas sugerem que existem condições substanciais para alcançar as taxas propostas de redução de emissões. No entanto, esse progresso continua sendo prejudicado por políticas contraditórias, especialmente nos setores de infraestrutura, agronegócio e mineração, os quais limitam a redução do desmatamento. Limitações associadas à eficiência no controle do desmatamento ilegal e à falta de vontade política de discutir sobre conflitos de terra em áreas de alta insegurança de posse de terra, assim como a corrupção contínua na indústria madeireira, prejudicam seriamente as perspectivas de REDD+ na Amazônia Brasileira.

Nas últimas duas décadas, os esforços do governo para conter os efeitos negativos do desmatamento extensivo têm-se concentrado, frequentemente, na tentativa de descentralizar as responsabilidades de licenciamento e monitoramento; transferindo poderes aos governos estaduais. Em 2003, durante o governo Lula, um grande programa interministerial para redução de desmatamento na Amazônia (PPCDAM) teve início. No entanto, a implementação desse programa foi dificultada por uma estrutura centralizada. Além disso, tem havido pouca coordenação entre esse tipo de iniciativa e um apoio contínuo aos setores que expandiram, como agronegócio, mineração, transporte, e infraestrutura energética.

Apesar da ausência de uma coordenação política intersetorial adequada, o governo brasileiro fez do PPCDAM a peça central de seu compromisso anunciado na COP 15 em Copenhague. Essa estrutura política também foi estendida aos nove estados da região, sete dos quais já prepararam seus próprios planos de redução de desmatamento, como parte da nova estrutura descentralizada para uma governança ambiental regional.

O Brasil tem uma capacidade avançada de monitorar e avaliar a conversão da cobertura florestal para outros usos, mas sua capacidade de impor a lei é considerada inferior. Dados anuais de alta resolução do PRODES foram complementados com monitoramento em tempo real através do DETER, de menor resolução, disponíveis para download através de organizações da sociedade civil e estaduais. A polícia e o exército foram mobilizados para realizar operações de controle em município em todo o Arco do Desmatamento. Mas, a ausência de títulos de terra e a ocupação ilegal generalizada de terras públicas dificultam a identificação dos indivíduos responsáveis pelo desmatamento.

Ao mesmo tempo, essa situação fundiária torna difícil que proprietários de terra se comprometam com contratos de longo prazo para reduzir o desmatamento e ter acesso aos benefícios potenciais de REDD+. Além disso, a insegurança de posse de terra é aliada à incerteza do direito de propriedade sobre o carbono, e embora os grupos indígenas representem o baluarte principal contra o desmatamento ilegal na maior parte da Amazônia, os territórios indígenas estão sob o controle do governo federal, e o comércio de serviços ambientais continua incerto em termos de remuneração desses serviços nessas terras. O mesmo é verdade para beneficiários da reforma agrária com terras ainda não tituladas e para moradores da floresta situados em áreas protegidas para uso sustentável, como as reservas extrativistas. A insegurança de posse de terra pode representar, nesses casos, desigualdades na distribuição dos benefícios potenciais de REDD+. No entanto, uma série de projetos voluntários de carbono foram desenvolvidos nessas áreas pelos povos da floresta e organizações não governamentais (ONGs) que atuam em seu nome.

Uma mobilização significante dos povos da floresta emergiu para combater a inércia do governo, através de protestos e esforços para promover modelos alternativos de uso de terra e estratégias de subsistência. Nos últimos anos, estes esforços estão centrados cada vez mais nas estratégias de REDD+ e respostas ao mesmo. Em grande parte, os projetos subnacionais de REDD+ que proliferaram nos últimos anos focam em áreas por razões de equidade e não devido à escala de redução do desmatamento. Por isso, a inicial implementação de REDD+ no Brasil é vista, principalmente, como um instrumento de redução da pobreza do que necessariamente um meio eficaz de cumprir com os compromissos voluntários assumidos perante a CQNUMC. Para atingir as metas de REDD+ no Brasil, uma estratégia integrada foi proposta. Na prática, isso significa que incentivos a serviços ambientais através de esquemas subnacionais poderiam contribuir para os esforços nacionais de redução do desmatamento, considerados primordialmente como uma resposta aos mecanismos de comando e controle sob a administração do governo federal.

O presente relatório oferece uma visão geral das condições contextuais que afetam a política ambiental de REDD+ na Amazônia Brasileira. Este relatório oferece o histórico e análise preliminar do contexto no qual as estratégias nacionais de REDD+ estão sendo desenvolvidas, baseado em revisões de literatura, dados nacionais e internacionais, opiniões legais e entrevistas com especialistas selecionados. Este documento está organizado em cinco seções. Primeiro, analisamos as principais tendências de uso da terra e floresta, investigando as principais causas-específicas ao país – que levam ao desmatamento e degradação ambiental. A segunda seção analisa os principais fatores institucionais associados à governança e direitos, dando ênfase ao direito de acesso à terra e aos recursos florestais, assim como a descentralização da governança, a qual exerce um papel crucial na estratégia de REDD+ no Brasil. A terceira seção se refere a fatores políticos e econômicos, e descreve o amplo contexto no qual as causas do desmatamento e degradação ambiental operam. A quarta seção se refere especificamente ao desenvolvimento de estratégias nacionais de políticas para REDD+. Na última seção, discutimos as implicações das seções anteriores para os resultados potenciais de REDD+, avaliando questões de eficiência, efetividade, e equidade (3Es) da implementação das estratégias de REDD+.

Introdução

Este relatório é uma contribuição para o Estudo Comparativo Global de REDD+ do CIFOR,[1] o qual objetiva oferecer informações estratégicas a formuladores de políticas, profissionais da área, e doadores sobre redução de emissões proveniente de desmatamento e degradação florestal, e aumento dos estoques de carbono florestal em países em desenvolvimento.[2]

O presente documento tem como foco a região da Amazônia Legal Brasileira, a qual é composta por nove estados[3] (Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins), e faz parte do bioma da floresta amazônica (consistindo principalmente da floresta densa tropical). Referências são feitas sobre áreas no bioma cerrado, as quais são pertinentes devido às pressões para expansão em áreas não florestais e a persistente confusão relacionada às zonas de transição entre esses dois biomas.

A partir deste escopo, optamos por examinar outros biomas no Brasil, como por exemplo a floresta atlântica ou a caatinga do semiárido, devido a sua história distinta de ocupação, evolução política, pressões atuais de uso de terra, assim como suas respostas ao desmatamento. Como a Amazônia brasileira tem uma escala continental e importância relativa nas taxas globais de desmatamento (sendo responsável por 42% do declínio de toda área florestal em 2000-2005; FAO 2005), tê-la como foco é uma medida estratégica para reduzir emissões.

Este estudo, um trabalho em progresso devido ao contínuo desenvolvimento da estrutura política de REDD+, tanto no Brasil quanto no nível global, foi uma combinação de esforços de um crescente número de coautores, colaboradores e revisores. Maria Brockhaus exerceu um papel essencial como coordenadora, contextualizando o estudo a partir das políticas e estratégias do estudo comparativo global de REDD+. Este documento também foi revisado por Sheila Wertz-Kanounnikoff, Sven Wunder, Jan Borner, Andrew Wardell, Alice Thault e Anthony Hall. Zhang Shaozeng identificou atores e instituições-chaves para realizar uma análise da rede política. Bruno Calixto, que revisou a contínua cobertura de REDD+ nos principais jornais brasileiros de 2005 a 2009, identificou figuras públicas e eventos que incentivaram a participação de REDD+ a nível nacional e subnacional. Estamos gratos pela colaboração de Hugo Rosa e Luciana Figueiredo, respectivamente, pelas duas últimas análises. Também agradecemos Imogen Badgery-Parker, Efrian Muharrom, Gun gun Rakayana, Gideon Suharyanto e Catur Wahyu pela edição, criação do design e *layout* (esboço) desta publicação.

Este perfil do país é baseadono componente 1 do plano metodológico do GCS (Estudo Comparativo Global) e nas diretrizes para o perfil do país preparadas por Maria Brockhaus, Monica Di Gregorio, e Sheila Wertz-Kanounnikoff (documento não publicado).

Agradecemos o apoio recebido da Agência Norueguesa de Cooperação ao Desenvolvimento, Agência Australiana para o Desenvolvimento internacional, Departamento do Reino Unido para Desenvolvimento Internacional, Comissão Europeia, Departamento da Finlândia de Cooperação ao Desenvolvimento, Fundação David e Lucile Packard, Programa sobre as Florestas, Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional, e o Serviço Florestal do Departamento de Agricultura Norte-Americano.

1 Florestas, tendências de uso de terra, causas do desmatamento e degradação

1.1 Cobertura florestal atual e dinâmica histórica de mudanças da cobertura florestal

O bioma amazônico contém nove países e uma área total de 6.4 milhões de hectares, da qual aproximadamente dois terços (63%) estão localizados dentro dos limites nacionais do Brasil.[4] A bacia do rio Amazonas – com cabeceiras e tributários localizados na Cordilheira dos Andes, Guiana e cerrado brasileiro – cobre aproximadamente 7 milhões km^2, equivalente a 25% do território da América do Sul. Com mais de 1000 rios e tributários, o Amazonas é a maior bacia hidrográfica do mundo e é fonte de 15% de toda a água potável do planeta.[5]

A Amazônia brasileira, cobrindo 4.1 milhões de km^2 corresponde a um terço das florestas tropicais remanescentes no mundo. Quando nos referimos a Amazônia brasileira, é importante distinguir entre a porção do bioma localizada dentro das fronteiras do país (48% da superfície do país) e a Amazônia Legal (a região geopolítica criada por razões administrativas) que abrange mais de 5.2 milhões de km^2, ou 61% da área total do país, incluindo por inteiro ou em parte nove estados brasileiros (Figuras 1 e 2).[6]

Originalmente, vários tipos de florestas tropicais cobriam aproximadamente 73% da região da Amazônia Legal. Formas de vegetação natural não florestais, como savanas, campos naturais e campirana também ocorrem na região (Figura 3). As porções da Amazônia Legal localizadas fora do bioma Amazônia estão cobertas em grande parte por vegetação de savana e florestas de transição, principalmente dentro do bioma cerrado (Figura 4).

De acordo com análises de dados de sensoriamento remoto do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) do Brasil, as taxas anuais de desmatamento na Amazônia brasileira (Figura 5) atingiram aproximadamente 29 000 km^2 em 1995 (cerca de 0.8% do restante de cobertura florestal de aproximadamente 3.7 milhões de km^2), seguidos por uma redução de aproximadamente 16 500 km^2 (cerca de 0.5%) por ano na segunda metade de 1990. A taxa anual de desmatamento aumentou substancialmente para 21 500 km^2 no período de 2000–2004, chegando a atingir 27 772 km^2 em 2004 (0.78%).[8] A taxa de desmatamento, subsequentemente, diminuiu para 59%, declinando rapidamente de 19 100 km^2 em 2005 para cerca de 12 000 km^2 em 2007 e 2008 (<0.4%), seguida de um declínio substancial de aproximadamente 7008 km^2 (0.2%) em 2009.[9] O declínio mais recente é a base do argumento do governo de que o desmatamento está sob controle e tende a chegar a zero se as políticas de comando e controle forem mantidas. Este argumento é fundamental para a postura original do governo em relação à redução de emissões provenientes de desmatamento na CQNUMC. No entanto, desde agosto de 2010, as taxas de desmatamento aumentaram. Esta tendência é uma resposta às possíveis mudanças na regulamentação de comando e controle do Código Florestal, que envia a mensagem que o ganho financeiro através

Figura 1. O bioma floresta amazônica e a Amazônia Legal Brasileira

Fonte: Imazon (2005)

Figura 2. Estados da Amazônia Legal Brasileira

Fonte: Imazon (2005)

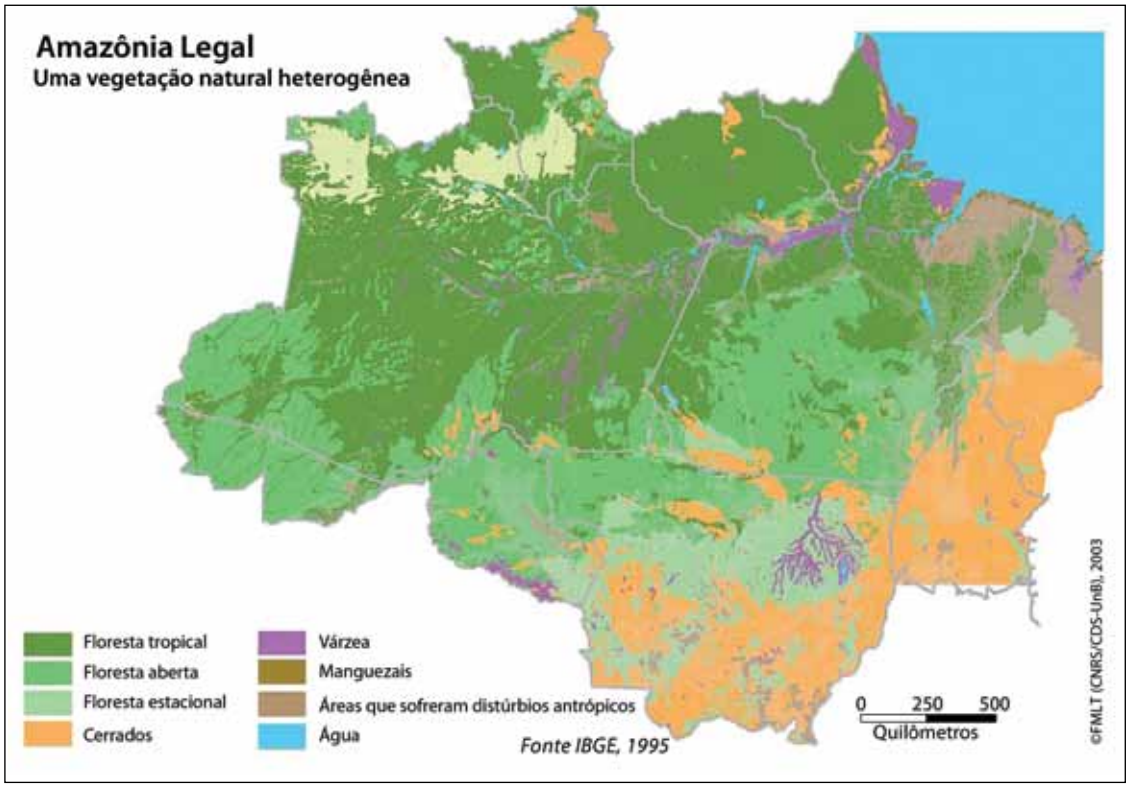

Figura 3. Principais categorias de vegetação natural na Amazônia Legal

Fonte: Pasquis *et al.* (2003)

Figura 4. Principais biomas no Brasil

Fonte: IBAMA[7]

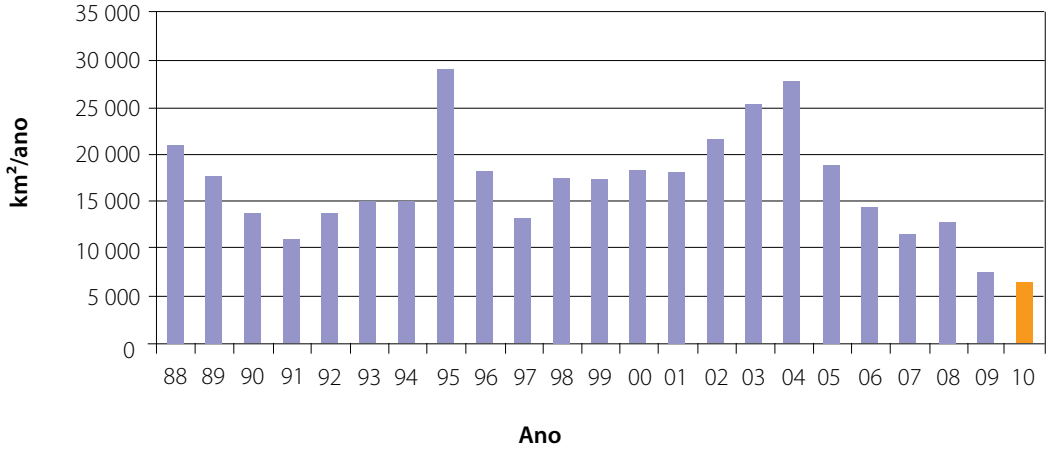

Figura 5. Taxas anuais de desmatamento na Amazônia Legal Brasileira (1988–2010)

Fonte: PRODES/INPE[10]

de desmatamento será anistiado. Isto sugere que o compromisso de assegurar um progresso contínuo na redução do desmatamento, assumido pelo governo nacional, pode ser afetado em curto prazo pelas incertezas sobre o futuro do Código Florestal.

Cerca de 15% (0.75 milhões de km^2) da área total da Amazônia Legal Brasileira já foi convertida para agricultura e pecuária. A atividade de uso de terra predominante nas áreas desmatadas é a pecuária, atingindo um patamar de cerca de 82.3% (0.62 milhões km^2) até 2007. O restante das áreas desmatadas é designado ao cultivo anual (principalmente arroz, feijão, milho, soja e algodão) e cultivo perene (como por exemplo, café, cacau, e pimenta do reino). Contrário às tendências recentes a nível nacional, as áreas designadas para pastagem artificial na Amazônia Legal expandiram rapidamente nos últimos anos, representando um aumento de 44.2% entre 1985 e 2006 (Smeraldi and May 2009).[11] Os rebanhos de gado nos estados da Amazônia Legal atingiram um total de aproximadamente 70 milhões de cabeças em 2007 (IBGE/PPM 2007). De acordo com pesquisadores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) (Dias Filho e de Andrade 2006), cerca de 61.5% das áreas de pastagens no oeste da Amazônia estão caracterizadas por algum nível de degradação, que pode ser medida através da incidência de plantas invasoras (florestas secundárias). A maioria do gado é cultivada através de manejo extensivo, com pouco uso de fertilizantes, medidas sanitárias, uso de leguminosas ou espécies forrageiras. No entanto, avanços significativos foram feitos nas técnicas de manejo de pastagens, nos últimos anos, incluindo a reabilitação de terras degradadas; no entanto, essas melhorias estão disponíveis à apenas uma parte do total das áreas de pastagem. Cerca da metade das emissões de CO_2 do Brasil são provenientes da atividade pecuária, principalmente devido ao desmatamento e queimada (Bustamante *et al.* 2010, Imazon citado em Valor Econômico[12]).

Além das áreas desmatadas, uma área ainda maior da Amazônia brasileira está sendo exposta a diferentes formas de intervenção humana. Um estudo do Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Barreto *et al.* 2005) estima que 47% da Amazônia brasileira estava sob algum tipo de pressão humana até 2002, incluindo desmatamento, exploração madeireira seletiva, queimadas e exploração mineral. Embora, a área total de florestas de exploração madeireira seletiva na Amazônia brasileira seja desconhecida, estimativas indicam que esta atividade provavelmente afeta entre 10 000 – 20 000 km^2 de florestas por ano. Por exemplo, entre 2007 e 2008, as áreas de florestas degradadas detectadas por imagens de satélite quase duplicou (INPE 2009). Algumas dessas florestas foram convertidas em áreas agrícolas e de pastagem depois da exploração madeireira, enquanto outras permanecem sendo florestas para exploração madeireira (Imazon 2006).[13]

1.2 Análise das principais causas das mudanças na cobertura florestal

1.2.1 Histórico

Desde o período colonial até 1950, a economia da Amazônia brasileira foi caracterizada por atividades de exploração intermitente e ciclos de "boom e colapso" de produtos extrativistas. Embora as principais atividades econômicas não tenham gerado o desmatamento difundido ou o esgotamento dos recursos madeireiros, elas foram frequentemente marcadas pelo uso não sustentável de recursos naturais, concentração de riqueza, exploração de mão de obra, e impactos devastadores sobre as populações indígenas (Oliveira 1983, Weinstein 1983). Esse período testemunhou a ocupação, em baixa densidade, de muitas áreas de florestas por extrativistas de outras regiões do Brasil, principalmente do nordeste (os chamados soldados da borracha), atraídos pelo comércio da borracha e promessas (nunca cumpridas) de compensação por sua contribuição à guerra. A grande seca nordestina de 1942 levou cerca de 50 mil nordestinos para extrair borracha na Amazônia (Dean 1987).

Nos anos 50, o governo brasileiro deu passos iniciais para incentivar a "integração" da região amazônica na economia e sociedade nacional, através da criação de um plano de desenvolvimento regional (PVEA) e de uma agência federal responsável por sua implementação (SPVEA), junto com a construção da Estrada Belém-Brasília (BR-153). No início de 1960, a BR-364 (Cuiabá-Porto Velho) foi aberta como uma via de acesso, ligando a região centro-sul ao oeste da Amazônia (Figura 6). Durante esse período, a abertura de estradas federais na Amazônia foi vista como uma forma de descentralizar a população e o desenvolvimento econômico em direção ao interior do país, assim como um meio de facilitar o acesso de matéria-

Figura 6. Rodovias federais na Amazônia brasileira

Fonte: DNIT/MT

prima e expandir o mercado das indústrias de bens de consumo no centro-sul do país.

Depois do golpe militar de 1964, o grupo de poder no Brasil aumentou significantemente o nível de intervenção do estado na Amazônia, como se observou com a criação, em 1966, de uma agência regional de desenvolvimento, a SUDAM. Dinâmicas de planejamento foram cada vez mais influenciadas por preocupações geopolíticas com a "integração e segurança nacional" na Amazônia (seguindo o slogan "integrar para não entregar"; Becker 1990). A região foi caracterizada como um vazio demográfico, onde se deveria tomar medidas urgentes para alocar "terras sem homens para homens sem terra." Esta visão ignorava a presença de populações já existentes na área, como os povos indígenas, extrativistas e ribeirinhos (Hall 1997). Durante o começo dos anos 70, as políticas governamentais priorizavam a construção da rodovia transamazônica (BR-230); em conjunto com um ambicioso esquema de colonização por pequenos produtores, sob a responsabilidade de uma nova agência federal de reforma agrária, que iria estabelecer 100 000 famílias de imigrantes (três terços deles imigrantes pobres do nordeste do país) nas chamadas agrovilas (Moran 1981, Bunker 1985).

Até a metade de 1970, o governo federal essencialmente abandonou seus planos ambiciosos de ocupação da área ao longo da rodovia Transamazônica por pequenos produtores; deixando essas famílias imigrantes a sua própria sorte. Embora justificada pelas dificuldades técnicas e deficiências dos imigrantes, essa mudança de curso foi ocasionada por pressões de *lobbies* poderosos, principalmente da região centro-sul do país, que estavam interessados nas novas oportunidades econômicas (especialmente na produção pecuária em larga escala) associadas à abertura de estradas e a implementação de outras infraestruturas na Amazônia (Schmink and Wood 1979, Hecht 1985). Desde os meados de 1970, os paradigmas de desenvolvimento estavam cada vez mais centrados no incentivo a empreendimentos privados, através de créditos e incentivos fiscais generosos, especialmente aos setores da pecuária, exploração madeireira, e mineração (Gasques and Yokomizo 1985). No entanto, colonizadores pobres continuavam a ser atraídos para a região, especialmente ao longo da rodovia BR-364 em Rondônia e a rodovia BR-163 (Cuiabá-Santarém) no oeste do Pará.

Os processos de ocupação de terras públicas na Amazônia Brasileira têm sido historicamente promovidos por incentivos ao desmatamento, o qual é visto como prova de atividade produtiva para obter o título de terra e acesso a programas de crédito público. Nesse contexto, os conflitos sociais sobre direitos de acesso à terra e outros recursos naturais, envolvendo vários novos atores (fazendeiros, especuladores, e colonos) e populações já existentes, se intensificaram durante os anos de 1970 e 1980 (Branford and Glock 1985, Hecht and Cockburn 1989, Millikan 1992).

Durante os anos 80, os modelos convencionais de desenvolvimento na Amazônia foram questionados pelos movimentos sociais, defensores dos direitos humanos, ambientalistas, acadêmicos e outros cidadãos preocupados com a questão. Até o final de 1980, os movimentos dos seringueiros e povos indígenas, em conjunto com os ambientalistas, aumentaram a conscientização do público sobre os efeitos sociais e ambientais negativos dos esquemas de desenvolvimento (como, por exemplo, o programa POLONORESTE financiado pelo Banco Mundial), mas também sobre suas contribuições positivas para a conservação florestal (Schwartzman and Allegretti 1987, Hall 1997). Depois do assassinato brutal do líder dos seringueiros, Chico Mendes, em dezembro de 1988, algumas medidas foram tomadas na Amazônia. Entre essas medidas está a criação, em março de 1990, das quatro primeiras reservas extrativistas (RESEX), criadas a partir do movimento dos seringueiros como uma maneira de integrar desenvolvimento comunitário com conservação florestal (Allegretti 1990). Esse período testemunhou a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), cujo papel principal incluiu fornecer licenças para atividades econômicas com impactos ambientais significantes (p. ex. desmatamento, projetos de infraestrutura), criação e manejo de áreas protegidas e incentivo ao manejo florestal. Avaliações regulares das taxas anuais de desmatamento na Amazônia, pelo INPE, também iniciaram em 1988 (veja Seção 1.2.3.).

No entanto, durante a segunda metade dos anos 80 e 90, os paradigmas de desenvolvimento convencional predominaram na região. Isso foi exemplificado através da criação de uma série de corredores de transporte multimodal para exportação, a partir dos programas de investimento em infraestrutura *Brasil em Ação* e *Avança Brasil* do governo de Fernando Henrique Cardoso (1944-2002). Como será apresentado na próxima seção, as políticas de desenvolvimento baseadas nessas iniciativas foram amplamente mantidas pela administração do presidente Lula (2003-2010), especialmente no contexto de seu Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

1.2.2 Tendências e causas atuais do desmatamento e degradação

Nas últimas décadas, o desmatamento na Amazônia Brasileira tem-se concentrado espacialmente ao longo do "Arco do desmatamento", abrangendo o oeste e sul das florestas nesta área; desde o sudeste do Maranhão, os estados do Tocantins, Pará, Mato Grosso e Rondônia, até o sudeste do Acre (Figura 8). Ao longo deste arco, a grande parte do desmatamento tem ocorrido ao longo do eixo das principais estradas: a rodovia Cuiabá-Porto Velho (BR-364), nos estados de Mato Grosso e Rondônia, Transamazônica (BR-230), no estado do Pará, Belém-Brasília (BR-153) e BR-163, perto de Santarém, no estado do Pará.

Essas estradas estabeleceram novas formas de acesso à terra e outros recursos naturais, e com isso influenciaram dramaticamente o surgimento de novos modelos de ocupação humana na região. A construção e pavimentação de estradas constituem as principais causas do desmatamento na Amazônia. Como já foi observado, os corredores das estradas têm sido o foco principal dos assentamentos de pequenos produtores e da questão fundiária. Esses corredores são identificados através de imagens de satélite devido a configuração tipo "espinha de peixe" das estradas secundárias e a expansão gradual do desmatamento, o qual é tipicamente associado à expansão da pecuária como o uso predominante de terra e um meio de concentrar posse de terra (Figuras 7 e 8; Millikan 1992).

Nos últimos anos, o desmatamento expandiu para novas fronteiras além do "Arco do desmatamento", como por exemplo o sul do estado do Amazonas e o eixo da rodovia BR-163 no sudoeste do Pará. O desmatamento ao longo da BR-163 tem ocorrido subsequentemente aos planos de pavimentação da estrada que vai criar um novo corredor de Cuiabá, no sul do Mato Grosso, até o canal principal de exportação da Amazônia, em Santarém, onde uma nova instalação de soja foi criada. Nas áreas de recente expansão, o desmatamento é normalmente praticado no contexto da grilagem, através da qual o direito à terra é baseado em títulos ilegais e uso de violência contra os produtores sem-terra e as populações tradicionais – que acabam abandonando suas propriedades. Nessas áreas, os modelos de desmatamento também estão correlacionados com

Figura 7. Foto aérea de um projeto de assentamento ao longo do eixo da rodovia BR-364, no estado de Rondônia, 2006

Foto: Brent Millikan

Figura 8. Imagem de sensoriamento remoto de área desmatada na região central de Rondônia, julho de 2003

Fonte: Google Earth

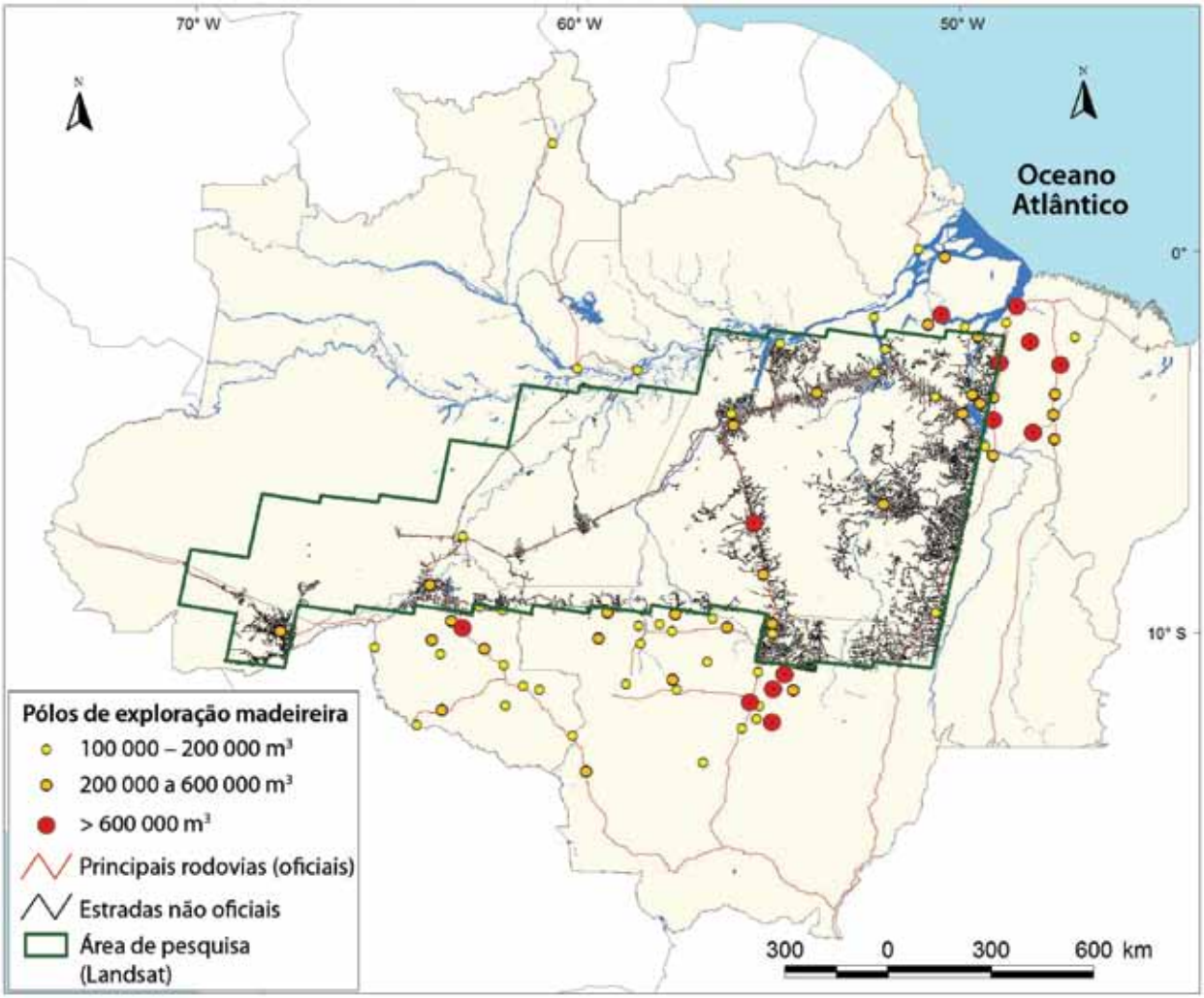

Figura 9. Mapa das estradas clandestinas na Amazônia brasileira

Fonte: Imazon (2005)

a abertura de estradas clandestinas por madeireiros ilegais, especialmente nas áreas que não são terras públicas ou áreas protegidas (incluindo terras indígenas). A exploração madeireira ilegal normalmente exerce um papel-chave nos estágios iniciais de ocupação de terras públicas, facilitando o acesso subsequente de invasores e outros atores. Fazendeiros e especuladores normalmente usam o lucro proveniente da exploração das árvores mais lucrativas para financiar o desmatamento para outros usos de terra.

Uma característica interessante da exploração madeireira na Amazônia é sua mobilidade espacial. Quanto mais espécies madeireiras de alto valor econômico têm sido degradadas, normalmente devido ao avanço do desmatamento, a exploração madeireira se expande para novas fronteiras. Por exemplo, entre 1988 e 2004, a produção madeireira migrou do leste para o oeste do Pará, e do centro-norte para o nordeste do Mato Grosso (Lentini *et al.* 2005). No entanto, a maioria da exploração madeireira na região é caracterizada por práticas não sustentáveis associadas a ciclos de boom e colapso, e subsequente mobilidade espacial (Rodrigues *et al.* 2009). As estradas clandestinas, abertas por madeireiros ilegais, facilitaram a ocupação de grileiros, fazendeiros e invasores, e podem eventualmente levar ao desmatamento, uma vez que esses corredores espontâneos de transporte permitem acesso ao mercado (Rodrigues *et al.* 2009). Grande parte do volume total de madeira em tora extraída anualmente na Amazônia Brasileira é proveniente de fontes ilegais, incluindo áreas protegidas e terras indígenas (Lawson and MacFaul 2010). No entanto, a maioria da madeira legal é proveniente do desmatamento de propriedades de pequenos produtores (até três hectares/ano)

e desmatamento autorizado pelo governo para desenvolvimento de agronegócio (um processo que requer licença ambiental).

Hoje em dia, é possível detectar a conversão de áreas degradadas, pela atividade madeireira, para áreas desmatadas (veja Seção 1.2.3). Por exemplo, cerca de 2 000 km² das áreas degradadas em 2007 foram desmatadas até 2008, enquanto 3 600 km² permaneceram estoques degradados do período anterior. No entanto, o total do estoque de florestas degradadas aumentou de 15 000 km² para 28 000 km², indicando a abertura de novas áreas de extração madeireira em uma escala significante, um ano após o início do declínio do desmatamento (INPE 2008).

A trajetória do desmatamento na Amazônia Brasileira está cada vez mais associada ao mercado global de carne bovina, couro,[14] madeira, soja, biocombustível e outros produtos. Movimentos recentes nas taxas de desmatamento estão associados às flutuações do mercado, especialmente de carne bovina e soja (veja Figura 10), assim como a fatores climáticos. Embora argumenta-se o contrário, os esforços do governo brasileiro – especialmente os direcionados à criação de áreas protegidas em regiões, como ao longo do corredor da BR-163, e à melhoria das atividades de monitoramento – têm, pelo menos temporariamente, produzido resultados positivos (Barreto *et al.* 2009).

A predominância de áreas de pastagens na Amazônia Brasileira reflete uma série de fatores, incluindo: 1) o uso de pastos como meio de estabelecer e manter reivindicações de terra, tanto legítimas como fraudulentas; 2) a rentabilidade da pecuária extensiva, especialmente quando associada ao acesso subsidiado às terras públicas, recursos madeireiros e mão de obra barata: 3) a importância da pecuária, principalmente para gado leiteiro, entre produtores familiares como uma segurança em períodos de dificuldade financeira, e fonte de nutrição; 4) a facilidade do transporte e venda de gado oferecida por mercados e infraestrutura

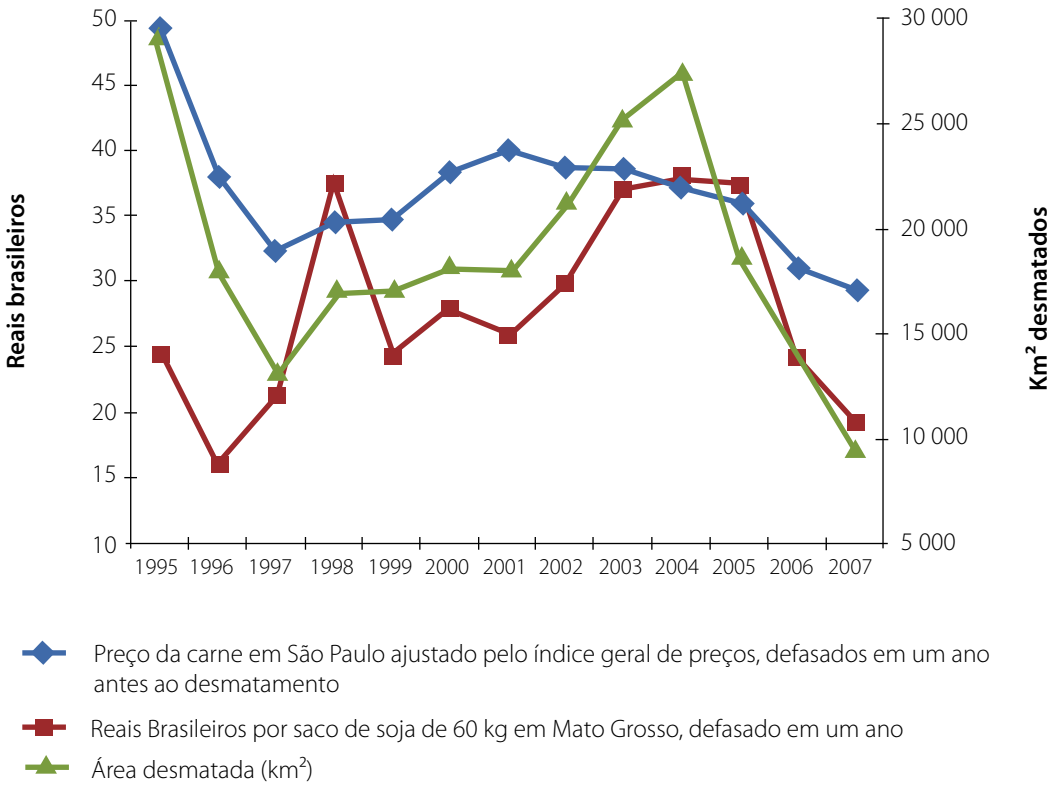

Figura 10. Variação do preço da carne bovina e soja entre 1994 e 2006, e taxas de desmatamento em anos subsequentes (1995–2007)

Fonte: Baseado em Barreto *et al.* (2009)

bem desenvolvidos, mesmo em áreas remotas das florestas; e 5) tendências de concentração de terra, inclusive dentro de projetos de assentamentos rurais caracterizados por altas taxas de conflito (Millikan 1992, Arima *et al*. 2005, Barreto *et al*. 2008, Smeraldi and May 2008, 2009).

As causas e os agentes do desmatamento associados com a produção de soja estão relacionados a recente mudança do eixo de fornecimento de soja do hemisfério norte para o sul, o que intensificou a pressão sobre a Amazônia. Enquanto as plantações de soja nos Estados Unidos permaneceram constantes, em torno de 0.26-0.27 milhões km^2 entre o período de 1980 e 2007, as áreas de plantações no Brasil aumentaram de menos de 0.1 milhão km^2 para mais de 0.36 milhões km^2. Isso reflete, em grande parte, o fato de que o Brasil tem mais terras disponíveis para a expansão agrícola. Os incentivos de créditos fiscais e a regularização de posse de terra têm motivado o cultivo de soja em áreas anteriormente ocupadas por florestas. Enquanto isso, nos Estados Unidos, os subsídios federais para a produção de biocombustível a partir do milho tornaram este produto comercialmente mais atraente do que a soja. Como resultado, os principais comerciantes de soja começaram a procurar novas áreas de alto volume, e aceleraram a expansão dessa indústria na América Latina. Embora, atualmente, a produção de soja não seja tecnicamente viável na maioria das áreas da bacia amazônica, como no cerrado, sua expansão (em conjunto com a expansão da cana de açúcar, devido a grande demanda por etanol) tem afetado indiretamente a compra de pastos em áreas cada vez mais distantes na floresta (Searchinger *et al*. 2008). Além disso, os surtos de BSE (*Bovine Spongiform Encephalopathy* – a doença da "vaca louca") na Europa, nos meados dos anos 90, desencorajou o uso de proteína animal na alimentação de animais. Isso levou a uma demanda, em toda a região, por áreas para plantação de soja. Em 2007, a demanda de vários países desenvolvidos levou ao aumento nas taxas de produção. Por exemplo, atualmente, a China é responsável por 45% da importação de soja do Brasil (Campbell *et al.* 2010).

Apesar do progresso das políticas de conservação florestal na Amazônia (Seção 1.3), as recentes iniciativas do governo geralmente emitem sinais contrários. Isso afeta as causas do desmatamento e influencia no potencial e nas limitações de REDD+. Exemplos relevantes incluem os seguintes.

Programas de créditos rurais que promovem desmatamento, especialmente para incentivo à pecuária. Entre 1989 e 2007, um único programa de crédito (Fundo Constitucional do Norte – FNO) investiu US$ 3.5 bilhões na atividade pecuária na Amazônia Brasileira. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) tem sido muito criticado por seu papel como fonte principal de capital para a expansão de grandes instalações de processamento de carne bovina na Amazônia, sem adotar as devidas medidas de proteção, como forma de evitar a compra de gado proveniente de áreas desmatadas (incluindo terras indígenas) (Smeraldi and May 2009, Greenpeace 2009). Programas de créditos rurais tendem a priorizar o aumento do tamanho do rebanho com pouca prioridade para a produtividade e manejo de pastagens em terras já desmatadas. A tecnologia para essas melhorias já existe por algum tempo – como técnicas utilizadas pela EMBRAPA e outras instituições de pesquisa – mas, várias barreiras limitam sua adoção. Embora a resolução 3545/2008 do Conselho Monetário Nacional tenha estabelecido requerimentos para provar a legitimidade de reivindicação de terras e o cumprimento da legislação ambiental, como um pré-requisito para acesso ao crédito rural para atividades de pecuária e agricultura na Amazônia, sua eficiência sofreu com a falta de um monitoramento eficaz.[15]

Projetos de infraestrutura de larga escala. O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), lançado em fevereiro de 2007, envolve um perfil ambicioso de projetos de infraestrutura de larga escala, como grandes represas hidrelétricas nos rios Madeira, Xingu, e Tapajós, e a pavimentação da rodovia BR-319 (Manaus-Porto Velho). O PAC é marcado por uma regressão aos paradigmas convencionais de crescimento econômico, *lobby* e interesses de poderosos grupos econômicos (como conglomerados do setor de construção), relações de patronagem com elites políticas regionais e a "politização" dos procedimentos de licença ambiental. Como resultado, os processos de planejamento envolvendo análises estratégicas

de impactos ambientais, eficiência econômicas e alternativas envolvendo diálogos entre múltiplos atores e resolução de conflito, têm sido gradualmente marginalizados (AdT 2007, INESC 2007, International Rivers 2008).

Tentativas de enfraquecer o Código Florestal Brasileiro e outras legislações ambientais. Políticos conservadores no Congresso Nacional Brasileiro adotaram recentemente posições para enfraquecer o Código Florestal Brasileiro e outras legislações ambientais, particularmente no que diz respeito à conservação florestal em propriedades privadas (veja, por exemplo, os projetos de lei 5020/2009 e 1207/2007). O governo Lula fracassou em adotar um posicionamento claro sobre este assunto, e acabou colocando o Ministério do Meio Ambiente em um eterno empasse com o Ministério da Agricultura e com *lobby* do agronegócio.

Outra iniciativa muito controversa foi a aprovação pelo Presidente Lula, em fevereiro de 2009, de uma Medida Provisória (MP 458/2009) como lei, a qual se tornou a lei federal 11 952/2009 em junho do mesmo ano. Esta lei objetiva regularizar as reivindicações de terra de pequenos e médios invasores que ocuparam terras públicas na Amazônia de boa-fé, com benefícios que incluem cumprimento com a legislação ambiental e florestal.[16] No entanto, críticos argumentam que brechas na legislação têm favorecido especuladores de terra, contribuindo para o aumento do desmatamento, conflitos sociais, e concentração de terra (Imazon 2010).[17]

Os processos de ocupação de terra e uso de recursos naturais nas áreas de fronteiras da Amazônia Brasileira têm sido tipicamente caracterizados por modelos de "boom e colapso". A curto prazo, as taxas de renda e emprego cresceram, incentivadas pela dizimação do capital natural incorporado nas árvores com maior potencial econômico, cuja venda ilegal dá início ao processo de dizimação. No entanto, os custos sociais e ambientais são tipicamente altos, como se pode evidenciar através das taxas altas de violência, pobreza (a Amazônia continua sendo a região brasileira com a menor renda per capita do país), degradação dos recursos naturais e desmatamento. Os conflitos e a violência rural associadas à posse e ao uso de terra são predominantes em muitas partes da Amazônia e, recentemente, têm provocado uma série de assassinatos de líderes de trabalhadores rurais, em áreas onde tentativas estão sendo feitas para conter o desmatamento. A longo prazo, uma redução pronunciada e um colapso dos indicadores econômicos e sociais aconteceram em algumas áreas, associados com a exaustão de florestas e outros recursos naturais, concentração de terra e modelos de uso extensivo da terra, especialmente a produção de gado (Celentano e Verissimo 2007). Embora tenha havido uma acumulação de riqueza proveniente da conversão do capital natural para capital material, a ponto dessa conversão continuar na Amazônia, esse capital não está sendo investido na produção de recursos sustentáveis. Ao contrário, esse capital está sendo investido em bens imobiliários e nas indústrias eletrônicas e de montagem, como aquelas predominantes na Zona Franca de Manaus.[18]

Modelos de urbanização na Amazônia representam outro aspecto associado às mudanças de uso de terra. Enquanto Manaus e Belém continuam atraindo significantes fluxos rural-urbano, a imigração dos habitantes das áreas de assentamentos rurais que fracassaram tem inchado as áreas urbanas de cidades de menor e médio porte. O censo de 2000 registrou uma taxa de 70% de urbanização na Amazônia Legal (comparada a 85% em todo o Brasil). Muitos antigos habitantes de áreas rurais mantêm ligações comerciais e sociais com suas raízes rurais. Debates continuam tentando identificar se essas dinâmicas aliviam a pressão sobre recursos florestais ou se a renda proveniente de emprego em áreas urbanas e o crescimento de mercados para produtos florestais são uma fonte adicional de pressão sobre esses recursos (Padoch *et al*. 2008).

Variações nas dinâmicas espaciais do desmatamento na Amazônia Brasileira geralmente refletem diferenças significantes entre os fatores de influência, como posse de terra, incentivos econômicos, infraestrutura, acesso a mercados e migração de outras regiões do Brasil, assim como características ambientais (solo, topografia, recursos madeireiros e minerais, e clima).

Em resumo, embora tenha havido um progresso significativo em algumas áreas (veja Seção 1.3), as

principais políticas de desenvolvimento para a Amazônia brasileira ainda são caracterizadas por um processo de tomada de decisão do topo para a base (*top-down*), fragmentação institucional e dicotomias como "desenvolvimento vs. meio ambiente", particularmente nos setores de energia elétrica, transporte, e agronegócio. Em grande parte, a visão da Amazônia como uma fonte infinita de recursos e de acesso livre persiste como um paradigma dominante entre tomadores de decisão (Hall 2008).[19]

1.2.3 Capacidade de monitorar o desmatamento e degradação

O Brasil é um dos países mais avançados do mundo em termos da capacidade de monitorar seus recursos florestais, utilizando sensoriamento remoto e técnicas de GIS. Desde a criação do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), em meados de 1970, o governo federal tem investido no desenvolvimento de capacidade institucional para monitorar florestas através do sensoriamento remoto, especialmente na região Amazônica. As principais instituições e suas respectivas atividades de monitoramento das mudanças na cobertura florestal, a nível nacional e subnacional no Brasil, estão descritas na Tabela 1.

A nível de governo, os aspectos atuais do monitoramento florestal na Amazônia brasileira também incluem: 1) estruturamento do sofisticado Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM); e 2) parcerias entre o Ministério do Meio Ambiente e os governos estaduais, com o objetivo de descentralizar o monitoramento da cobertura florestal através de sensoriamento remoto e GIS, a nível do estado, na região.

Tabela 1. Instituições com capacidade de monitorar as mudanças na cobertura florestal no Brasil

Instituições	Programas/Sistemas/ano de criação	Métodos	Áreas de abrangência
INPE	PRODES (Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia), criado no final de 1980	Interpretação anual de imagens Landsat e técnicas de geoprocessamento para medir o desmatamento líquido.[a]	Amazônia Legal
	DETER (Sistema de Detecção do Desmatamento em Tempo Real),[b] criado em 2004	De 15 em 15 dias, informação georeferenciada sobre alterações na cobertura florestal da região é gerada, permitindo a implementação oportuna de atividades de fiscalização do desmatamento ilegal.	Amazônia Legal
	DEGRAD, criado em 2009	Processos de monitoramento de degradação florestal e implementação de esquemas de manejo em concessões florestais administradas pelo Serviço Florestal Brasileiro (SFB).[c] O sistema DEGRAD possibilita o monitoramento de estradas, depósitos para estocagem de toras e extração de árvores através de corte seletivo.	Qualquer distúrbio florestal na Amazônia (Figuras 11 e 12)
IBAMA	CEMAM (Centro de Monitoramento Ambiental), criado em 2004	Após recebimento de imagens de sensoriamento remoto do DETER/INPE, o centro prepara e distribui mapas digitais georeferenciados de áreas-chave para atividades de fiscalização local na Amazônia.	Todos os biomas brasileiros

a O termo 'desmatamento líquido' indica que áreas previamente desmatadas, em processos de sucessão secundária ou regeneração florestal, não foram incluídas nos cálculos da extensão e taxa anual de desmatamento.

b Acesso irrestrito a downloads de imagens DETER estão disponíveis online através do INPE (http://www.obt.inpe.br/deter).

c Para discussões adicionais sobre concessões florestais, veja Seção 2.

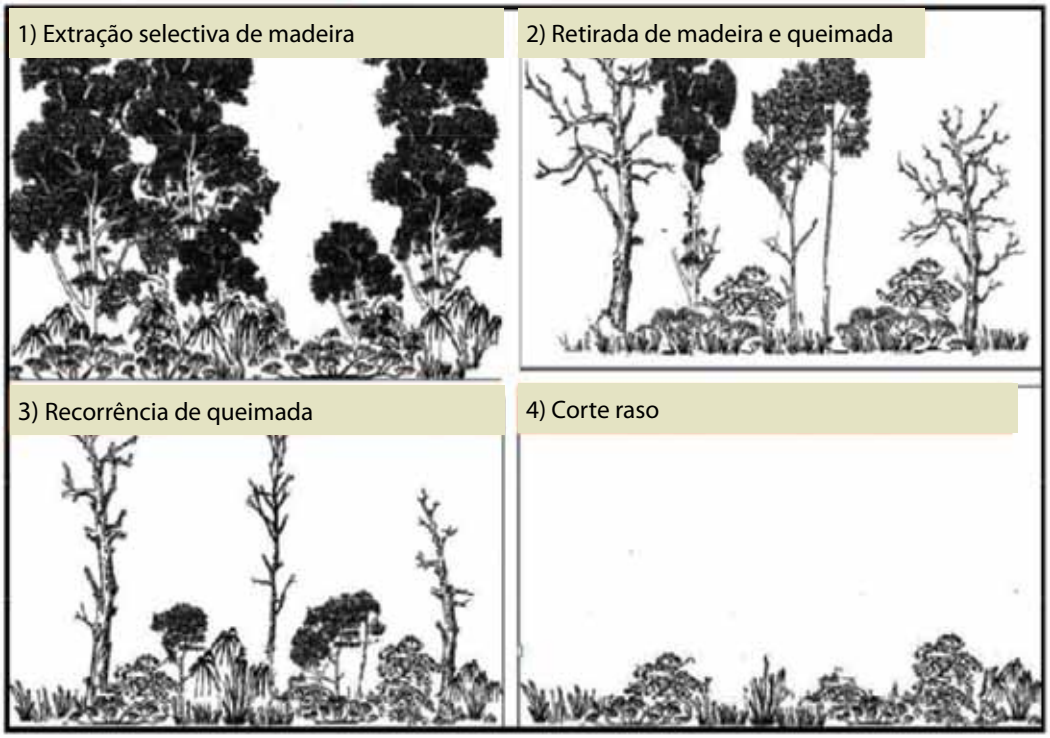

Figura 11. Degradação progressiva das florestas

Fonte: INPE (2008:13), baseado em Barlow and Peres (2008)

Figura 12. Estágios da degradação florestal vinculados à extração madeireira, vistos através de imagens de satélite

1) Área fonte das três imagens; 2) Degradação de intensidade moderada, em uma área em estágio de regeneração após exploração madeireira, pátios ainda em evidência; 3) Degradação de intensidade alta, exploração madeireira ativa em curso, com uma grande parte do solo exposta; 4) Degradação de intensidade baixa, com evidência de abertura de estradas de acesso.

Fonte: INPE (2008: 37)

Nos últimos anos, o tempo requerido para a análise de dados sobre desmatamento foi reduzido de oito meses para cerca de cinco meses, permitindo assim que dados – tanto de forma agregada como a nível estadual e municipal – sejam distribuídos em todo o país com maior facilidade. Além disso, houve um progresso significante em relação aos seguintes aspectos:

- Disseminação de imagens, incluindo interpretações e análise de dados na internet, permitindo uma informação transparente sobre estimativas das taxas anuais de desmatamento bruto na Amazônia Brasileira;
- Melhor análise cartográfica; e
- Diversificação dos tipos de sensoriamento remoto utilizados para estimar as taxas anuais de desmatamento bruto, minimizando o total de área florestal afetada por cobertura de nuvens, melhorando assim a exatidão e área de abrangência.

ONGs especializadas como o Imazon e cientistas, como Britaldo Soares, da Universidade Federal de Minas Gerais, têm oferecido contribuições significantes para as técnicas de sensoriamento remoto para monitoramento de florestas na Amazônia brasileira. A Figura 13 apresenta um exemplo de como pesquisadores do Imazon utilizam imagens de satélite de alta resolução para monitorar a degradação florestal em Paragominas, Pará.

Como descrito na Seção 2, os desafios mais importantes para o monitoramento de florestas na Amazônia brasileira estão relacionados ao uso eficiente de dados de sensoriamento remoto e geoprocessamento no licenciamento ambiental e atividades de monitoramento, para tratar de

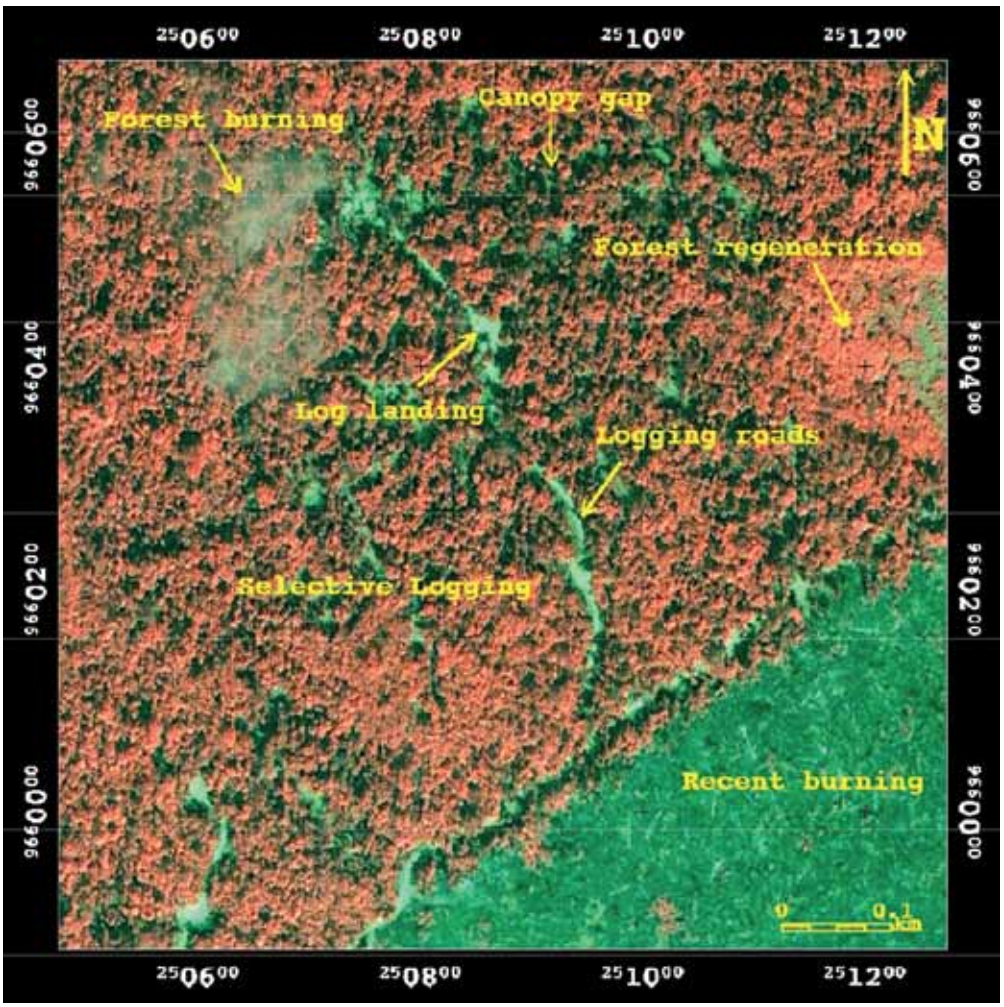

Figura 13. Monitoramento de degradação florestal em Paragominas, Pará em 1999

Fonte: Souza and Barreto (2000)

assuntos críticos como a abertura de estradas por madeireiros ilegais e desmatamento de terras públicas praticado por grileiros.

1.3 Potencial de mitigação

Nos últimos anos, o Brasil fez um progresso importante no incentivo à conservação florestal e tratamento das causas principais do desmatamento e degradação na região amazônica, como por exemplo:

a. O monitoramento do desmatamento na Amazônia está sendo realizado através de sensoriamento remoto, sob a liderança do INPE, e através de sua aplicação no cumprimento da legislação florestal e em outras políticas.
b. O plano de ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAM) preparado, em 2004, por um grupo de trabalho interministerial em consultoria com organizações da sociedade civil (Alencar *et al.* 2004) foi recentemente renovado por 3 anos. Linhas estratégicas foram definidas, como parte do PPCDAM, para tratar de problemas relacionados à posse de terra e planejamento territorial; monitoramento, licenciamento e aplicação da lei, manejo sustentável de florestas e uso melhorado de terras já desmatadas; e infraestrutura sustentável nos setores de transporte e energia.
c. A criação de novas áreas protegidas federais, entre 2003-2008, em mais de 19 milhões ha da Amazônia brasileira – especialmente em áreas sob intensa pressão de desmatamento ilegal e exploração madeireira predatória, como ao longo da rodovia Cuiabá–Santarém (BR-163) no estado do Pará. Além disso, avanços significativos foram feitos no reconhecimento oficial de terras indígenas, incluindo os 17 000 km^2 da reserva Raposa Serra do Sol no estado de Roraima.
d. Em 2005, aprovação da Lei 11 132, como emenda à lei federal sobre o sistema nacional de áreas protegidas (SNUC; Lei 9.985/2000). Esta emenda permitiu que o governo federal estabelecesse áreas de limitação administrativa provisória (ALAP), como forma de restringir atividades que possam causar riscos ambientais em áreas onde estudos estão sendo conduzidos para a criação de novas áreas protegidas.
e. Em março de 2006, a lei de florestas públicas (Lei 11 284/2006) foi aprovada. Esta lei oferece concessão de terras de florestas públicas por longo prazo, predominantemente destinadas para extração comercial de madeira, assim como para florestas comunitárias e para criação do Serviço Florestal Brasileiro (SFB). Esta lei também oferece certificação independente do manejo, em reconhecimento aos avanços na certificação de áreas florestais na Amazônia.
f. Em junho de 2006, o lançamento de uma iniciativa pioneira para integrar um projeto de infraestrutura rodoviária a uma estratégia compreensiva de desenvolvimento regional sustentável (Plano BR-163 Sustentável), baseado na participação ativa de ONGs e movimentos sociais da região.
g. Em julho de 2006, após a publicação do relatório "Comendo a Amazônia" pelo Greenpeace, o Grupo de Trabalho da Soja anunciou uma moratória de dois anos na compra de soja em novas terras desmatadas no Brasil. A moratória foi renovada para além de julho de 2010 e está resistindo bem, apesar das pressões do aumento do preço da soja e das pressões de produtores por novas plantações de soja.
h. Em outubro de 2009, o ministro do meio ambiente Carlos Minc apresentou ao congresso o Pacto Nacional pela Valorização da Floresta e pelo Fim do Desmatamento, proposto por nove ONGs, para reduzir o desmatamento líquido a zero. Esperava-se que o pacto fosse aprovado pelo presidente até o final de 2009. Embora, o pacto não tenha sido aprovado, a adoção de uma meta quantitativa de 80% até 2020 – para as emissões provenientes de desmatamento – pode ser interpretada como a aprovação de fato.
i. Em dezembro de 2007, através da aprovação do decreto presidencial 6321/2007, são estabelecidas medidas específicas para intensificar os esforços de combater o desmatamento em municípios identificados como "hotspots" de desmatamento, incluindo uma revisão dos títulos de terras privadas (para identificar documentos fraudulentos e ocupações ilegais) e restrições de acesso a

créditos para proprietários rurais sem mínima prova de reivindicações legítimas.

j. Os estados do Acre, Amazonas e Tocantins já criaram leis de mudanças climáticas e conservação florestal; e os estados do Maranhão, Pará e Amapá já apresentaram suas propostas de lei sobre o assunto para discussão. O estado do Amazonas foi o primeiro a autorizar projetos de REDD+ e estabelecer mecanismos de pagamento por serviço ambiental (PSA), em 2007.

k. Em fevereiro de 2008, a Resolução 3545 do Conselho Monetário Nacional, vinculado ao Banco Central do Brasil, foi aprovada. Essa resolução estabeleceu os requerimentos para prova de legitimidade de reivindicações de terra e cumprimento da legislação florestal, como um pré-requisito para o acesso ao crédito rural para atividades de agricultura e pecuária na Amazônia. Isso foi seguido pela criação de um Grupo de Trabalho sobre Pecuária Sustentável em junho de 2009, em resposta a publicação de estudos do Greenpeace (2009) apresentando a origem da carne bovina proveniente de uso de terra ilegal, seguido do compromisso de frigoríficos de comprar somente gado proveniente de fonte sustentável.

l. Em maio de 2008, preparações para planos de ação do estado para prevenir desmatamento, sob a influência do PPCDAM, começaram nos estados do Acre, Mato Grosso, Tocantins e Pará. Até início de 2011, sete estados na Amazônia concluíram seus planos PPCDAM; os planos do Maranhão e Roraima ainda estavam sendo desenvolvidos.[20]

m. Em julho de 2008, o Fundo da Amazônia foi criado pelo Decreto presidencial n. º 6527.

n. O Plano Nacional de Mudança Climática foi aprovado em outubro de 2008. O plano visa a redução de emissões proveniente de desmatamento, assim como visa desenvolver medidas para melhorar o manejo florestal e conter a expansão pecuária. O congresso posteriormente aprovou a Lei Nacional de Mudança Climática (Lei 12 187/2009), assinada pelo presidente em 29 de dezembro de 2009, que estabeleceu uma política nacional de mudança climática e adotou a redução de emissão de gases de efeito estufa em 38.9% até 2020 (assim como através da redução do desmatamento), e criação de um conselho nacional de mudança climática e um fundo de mudança climática.[21]

o. Fundo Nacional do Clima é criado em dezembro de 2009 pela Lei n. º 12 114.

p. Política nacional sobre mudança do clima é lançada, e todos os governadores da Amazônia brasileira apresentaram suas estratégias de REDD+ na COP 15, em Copenhague, em dezembro de 2009.

q. O Governo Brasileiro se comprometeu, logo após a COP 15 (Copenhague), com a implementação de NAMAs, através da submissão a UNFCCC de uma proposta para NAMAs que inclui REDD+ no Cerrado e Amazônia.

r. O Ministério do Meio Ambiente (MMA) criou grupos de trabalho para discutir sobre um regime nacional de REDD+, com foco especial em financiamento, distribuição de benefícios e arranjos institucionais.

s. Em dezembro de 2010, a Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Câmara dos Deputados (do Congresso Brasileiro) aprova a criação da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. O projeto de lei ainda está sendo analisado pelas comissões de Finanças, Tributação, Constituição, Justiça e Cidadania

Este conjunto de políticas públicas e compromissos da sociedade civil indicam a existência de uma estrutura fundamental para alcançar a taxa proposta de redução de emissões. No entanto, esse progresso continua sendo prejudicado por políticas contraditórias, principalmente nos setores de infraestrutura, agronegócio, e mineração, os quais restringem as metas de redução de emissões. Além disso, as restrições associadas à eficiência da aplicação da lei para conter o desmatamento ilegal e à vontade política de tratar de conflitos de terra em áreas de alta insegurança de posse de terra, assim como a corrupção contínua na indústria madeireira e seu aparato regulatório, se unem para prejudicar seriamente os prospectos de REDD+ na Amazônia brasileira.

2 Ambiente institucional e aspectos distributivos

2.1 Governança

2.1.1 Governança global e acordos internacionais

O governo brasileiro adotou os seguintes posicionamentos em relação aos acordos referentes ao setor florestal:

- Convenção das Nações Unidas sobre a diversidade biológica (CBD): ratificada em 1994
- Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (CQNUMC): assinada em 1992
- Organização Internacional de Comércio Madeireiro (ITTO) (acordo de 1994): ratificada em 1997
- Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas e em Extinção (CITES): ratificada em 1975
- Convenção de RAMSAR sobre zonas úmidas: ratificada em 1992
- Plano de Ação para Aplicação de Leis Florestais, Governança e Comércio (FLEGT): não assinada
- Fórum das Nações Unidas sobre Florestas: Estado membro
- Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas (UNDRIP): ratificada em 2008

Até o presente, o governo brasileiro tem evitado aderir ao FLEGT, aparentemente, devido a preocupações com "barreiras não-tarifárias" sobre seus produtos de exportação, principalmente aqueles provenientes da região amazônica. O governo tem favorecido acordos voluntários regionais, como a Iniciativa de Aplicação da Legislação Florestal na Amazônia (ALFA), iniciada em 2006 pelos países-membros da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica, com o objetivo de construir e implementar uma agenda regional que aumente o desenvolvimento sustentável e a aplicação da legislação federal na Amazônia.

Além disso, em março de 2010, o Brasil assinou um acordo com os Estado Unidos sobre desmatamento. De acordo com o Memorando de Entendimento (MoU, em inglês), os governos do Brasil e dos Estados Unidos estabelecerão um comitê de Diálogo Político sobre Mudança Climática[22], o qual se reunirá pelo menos uma vez ao ano para trabalhar para o desenvolvimento e implementação de soluções e políticas pragmáticas para redução de emissões, incluindo mercados de carbono, e iniciativas de pesquisa e transferência de tecnologias. Isso pode remover a barreira acerca da decisão anterior do Brasil de não participar nesses mercados com os Estados Unidos e outras nações emissoras de carbono.

O Brasil também tem participado ativamente na Força-Tarefa dos Governadores para Florestas e Clima (GCF) iniciada pelo governador da Califórnia, Arnold Schwarzenegger.[23]

Finalmente, o Brasil tem sido um ator-chave na parceria ínterim de REDD+ criada em março de 2010, e formalizada em Oslo dois meses depois.[24] Em um dos encontros recentes da parceria, em

Brasília, representantes brasileiros exerceram uma papel-chave na definição dos próximos passos para concretização desses objetivos.[25]

2.1.2 Condições de governança em áreas sob alta ameaça de desmatamento e degradação

A exploração ilegal de madeira em terras púbicas na Amazônia, incluindo áreas protegidas e terras indígenas, tipicamente, envolve a abertura de estradas clandestinas; as quais facilitam a ocupação de grileiros, fazendeiros, e invasores. Em muitos casos, a exploração ilegal de madeira é utilizada como fonte de capital para subsequente desmatamento (GTA 2008, Barreto *et al.* 2009).

A falta de políticas coerentes e da presença institucional para a fiscalização do cumprimento de legislação florestal e ambiental têm contribuído consideravelmente para a exploração madeireira e o desmatamento ilegal na Amazônia brasileira. Com o passar dos anos, a grande maioria de multas por desmatamento ilegal, quando aplicadas (especialmente quando agentes econômicos poderosos estão envolvidos), não foram pagas. Isso ocorreu devido a escapatórias legais ou tribunais sobrecarregados, e processos complexos de revisão.[26] Escapatórias legais similares têm restringido a confiscação de alguns equipamentos usados nas operações de exploração ilegal de madeira. Problemas sérios, com a severa escassez de pessoal, falta de financiamento contínuo e corrupção dentro de agências estaduais e federais, têm contribuído para o persistente desmatamento e exploração madeireira ilegal na região. Em muitos casos, os problemas de fiscalização estão combinados com o fato de que grupos de patronagem política, com fortes conexões com a indústria madeireira, são responsáveis pela nominação de oficiais locais de agências ambientais estaduais e federais. Isso compromete seriamente o nível de autonomia dessas agências. Apenas uma pequena porcentagem das multas ambientais aplicadas são de fato coletadas.

Recentemente, por exemplo, o Ministério Público Federal (MPF) no Pará moveu um processo judicial contra o Banco do Brasil e o Banco da Amazônia por terem concedido financiamentos, com dinheiro público, a fazendas com irregularidades ambientais no estado. Segundo o MPF, isso foi uma violação da Constituição, das leis ambientais, dos regulamentos do Banco Central e do Conselho Monetário Nacional (OESP, 2010).

Apesar da grandeza desses problemas, os pontos seguintes ilustram o progresso recente de instrumentos de fiscalização para combater o desmatamento e a exploração madeireira ilegal na Amazônia brasileira.

- O IBAMA e agências ambientais estaduais vêm, cada vez mais, utilizando a fiscalização através de sensoriamento remoto, como forma de facilitar o planejamento de operações de fiscalização e controle, com resultados positivos. Além disso, essas agências têm desenvolvido estratégias novas e mais eficientes de fiscalização concentrando-se nas principais áreas de desmatamento, focando nas principais causas de desmatamento (como por exemplo, operações de atividade pecuária clandestinas em áreas protegidas), apoiando a cobertura da mídia, e conduzindo operações de combate à atividade ilegal no Arco do Desmatamento.
- Avanços significativos foram realizados no fortalecimento da presença institucional do IBAMA na Amazônia, incluindo a descentralização de base de dados e aumento de pessoal, assim como esforços para aumentar a transparência e deter a corrupção.
- Parcerias institucionais para operações de fiscalização foram fortalecidas como parte de uma série de medidas, anunciadas pelo Ministério do Meio Ambiente em 2008, para reduzir o desmatamento ilegal, envolvendo o IBAMA, a polícia estadual e federal, agências estaduais do meio ambiente e, em operações mais complexas, o exército brasileiro.
- O IBAMA vem trabalhando cada vez mais em parceira com outras agências governamentais responsáveis para combater crimes relacionados à grilagem, invasão de terras indígenas, tráfico de drogas, e trabalho escravo.
- Em 2005, o valor máximo de multas por desmatamento ilegal foi aumentado de aproximadamente US$ 500 para US$ 2 500 por hectare.

Mesmo assim, os principais desafios para a aplicação da legislação, no que diz respeito à proteção e manejo florestal na Amazônia brasileira, persistem. Por exemplo, apesar do recente aumento do valor das multas por desmatamento ilegal, a fraqueza institucional relacionada a financiamento contínuo e número de pessoal, falta de transparência na aplicação e coleta de multas por crimes ambientais, continuam sendo grandes obstáculos (além da falta de pagamento de multas cobradas pelo IBAMA, mencionado acima).[27] Além disso, a falta de aplicação da legislação florestal também está claramente ligada à inconsistência de outras políticas públicas nas áreas de posse de terra e incentivos econômicos.

O desmatamento ilegal na Amazônia brasileira também reflete as dificuldades na implementação da legislação no que diz respeito ao manejo florestal e manutenção de florestas em propriedades privadas. Esse problema está associado à demora no licenciamento e a uma histórica falta de incentivos que valorizem as florestas por manejo sustentável e serviços ecossistêmicos (Brito *et al.* 2005, ICV 2008). Uma observação frequente é que é muito mais fácil aprovar uma autorização para desmatamento do que um plano de manejo florestal sustentável (PMFS), o qual é muito mais complexo. Sem um plano de manejo aprovado, extrativistas não são permitidos a transportar e comercializar produtos provenientes de florestas manejadas sustentavelmente. Em particular, é necessário simplificar os procedimentos de aprovação de planos de manejo florestal comunitário e manejo florestal não madeireiro (Miccolis 2008, Sabogal *et al.* 2008).

Os principais obstáculos para a governança florestal na Amazônia brasileira, principalmente nas atuais áreas de fronteira, incluem o domínio de instituições governamentais pela elite, de maneira que inibe a capacidade dessas instituições de atuar no interesse público; ausência de transparência; e organização debilitada da sociedade civil. Em geral, os processos de tomada de decisão que envolvem diálogo entre múltiplos atores e transparência são muito frágeis ou não existentes. No entanto, iniciativas recentes[28] de organizações da sociedade civil podem servir como o núcleo para futuros diálogos entre múltiplos atores, sobre um mecanismo de REDD+ na Amazônia.

2.1.3 Espaços institucionais para diálogos políticos e governança florestal

Nos últimos anos, passos importantes foram dados no Brasil para criação de conselhos participatórios e outros espaços institucionais através dos quais os governos e atores possam manter diálogos políticos e discutir sobre o setor florestal na Amazônia. Essas iniciativas são descritas como "canais de participação que articulam representantes da população e membros do setor público em práticas relacionadas ao manejo de bens públicos agentes de inovação e espaços para negociação de conflitos" (Gohn 2003:7).[29]

A nível federal, as instituições relevantes para o diálogo político sobre o setor florestal na Amazônia brasileira incluem:

- Comissão Coordenadora do Programa Nacional de Florestas, CONAFLOR
- Comissão de Gestão de Florestas Públicas, CGFLOP
- Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA
- Grupo de Trabalho Interministerial do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal, GTI–PPCDAM
- Programa Nacional de Gestão Ambiental em Terras Indígenas, PNGATI
- Programa Nacional de Manejo Florestal Comunitário, PNMFC

Comissão Coordenadora do Programa Nacional de Florestas (CONAFLOR)

A CONAFLOR foi formalmente estabelecida em abril de 2000, em conjunto com a criação do próprio programa. O Programa Nacional de Florestas (PNF) tem objetivos amplos que incluem incentivo ao uso sustentável de florestas, apoio a atividades econômicas, controle do desmatamento ilegal e exploração madeireira predatória, prevenção e controle de queimadas, e incentivos ao reflorestamento de áreas degradadas. [30]

CONAFLOR tem as seguintes responsabilidades: 1) propor e avaliar medidas para implementar princípios e diretrizes para o setor florestal dentro

da Política Nacional de Meio Ambiente; 2) oferecer recomendações para o planejamento de ações dentro do PNF; 3) propor medidas para promover a integração entre programas, projetos e outras atividades, assim como a integração com outros setores políticos, baseadas nos objetivos do PNF 4) contribuir para monitorar a implementação do PNF.

A atual associação da CONAFLOR inclui doze agências federais, cinco organizações da sociedade civil (representando estudantes de engenharia florestal, trabalhadores de indústria e construção, trabalhadores agrícolas, povos indígenas, comunidades extrativistas, e engenheiros florestais), cinco representantes de sub-setores de indústrias florestais (produtos madeireiros e não madeireiros), quatro membros apontados pelo Fórum Brasileiro de ONGs e movimentos sociais (FBOMS), cinco representantes de agências ambientais estaduais e três representantes de instituições científicas e educacionais.

Apesar de sua ampla associação e mandato, o funcionamento da CONAFLOR está sujeito a limitações maiores. Além disso, o PNF (coordenado pela Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente) é um projeto financiado pelo Banco Mundial, com limitações significativas em termos de recursos financeiros, capacidade técnica, e influência política sob políticas públicas relevantes para o setor florestal. Além do mais, a CONAFLOR serve como um fórum institucional consultivo (ao invés de deliberativo), com consequente limitações em suas responsabilidades de tomada de decisão.

No entanto, a CONAFLOR tem contribuído com debates importantes sobre normas legais para o consumo de produtos florestais, reflorestamento, descentralização de políticas florestais, e incentivos para facilitar a legislação para a Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei 11 284/2006).

Comissão para Gestão de Florestas Públicas (CGFLOP)

A CGFLOP foi criada dentro do contexto da Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei 11 284/2006). Como mencionado na Seção 2, os elementos-chaves desta lei incluem: 1) estabelecimento de medidas para concessão de recursos florestais em terras públicas (sem a transferência dos direitos de propriedade) e 2) criação do Serviço Florestal Brasileiro (SFB). A lei 11 284/2006 também criou o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal para financiar "atividades sustentáveis" e "inovação tecnológica" no setor florestal do Brasil.

A CGFLOP atua como um órgão consultivo do SFB dentro do Ministério do Meio Ambiente. Ele é responsável por oferecer recomendações, avaliações, e propostas sobre diretrizes para gestão de florestas públicas a nível federal, assim como opiniões sobre planos anuais de concessões de florestas públicas.[31] A composição do CGFLOP, estabelecida pelo Decreto 5765 de 5 de junho de 2006, é similar a composição da CONAFLOR, incluindo representantes de agências estaduais e federais, trabalhadores, comunidade científica, movimentos sociais e ONGs.[32]

Até o momento, as atividades da CGFLOP focaram principalmente em 1) discutir os elementos que facilitam a legislação para a Gestão de Florestas Públicas (aprovada através do decreto presidencial 6063 de 20 de março de 2007), particularmente relacionados ao estabelecimento de um cadastro nacional de florestas públicas e normas para aquisição de concessões florestais e 2) análise de um relatório anual preparado pelo SFB sobre atividades relacionadas a concessões de florestas públicas.

Apesar de seu mandato limitado e *status* de órgão consultivo (ao invés de deliberativo), a CGFLOP funciona como uma arena eficaz para o diálogo entre atores sobre assuntos relevantes para a governança florestal. A CGFLOP se reuniu, em algumas ocasiões, com a CONAFLOR para discutir acerca de novos regulamentos sobre o manejo florestal comunitário, para os quais ONGs e movimentos sociais ofereceram *input* (contribuições) que influenciaram a primeira versão da legislação. No entanto, a comissão ainda não discutiu assuntos-chaves como a necessidade de integrar eficientemente as estratégias de gestão de florestas públicas com outras políticas setoriais relacionadas ao acesso e direitos de propriedades de terras públicas (veja Seção 2), assim como outros instrumentos políticos-chaves para promover uma gestão florestal socialmente justa na Amazônia brasileira (p. ex. pesquisa aplicada, instrumentos econômicos, e serviços de extensão).

Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)

O CONAMA é um outro espaço institucional importante para o diálogo político sobre políticas florestais no Brasil. O conselho foi estabelecido em 1981 como parte da primeira legislação abrangente do Brasil sobre política ambiental nacional (Lei 6938/1981). A composição do CONAMA inclui representação ampla de governos municipais, estaduais e federais, assim como representantes do setor privado, movimentos sociais, e ONGs.[33]

Em contraste com a CONAFLOR e a CGFLOP, o CONAMA foi estabelecido tanto como um órgão consultivo como deliberativo, com autoridade para aprovar resoluções que são vinculadas legalmente. Embora o CONAMA atue esporadicamente no setor florestal, ele também serve como uma arena importante para debates e negociações sobre assuntos como, revisão do Código Florestal Brasileiro, licenciamento de projetos de manejo florestal, acesso público a informações sobre o setor florestal, descentralização de permissões de manejo florestal, e licenciamento ambiental de assentamentos rurais e projetos de infraestrutura que apresentam grande potencial de impacto sobre as florestas na Amazônia (Thault 2006).

Recentemente, várias ONGs brasileiras propuseram a reestruturação do CONAMA, argumentando que o conselho sofre de problemas com uma representação sem equilíbrio, e outras dificuldades em seu papel como fórum de tomada de decisões democráticas sobre assuntos ambientais.[34]

Grupo de Trabalho Interministerial do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal

O lançamento do PPCDAM foi uma iniciativa importante do governo brasileiro. Preparações para o plano de ação começaram nos meados de 2003, durante o primeiro ano da administração do antigo presidente Lula, em grande parte, devido a insistência da então ministra do meio ambiente Marina Silva.

A fase inicial de preparação, em maio de 2003, envolveu a participação significativa de ONGs que contribuíram consideravelmente para a estrutura básica do plano de ação, através de suas experiências e sugestões. O plano foi lançado oficialmente em março de 2004. Baseado em uma análise sólida das dinâmicas de desmatamento, a estratégia do plano atentou para ações em áreas relevantes como posse de terra (incluindo a criação e estabelecimento de áreas protegidas), revisão de incentivos econômicos ligados à agricultura sustentável e o manejo florestal, e diretrizes para garantir a sustentabilidade ambiental de projetos de infraestrutura nos setores de transporte e energia.

Em julho de 2003, o decreto presidencial criou um Grupo de Trabalho Interministerial composto de 12 agências federais, lideradas pela Casa Civil da Presidência da República, para coordenar a implementação do PPCDAM.[35] Além da liderança dentro da estrutura do poder central do governo federal, um aspecto inovador do grupo de trabalho foi que pela primeira vez o desmatamento e exploração madeireira ilegal não foram considerados como um "problema" exclusivo do Ministério do Meio Ambiente, mas como um problema sob a responsabilidade do governo federal como um todo, incluindo ministérios responsáveis pela reforma agrária, agronegócio, justiça e infraestrutura física (mineração e energia, transporte). Embora a associação formal ao grupo de trabalho estivesse limitada a agências federais, o seu coordenador se comprometeu a manter uma colaboração próxima com ONGs, governos estaduais, e outros atores.

A implementação do PPCDAM produziu resultados ambíguos, demonstrando tanto o potencial do governo federal de discutir mais eficientemente as dinâmicas de desmatamento e os enormes problemas na coordenação institucional, como as agendas opostas das agências governamentais. A maior deficiência tem sido o fracasso do grupo de trabalho em estabelecer um diálogo contínuo com organizações da sociedade civil e outros atores (governos estaduais, movimentos sociais, setor privado, etc.), como parte integral do planejamento, monitoramento, e avaliação do plano de ação. Esses problemas, combinados com a falta de acesso público a informações para monitorar a implementação independentemente, foram obstáculos grandes para uma governança eficaz do PPCDAM. Este contexto tem exacerbado os conflitos dentro do governo

federal, onde os interesses de desenvolvimento convencional têm prejudicado cada vez mais a implementação do plano de ação. Enquanto isso, a expansão de mercados para carne bovina, soja e madeira tem contribuído para renovar as pressões sobre as florestas na Amazônia brasileira.[36]

Programa Nacional de Gestão Ambiental em Terras Indígenas (PNGATI)

Em 2008, o Ministério da Justiça e o Ministério do Meio Ambiente criaram um Grupo de Trabalho Interministerial com o objetivo de elaborar uma política nacional para a gestão ambiental em terras indígenas. A meta do programa é desenvolver estratégias para garantir a proteção e apoio aos povos indígenas e suas terras, com foco no desenvolvimento sustentável, posse de terra, cultura e qualidade de vida indígena.

Programa Nacional de Manejo Florestal Comunitário (PNMFC)

O Programa Nacional de Manejo Florestal Comunitário, estabelecido pelo Decreto 6874/2009, tem como objetivo, entre outros, organizar e apoiar ações para o manejo florestal sustentável comunitário, incluindo pequenos produtores, colonos, e comunidades tradicionais. O programa é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e o Ministério do Desenvolvimento Agrário.

Espaços institucionais a nível estadual

Muitos estados criaram fóruns para discutir políticas subnacionais, programas e estratégias para REDD+, e respostas às mudanças climáticas. Alguns exemplos incluem o Fórum Estadual de Mudanças Climáticas e Biodiversidade do Tocantins e o Fórum Amazonense para Mudanças Climáticas, Biodiversidade, Serviços Ambientais e Energia. Além disso, o estado do Pará está criando um Grupo de Trabalho de REDD para discutir a implementação de sua política estadual de REDD e a consistência com as políticas públicas do estado. Estes espaços para diálogo entre atores e o setor público exercem um papel-chave na formulação de estratégias para mudanças climáticas e REDD+, a nível subnacional; favorecendo assim a descentralização.

Outros espaços institucionais relevantes

No Brasil existem outros espaços institucionais relevantes responsáveis por políticas setoriais a nível que influenciam, direta ou indiretamente, os prospectos de uma gestão florestal socialmente justa na região amazônica. Estes espaços incluem conselhos e comissões responsáveis por uma variedade de assuntos como, zoneamento ecológico e econômico, biodiversidade, desenvolvimento rural, povos indígenas e outras populações tradicionais, e desenvolvimento de infraestruturas (energia e transporte). Um exemplo desses espaços é o Conselho Nacional da Amazônia Legal (CONAMAZ), composto pelo presidente da república, representantes de todos os ministérios relevantes e governadores dos estados da Amazônia Legal.

É importante observar que os espaços institucionais responsáveis pelas políticas de desenvolvimento nacional, tipicamente, não têm a participação de organizações da sociedade civil, apesar da grande influência dessas organizações. Dois exemplos são o *Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte* (estabelecido pela lei 10223/2001) e o Conselho Nacional de Política Energética (criado pela lei 9478/1997). Como já foi mencionado neste relatório, as políticas de transporte e energia têm implicações significativas ao desmatamento ilegal e exploração madeireira predatória na Amazônia brasileira.

O Brasil também tem diferentes espaços institucionais organizados por organizações da sociedade civil envolvidas em decisões florestais, as quais têm-se pronunciado sobre REDD+. Essas instituições têm influenciado, de maneira ativa e eficiente, os processos de tomada de decisão desde o final de 1980, quando o assassinato de Chico Mendes levou à mobilização local e descentralizada, mas com significância global. Elas têm garantido, cada vez mais, o reconhecimento de seu papel na implementação e desenvolvimento de políticas através de encontros, publicações e protestos. Um exemplo é a *Coordenação* das *Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira (*COIAB), a qual tem agora uma cadeira permanente no comitê executivo do Fundo Amazônia, com influência significativa sobre decisões de financiamento.

Outros exemplos incluem o Grupo de Trabalho da Amazônia (GTA), uma confederação de mais de 300 organizações de movimentos de base na região, os quais têm colaborado para o desenvolvimento de princípios para políticas e projetos de REDD+ (veja Seção 2.3.3); e o Conselho Nacional de Seringueiros (CNS), o qual participou de conferências nacionais e internacionais sobre REDD+, e devido a isso tem influência no debate.

2.1.4 Implicações para REDD+

Obviamente, uma governança fraca na Amazônia brasileira – em termos de capacidade institucional, dominância de elites, falta de transparência e níveis incipientes de mobilização e organização da sociedade civil – afeta o sucesso de REDD+, especialmente nas recentes áreas de expansão. É importante notar que nem a CONAFLOR nem a CGFLOP foram formalmente designadas com a responsabilidade de fazer deliberações sobre políticas nacionais de REDD+. O SFB assumiu parte desta responsabilidade, pelo menos à medida de tentar acompanhar as iniciativas subnacionais em progresso (SFB 2009). Em uma segunda fase, começando em outubro de 2010, a Secretária de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental (do Ministério do Meio Ambiente) irá apoiar as ações do SFB na gestão de políticas e ações de REDD+, assim como na articulação da participação da sociedade civil na formulação de políticas públicas nesta esfera.[37] O papel do PPCDAM é central para a eficiência da política nacional de REDD+, mas as deficiências nesse processo provavelmente se perpetuarão no contexto das iniciativas de REDD+.

2.2 Descentralização e repartição de benefícios

2.2.1 Descentralização na governança ambiental brasileira

No Brasil e outros países em desenvolvimento, a descentralização de políticas de recursos naturais é vista como um meio de atingir uma variedade de metas, incluindo melhorar a eficiência de gestão; melhorar a adaptação de políticas públicas às realidades locais; aumentar a transparência e responsabilidade entre as agências governamentais; institucionalizar a participação democrática e o diálogo entre atores, promovendo o empoderamento de comunidades locais; e avançar em termos de um desenvolvimento sustentável socialmente justo (Ribot 2002).

A Constituição Federal Brasileira de 1988 estabelece como responsabilidades comuns dos governos municipal, estadual e federal, garantir a proteção do meio ambiente (Artigo 23), e dá autoridade aos três níveis do governo para legislar concorrentemente sobre assuntos ambientais, como as florestas (Artigo 24, III); contanto que os princípios de hierarquia sejam respeitados (p. ex. governos municipais e estaduais não podem lançar normas que conflitem com a legislação ambiental federal).

Na última década, as tendências à descentralização de políticas florestais e ambientais na Amazônia englobam novos desafios para o fortalecimento da governança florestal a nível local e estadual. Dentro deste contexto, os conselhos municipais e estaduais responsáveis por assuntos ambientais e florestais podem assumir papéis-chave para o sucesso da descentralização, especialmente através da garantia a transparência e da responsabilidade de agências governamentais locais que assumiram novas funções.

Um aspecto importante da descentralização política na Amazônia brasileira tem sido a emergência de fóruns institucionais a nível estadual responsáveis por políticas ambientais, as quais normalmente envolvem assuntos relacionados ao manejo e proteção florestal. Atualmente, todos os nove estados da Amazônia Legal têm conselhos estaduais de meio ambiente, e iniciativas similares foram criadas em muitas municipalidades. Além disso, iniciativas subnacionais para o licenciamento de instalações de operação, aplicação da lei e regularização de posse de terra indicam que os estados lideram as estratégias de conservação florestal. Este fenômeno é parte de um processo mais amplo de descentralização de políticas ambientais e de recursos naturais nos estados da Amazônia, que conta com o apoio do governo federal e agências internacionais como o Banco Mundial.[38]

Durante 2005–2006, o IBAMA assinou uma série de acordos de cooperação com agências estaduais de meio ambiente na Amazônia Legal, delegando aos estados a responsabilidade de autorizar desmatamentos e aprovar operações de manejo florestal sustentável. A base legal dessas iniciativas foi reforçada pelo Artigo 83 da Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei 11 284/2006,) e a Resolução 378/2006 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). No entanto, a maioria dos acordos foram caracterizados por uma falta de critérios consistentes para a capacidade institucional, procedimentos operacionais, e transparências. Essa falta de "descentralização responsável" tem contribuído para a exploração madeireira e o desmatamento ilegal, especialmente em estados como Rondônia, onde o domínio de agências ambientais estaduais pela elite é particularmente evidente (GTA 2008).

Desde a aprovação do Mapa do Caminho de Bali e a provisão para um mecanismo de REDD, os governos estaduais da Amazônia iniciaram ações para implementar programas e políticas de REDD+. O Amazonas foi o primeiro estado a criar uma lei de mudança climática que autoriza projetos REDD+, e recompensa pessoas que evitam o desmatamento. Seguindo este exemplo, o estado do Tocantins lançou em 2008 a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável e o Acre lançou, recentemente, o Sistema de Incentivos aos Serviços Ambientais. No entanto, no estado do Amazonas, há uma preocupação com o nível do processo democrático das audições públicas sobre implementação da lei que criou diretrizes para um mecanismo de REDD+ no estado, o qual aparentemente teve pouca ou nenhuma participação da sociedade civil (Queiroz 2009).

O Brasil tem iniciativas em progresso para repartição de benefícios de serviços florestais, especialmente nos estados do Acre e Amazonas, assim como vários esquemas de repartição de benefícios associados a projetos voluntários de carbono na floresta atlântica (May 2010). Os principais tipos de benefícios compartilhados e implementados nesses estados envolvem incentivos para manutenção de práticas de conservação (p. ex. benefícios sociais e econômicos), e compensação para cobrir custos de implementação de REDD+ a nível de propriedade ou comunidade (p. ex. pagamentos por serviços ambientais). No entanto, análises desses mecanismos indicam a necessidade de maior participação local no planejamento e alocações de recursos, menos obstáculos na aquisição de financiamento (afetando custos de transação), maior capacidade de implementação e menor viés político no planejamento (veja Hall 2008, Gebara, em publicação; veja Seção 4.5.5. para mais detalhes sobre esses esquemas e a Tabela 3 para um lista de iniciativas em progresso).

2.2.2 Implicações para REDD+

A pressa para descentralizar a política florestal, do governo federal para os governos estaduais na Amazônia brasileira, sem a devida atenção para os problemas de uma governança fraca na região, tem implicações importantes que podem prejudicar o sucesso de REDD+. Uma governança fraca reflete a incapacidade institucional de fazer cumprir as normas ambientais, assim como a captura de benefícios pela elite dominante e a falta de transparência dos resultados desses programas. No entanto, em alguns casos, a descentralização permite um maior controle social local sobre a governança florestal, como por exemplo acesso aos planos de gestão florestal e licenças ambientais, o que tem sido o caso através do IBAMA.

Apesar dos problemas contínuos de fraca governança, deve-se observar que vários estados da Amazônia têm tentado elevar a posição do Brasil, em relação às florestas, na convenção do clima; argumentando que suas necessidades de recursos para assumir o papel estabelecido pela descentralização podem ser satisfeitas em parte através de acesso aos recursos de REDD+. A força-tarefa dos governadores da Amazônia, criada através de uma carta ao presidente da república em 26 de junho de 2009, posteriormente apresentou uma posição unificada acerca das negociações sobre mudança climática global, a qual estabelece a preferência por um sistema integrado (*nested approach*) de financiamento de REDD+. Esse sistema favorece a realização de programas subnacionais nesses estados, que já prepararam planos de ação para combater o desmatamento através do PPCDAM, assim como políticas

estaduais climáticas. Essas estratégias foram desenvolvidas em vários estados, com o objetivo de engajar atores a nível local e estadual e garantir uma maior participação e transparência na adoção de estratégias de REDD+.

2.3 Posse de terra

2.3.1 Os direitos dos povos indígenas sobre o carbono, terra e floresta

A constituição federal de 1988 inclui um capítulo específico (VIII) sobre os povos indígenas e suas terras. Esse capítulo reconhece os direitos originários dos povos indígenas de "ocupar tradicionalmente" terras, definidas como "terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições." Além disso, a constituição brasileira estabelece que a união é responsável por demarcar e proteger as terras indígenas. A constituição federal também determina que o uso de recursos hídricos, incluindo aqueles com finalidades hidroelétricas, assim como exploração de recursos minerais, só pode ser conduzido com a autorização do congresso brasileiro. Esta autorização requer consultas prévias com os povos indígenas, assim como sua participação nos benefícios de quaisquer atividades que sejam autorizadas.

De acordo com os dados coletados pelo Instituto Socioambiental (ISA), até meados de 2007, aproximadamente 170 grupos indígenas residem em 387 terras indígenas na Amazônia Legal Brasileira, que abrangem um total de 1.07 milhões de km^2, o equivalente a 21.5% da região. Pelo menos 77% das terras indígenas completaram um processo formal de reconhecimento (identificação, demarcação, homologação, registro em Cartórios de Registro de Imóveis e/ou Secretaria de Patrimônio da União).

Além de sua importância fundamental para o bem-estar dos povos indígenas, as terras indígenas na Amazônia brasileira têm funções-chaves na manutenção da biodiversidade e outros serviços ambientais oferecidos pelos ecossistemas florestais, incluindo a regulação do clima e os regimes hidrográficos.

Mesmo com o reconhecimento legal das terras indígenas, muitas dessas áreas estão sujeitas a pressões de fazendeiros, garimpeiros, madeireiros, pescadores comerciais e caçadores, resultando em conflitos sociais que comprometem o direito de uso exclusivo dos recursos naturais que a lei brasileira garante aos povos indígenas. Em áreas como no Parque Indígena do Xingu, no nordeste do Mato Grosso, a degradação ambiental em áreas adjacentes – áreas de desmatamento da mata ciliar ao longo dos tributários do rio Xingu, poluição de água através do uso indiscriminado de agroquímicos em fazendas industriais de soja, interrupção de regimes hidrológicos e migração de peixes através de projetos hidroelétricos – tem acarretado impactos negativos às comunidades indígenas.[39] Apesar de todas essas pressões, as fronteiras das terras indígenas, na maioria dos casos, têm sido respeitadas (Nepstad *et al.* 2006). Em grande parte, isso se deve aos esforços dos próprios povos indígenas que monitoram suas áreas e que solicitam o apoio legal para proteger as mesmas, com a assistência de organizações indigenistas. Outra ameaça atual se refere às tentativas dentro do congresso brasileiro de facilitar a exploração de recursos minerais, a implementação de projetos hidroelétricos e corredores de transporte, e o desenvolvimento de operações militares dentro de terras indígenas. Como a habilidade dos povos indígenas de se protegerem frente a essas ameaças é fraca, as alianças são essenciais.

O Brasil é um signatário da Convenção ILO n.º 169 (adotada em junho de 1989 e em vigor desde setembro de 1989), e da Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos do Povos Indígenas, adotada em setembro de 2007. No entanto, esses acordos internacionais não têm sido levados em consideração na Amazônia brasileira, especialmente no planejamento dos principais projetos de infraestrutura (como represas de hidroelétricas) que direta e indiretamente afetam os povos indígenas e seus territórios.

A mobilização dos movimentos locais entre os grupos indígenas na amazônia brasileira varia muito, mas em geral é incipiente. O maior desafio é estabelecer a cooperação entre os grupos indígenas isolados sobre as políticas nacionais que afetam seus territórios.

Com respeito aos direitos de carbono, atualmente, há um questionamento: o fornecimento de serviços ambientais deveria estar sujeito a acordos comerciais por parte dos grupos indígenas? Esse direito é duvidoso porque as terras onde os territórios indígenas estão demarcados são, de acordo com a constituição, propriedades da união.[40] A mesma dúvida se aplica às terras dos assentamentos da reforma agrária, as quais, até que possuam título, também são propriedade da união; ou seja, os beneficiários da reforma agrária, em princípio, não poderiam se beneficiar por tentar evitar o desmatamento em seus lotes.

No entanto, o artigo 231 da Constituição Federal brasileira estabelece o direito originário dos povos indígenas sobre suas terras, bem como a posse permanente e o usufruto exclusivo dos recursos naturais nelas existentes. Por conta deste direito ao usufruto, tem-se argumentado que o direito ao carbono e qualquer outro serviço ambiental, incluindo o direito de alienação, pertence aos grupos indígenas, não ao governo federal (Telles do Valle and Yamada 2009).

2.3.2 Contexto nacional de posse de terra

Os dados sobre posse de terra na Amazônia brasileira são caracterizados por grandes lacunas de informação e um alto grau de incerteza, incluindo reivindicações conflitantes com vários graus de legitimidade. Contínua ambiguidade, em relação ao acesso e aos direitos de propriedade da terra e dos recursos florestais têm contribuído para conflitos sociais na região, nos quais os imigrantes sem terra, assim como os povos indígenas e outras populações tradicionais (extrativistas, ribeirinhos, etc.), são os principais perdedores. A falta de clareza sobre os direitos de posse de terra contribui para outros problemas, incluindo obstáculos para a legalização do manejo e proteção florestal em terras públicas e terras privadas (Serôa da Motta 1997, Börner *et al.* 2010).

Nos últimos dez anos, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) tentou fazer o recadastramento de terras, com o objetivo de identificar reivindicações legítimas e reduzir conflitos sociais e apropriações fraudulentas de terras (grilagem). Um recadastramento inicial de propriedades de grande porte (>10 000 ha) teve início em 1999. Um segundo recadastramento, com foco nas reivindicações de terra entre 5 000 e 10 000 ha, iniciou em 2001. Um terceiro recadastramento foi lançado em 2004 em municípios selecionadas na região. Em todos os casos, as partes interessadas tinham que fornecer mapas georeferenciados e documentação que comprovasse a legitimidade de suas reivindicações.

Uma análise recente do Imazon (2008) sobre o recadastramento realizado pelo INCRA entre 1999 e 2004 identificou as seguintes características gerais da situação de posse de terra na Amazônia Legal:

- Em outubro de 2003. O cadastro de terras do INCRA identificou 1.78 milhões de km^2 (35% da região) ocupados por propriedades privadas ou por invasores de terras públicas.
- Dentro dessa área, 1.33 milhões de km^2 foram ocupados por 242 000 propriedades privadas com algum tipo de título registrado em cartório de registro de imóveis. Aproximadamente 0.2 milhões de km^2 (4% do território) foram ocupados por propriedades privadas de grande porte (>5 000 ha), com títulos validados pelo INCRA. No entanto, dúvidas pairavam sobre a legitimidade dos documentos referentes a muitas reivindicações. Por exemplo, 0.21 milhões de km^2 ocupados por propriedades de grande porte com títulos, concedidos por governos estaduais, que ainda não tinham sido verificados pelo INCRA; enquanto a documentação de 0.56 milhões de km^2 ocupados por propriedades de grande porte ainda estava sendo analisada.
- Os assentamentos da reforma agrária, também administrados pelo INCRA, comportam uma área substancial na Amazônia Legal (210 000 km^2, ou 4% da área total da região), onde a grande maioria do território nacional dedicado ao assentamento oficial está localizado. Embora os colonizadores enfrentem problemas comuns a outros imigrantes na Amazônia, seus lotes

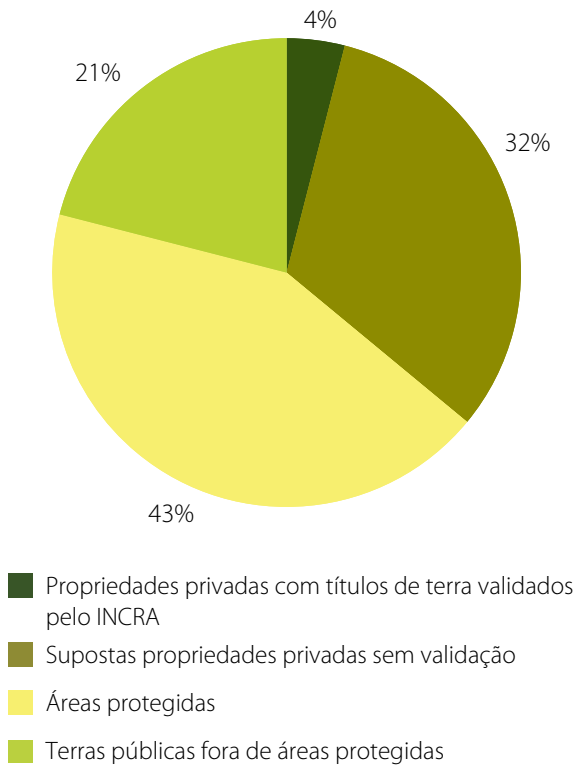

Figura 2.1 Posse de terra na Amazônia Brasileira

Fonte: Barreto *et al.* (2008)

estão seguros pelo menos de maneira nominal; no entanto, esses lotes continuam sob o controle público até que sejam liberados pelas autoridades.

- Em 2003, o cadastro de terras do INCRA incluiu cerca de 302 000 casos de invasores ocupando terras públicas, dentro de uma área total de 420 000 km^2 (23.7% de todas as reivindicações de terras registradas pelo INCRA). Como descrito abaixo, a legitimidade das reivindicações por diferentes tipos de invasores (desde imigrantes pobres até grandes especuladores e fazendeiros) é motivo de grande confusão no Brasil; com mudanças nas normas e interpretações contrastantes da legislação ao longo do tempo.
- Quatro mil propriedades abrangendo 32 000 km^2 foram registradas simultaneamente como terras com títulos e áreas onde invasores tinham posse de terra. Em 2007, 43% da região foi identificada como área protegida (para unidades de conservação e territórios indígenas). Algumas áreas protegidas, como as reservas extrativistas (RESEX), estão destinadas à promoção do uso sustentável de recursos florestais pelas populações tradicionais. No entanto, os invasores (e.g. fazendeiros) ocupam porções consideráveis de áreas legalmente protegidas, especialmente as áreas recentemente protegidas. Isso acontece em parte porque muitas áreas protegidas no Brasil foram criadas no papel, mas os ocupantes são raramente compensados pela perda de seus direitos de propriedade. Isso gera conflitos substanciais nessas áreas. Além do mais, os ocupantes são raramente expulsos à força das áreas protegidas. Finalmente, muitas áreas (RESEX; reservas de desenvolvimento sustentável (RDS); áreas de proteção ambiental – APAs), etc.) são criadas com o objetivo específico de uso sustentável e não de proteção integral e exclusiva da biodiversidade; isso requer a adoção de práticas de produção compatíveis com os objetivos de proteção. Na maioria dos casos, os recursos financeiros, a equipe de trabalho, e o apoio técnico necessários não foram adequados para realizar as metas.
- Em 2007, 43% da região foi identificada como área protegida (para unidades de conservação e territórios indígenas). Algumas áreas protegidas, como as reservas extrativistas (RESEX), estão destinadas à promoção do uso sustentável de recursos florestais pelas populações tradicionais. No entanto, os invasores (p. ex. fazendeiros) ocupam porções consideráveis de áreas legalmente protegidas, especialmente as áreas recentemente protegidas. Isso acontece em parte porque muitas áreas protegidas no Brasil foram criadas no papel, mas os ocupantes são raramente compensados pela perda de seus direitos de propriedade. Isso gera conflitos substanciais nessas áreas. Além do mais, os ocupantes são raramente expulsos à força das áreas protegidas. Finalmente, muitas áreas (RESEX; reservas de desenvolvimento sustentável (RDS); áreas de proteção ambiental – APAs), etc.) são criadas com o objetivo específico de uso sustentável e não de proteção integral e exclusiva da biodiversidade; isso requer a adoção de práticas de produção compatíveis com os objetivos de proteção. Na maioria dos casos, os recursos financeiros, a equipe de trabalho, e o apoio técnico necessários não foram adequados para realizar as metas.

- Além das categorias acima, estima-se que em 2003 aproximadamente 1.04 milhão de km^2 de terras públicas (21% da Amazônia Legal) não havia recebido uma designação formal. Essas áreas incluem terras inabitadas, assim como áreas ocupadas por populações com reivindicações legítimas que ainda não foram reconhecidas (p. ex. povos indígenas, populações ribeirinhas) e outras cujas ocupações podem ser caracterizadas como ilegal.

Em resumo, a situação de posse de terra na Amazônia brasileira, não obstante os progressos recentes, ainda é caracterizada por um alto grau de incerteza em relação ao acesso e aos direitos de propriedade. Um terço da Amazônia Legal (32% ou 1.6 milhões de km^2) se refere a reivindicações de terras privadas que ainda não foram verificadas pelo INCRA. Segundo o Imazon (2008), há mais de 300 000 casos de ocupações por invasores em toda Amazônia brasileira. Outra característica surpreendente é o alto grau de concentração de terra. Por exemplo, na região norte, mais de 82% de toda área de propriedade registrada no Censo Agropecuário de 2006 (IBGE 2009) está em propriedades maiores do que 100 ha. Embora os modelos de uso de pequenos produtores resultaram em conversão florestal considerável, os pequenos produtores não são, de forma alguma, os principais agentes impulsionadores das taxas de desmatamento na região amazônica.[41]

Abaixo estão alguns dos principais fatores que contribuem para a situação de posse de terra na Amazônia brasileira.

- Desde o período colonial até o boom da borracha no final do século 19 e início do século 20, economias extrativistas envolveram concessões de direitos de acesso a grandes extensões de áreas florestais com fronteiras imprecisas, onde condições de trabalho altamente injustas predominaram. Em muitos casos, os documentos associados a essas concessões de recursos florestais (frequentemente produzidos de maneira fraudulenta) foram transformados em títulos de terras privadas. Um exemplo é o "Polígono dos Castanhais" no sul do Pará, onde concessões foram concedidas a uma família que ainda monopoliza a maior parte do comércio de castanha do Pará na Amazônia, embora a maior parte da área de concessão foi desmatada pelo mesmo grupo para outras finalidades.
- Desde os anos 60 e 70, grandes projetos de infraestrutura (especialmente a construção de diversas rodovias federais), incentivos e créditos fiscais, títulos de terra, e projetos de assentamento têm contribuído para fluxos migratórios de outras regiões do país, e especulação e concentração de terras na Amazônia. Existem, no entanto, grupos de pequenos proprietários, beneficiários da reforma agrária ou dos projetos de colonização, que estavam associados a esses projetos de infraestrutura. Todo o estado de Rondônia, por exemplo, foi populado essencialmente através da distribuição de terras públicas associadas com o desenvolvimento da rodovia BR-364. Comunidades de pequenos produtores ao longo da rodovia Transamazônica no Pará também foram assentadas desse modo, apesar do fracasso das agrovilas. Geralmente, essas áreas apresentam índices mais baixos de concentração do que a região como um todo.
- Grandes limitações no planejamento e implementação de projetos de assentamento rurais estão associados com o deslocamento de populações tradicionais e altas taxas de conflitos entre colonizadores e reconcentração de terras, abrindo caminho para fazendas de gados, as quais tipicamente se beneficiam de economias de escala. Em princípio, esses assentamentos foram estabelecidos visando a produção por pequenos produtores e a venda dos lotes era (em teoria) proibida.
- Há grandes inconsistências na legislação e interpretações de juízes em relação aos direitos dos invasores de terra públicas de receberem títulos, ou compensação pelas "melhorias" realizadas na terra, quando essas áreas retornam ao controle público.
- Historicamente, agências governamentais têm adotado uma atitude de laissez faire em torno das ocupações ilegais de terras públicas por invasores, especialmente quando interesses econômicos e políticos poderosos estão envolvidos. Em muitos casos, regulamentos de posse de terra foram subsequentemente alterados para legitimar as ocupações.

- O INCRA, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, e os governos estaduais reconheceram o desmatamento associado com a introdução de pastagens plantadas em terras públicas como uma benfeitoria, com o objetivo de conceder títulos de terras privadas. Essas políticas não só encorajam o desmatamento (em contradição com a legislação ambiental), mas também contribuíram para a expulsão de populações tradicionais e imigrantes sem-terra por especuladores e fazendeiros.
- Até pouco tempo, políticas sobre criação de áreas de proteção na Amazônia brasileira não reconheciam as contribuições das populações tradicionais (p. ex. seringueiros, castanheiros, ribeirinhos) para a manutenção de um sistema de áreas protegidas. Essa perspectiva mudou a partir da criação de vários tipos de reservas de uso sustentável (RESEX, RDS, APAs, etc.). No entanto, essas iniciativas ainda enfrentam algumas limitações, como recursos financeiros para a conservação e divergência acerca de perspectivas e definições sobre a composição e implementação do manejo florestal comunitário.
- O INCRA e outras instituições governamentais responsáveis pelos problemas de posse de terra e seus subsequentes conflitos sociais na Amazônia brasileira – incluindo a responsabilidade de garantir os direitos dos povos indígenas e outras populações tradicionais – têm-se encontrado permanentemente carentes de recursos financeiros e com falta de pessoal; elas também não têm transparência e são suscetíveis à corrupção.

Aproximadamente 43% da Amazônia brasileira está atualmente incluída dentro de várias áreas de proteção tanto para conservação como para uso sustentável, incluindo reservas indígenas. Mais de 60% das áreas de proteção envolvem a participação direta de populações usuárias dos recursos na gestão dessas unidades. Esses direitos são equivalentes ao usufruto permanente e hereditário sobre as florestas que eles manejam. No entanto, eles não podem vender esses direitos. Uma série de projetos e programas tanto dentro como fora dessas áreas protegidas têm sido desenvolvidos para beneficiar diretamente os grupos locais como extrativistas, pequenos produtores, comunidades de pescadores, e grupos indígenas, assim como vários tipos de produtores, cujas estratégias de subsistência dependem do uso não destrutivo dos recursos naturais e que, ao mesmo tempo, contribuam para o desenvolvimento econômico local.

2.3.3 Implicações para REDD+

É evidente que a principal dificuldade na implementação das atividades de REDD+ na Amazônia brasileira, em áreas fora das margens da floresta, deriva da insegurança de posse de terra de muitos ocupantes (se eles têm ou não reivindicações legítimas de terra). Como o desmatamento ocorre frequentemente em áreas que não possuem título definitivo, a eficácia de políticas, como por exemplo as restrições de crédito, para motivar os proprietários de terra a proteger o restante das florestas, é muito restrita. As negociações de contratos entre proponentes de projetos de REDD+ não podem prosperar sem os direitos definitivos sobre a terra e as florestas, essa é a situação de muitos pequenos produtores, fazendeiros e requerentes de larga escala (Börner *et al.* 2010).

As condições precárias de posse de terra também limitam a eficácia das principais medidas de implementação de REDD+ a nível local, como por exemplo a aplicação da lei (quando a responsabilidade pelo desmatamento ilegal não pode ser designada a um determinado indivíduo), e o pagamento por serviços ambientais (quando os proprietários de terra não podem garantir o fornecimento de serviços devido a reivindicações de terra sem segurança de título, ou quando a administração de uma determinada terra legítima não pode ser claramente identificada).

Está claro que os atores que representam os povos indígenas e tradicionais na Amazônia estão conscientes da importância da segurança de posse para que esses povos tenham acesso a benefícios associados a REDD+. Uma série de audiências realizadas em 2010, organizada pelo Comitê de Elaboração dos Critérios e Princípios Socioambientais para REDD+, coordenado pelo GTA (Grupo de Trabalho Amazônico), e o IPAM (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia), e facilitado pelo Imaflora (Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola), teve como foco

a definição de critérios para estratégias efetivas de pagamento por serviços ambientais, a serem usados como a base para negociar estratégias apropriadas para projetos de REDD+. Estes critérios incluem princípios distributivos sobre o uso de recursos de REDD+, com relação à escala de propriedade, legitimidade das reivindicações de terra, participação local e transparência.[42]

3 A política econômica do desmatamento e degradação

3.1 O contexto político e econômico das causas de desmatamento e degradação

A seguir estão alguns exemplos das principais políticas públicas nacionais que têm facilitado o desmatamento e degradação na Amazônia brasileira.

Projetos de infraestrutura de larga escala. O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), lançado em fevereiro de 2007, envolve um portfólio ambicioso de projetos de infraestrutura de larga escala, muitos deles desenvolvidos na Amazônia Legal, como por exemplo as represas da hidroelétrica do Rio Madeira e a pavimentação da rodovia BR-319 (Manaus–Porto Velho). O PAC está marcado por um retorno aos paradigmas convencionais de crescimento econômico, *lobby* pelos interesses de grupos econômicos poderosos (como conglomerados do setor de construção), relações de patronagem com elites políticas regionais e a "politização" dos procedimentos para licença ambiental, assim como a perpetuação de procedimentos legais corruptos, apesar de medidas protetoras. Como resultado, processos de planejamento mais avançados (envolvendo análises estratégicas de impactos socioambientais), alternativas e eficiência econômica (envolvendo diálogo entre múltiplos atores e resolução de conflitos), embora nominalmente encorajadas pela lei e regulação, têm sido marginalizados na prática (AdT 2007, INESC 2007, International Rivers 2008).

É necessário lembrar que as taxas aceleradas de desmatamento na Amazônia sempre estiveram muito associadas com a presença de projetos de infraestrutura (descrito na Seção 1). Esses projetos respondem a um contexto político no qual iniciativas de desenvolvimento para aumentar o valor econômico da região são consideradas como um meio atrativo de ganhar capital político, apesar dos custos de longo prazo para a sociedade regional e/ou global e a natureza.[43] Um exemplo importante é o programa POLONOROESTE (Programa Integrado de Desenvolvimento do Noroeste do Brasil) financiado pelo Banco Mundial (US$ 411 milhões), o qual objetivava contribuir para a integração nacional, promover ocupação demográfica, e aumentar a produção em áreas da Amazônia, através de grandes projetos de construção de estradas e colonização. Este projeto alterou radicalmente as dinâmicas socioambientais das áreas afetadas (Rondônia e Mato Grosso), em um período de menos de 10 anos. Durante a implementação do programa, as áreas envolvidas alcançaram os níveis mais altos de desmatamento na história da Amazônia brasileira (Millikan 1992). Essas dinâmicas persistem em projetos como a pavimentação das rodovias Cuiabá–Santarém e Porto Velho–Manaus, em conjunto com os principais projetos hidroelétricos na bacia dos rios Madeira e Xingu; os projetos com os maiores orçamentos do PAC.

Persistência de programas de crédito rural que priorizam a pecuária extensiva. Entre 1989 e 2007, um programa de crédito (FNO) investiu US$ 3.5

bilhões em pecuária na Amazônia brasileira; com mais de 90% do financiamento utilizado para a expansão de rebanhos, ao invés de ser direcionado para tentativas de melhorar os índices técnicos de produtividade, e assim reduzir pressões para o desmatamento (Smeraldi and May 2009). Recentemente, o BNDES foi muito criticado por seu papel como principal fonte de capital para a expansão de instalações de processamento de carne bovina de larga escala na Amazônia (veja Seção 1.2.2).

Outros Bancos, como do Banco do Brasil e o Banco da Amazônia, se tornaram alvo de investigação recente do Ministério Público por terem concedido financiamentos com dinheiro público a fazendas com irregularidades ambientais no estado do Pará (OESP, 2010).

Políticas de posse de terra. Como descrito acima, historicamente, as agências governamentais têm adotado uma atitude *laissez faire* em relação à ocupação ilegal de terras públicas por invasores, especialmente quando interesses econômicos e políticos poderosos estão envolvidos. A aprovação de uma ordem executiva, como lei, permitindo a regularização de títulos de propriedade na Amazônia gerou grande controvérsia (veja Seção 1.2.2).

Políticas de desenvolvimento. Apesar dos recentes progressos, as políticas de desenvolvimento predominantes na Amazônia continuam sendo caracterizadas por tomadas de decisão do topo para base (*top-down*), fragmentação institucional e dicotomias de desenvolvimento vs. meio ambiente, principalmente nos setores de energia elétrica, transporte e agronegócio. Em grande parte, a visão da Amazônia como uma fonte infinita de recursos de livre acesso persiste como um paradigma dominante entre tomadores de decisão (Hall 2008).[44]

Mercados de commodities (produtos de consumo). Como descrito na Seção 1, as recentes tendências de desmatamento na Amazônia brasileira (tanto aumentos, como diminuição das taxas) demonstram um vínculo crescente com os mercados globais de minério, carne bovina, madeira, couro, soja, biocombustíveis e outras *commodities*. Muitos desses produtos são consumidos, em grande parte, a nível nacional, mas a demanda internacional também exerce um papel-chave no mercado. Embora, atualmente, o Brasil seja o maior produtor e exportador de carne bovina do mundo, seu consumo doméstico ainda está na ordem de 80% de toda a carne produzida no país (Smeraldi and May 2009). Isso torna difícil melhorar as práticas de produção através de responder às pressões de importação. Além disso, a demanda por carne bovina deriva em grande parte da China, Rússia, e Egito, entre outras economias emergentes; essas regiões estão mais preocupadas em comprar carne a custos baixos do que em garantir que o produto é proveniente de fazendas *forest-friendly* (amigos da floresta). Por exemplo, o Brasil é o maior produtor e exportador de couro, a maior parte do qual é usado na produção de sapatos, móveis, carros e vestuários. Como a maioria do comércio de exportação de couro segue para o processamento através de uma segunda parte, é difícil traçar sua origem; por exemplo, os vestuários, acessórios e sapatos de couros produzidos na China trazem a etiqueta de "Feito na China", ao invés de identificar a procedência da pele da qual o couro foi processado (Campbell *et al.* 2010). De acordo com o Imazon (2010), 79% da madeira produzida em 2009 originada na Amazônia Legal foi consumida no mercado doméstico, principalmente em São Paulo e no nordeste do país. Considerando as tendências dos últimos anos (Marquesini and Montalto 2008),[45] esses dados indicam uma retração temporária na exportação de madeira, associada à crise da economia global.

Mercados para biocombustíveis, ambos domésticos e internacionais, contribuem indiretamente para essas pressões de mudança de uso de terra. Como mencionado anteriormente, a rápida expansão da produção de milho para etanol nos Estados Unidos pode ter estimulado indiretamente o desmatamento, devido a um crescimento compensatório na produção de soja em antigas áreas de pastagens no cerrado (Searchinger *et al.* 2008). Pressões mais diretas poderão ser sentidas quando as propostas para desenvolvimento de biodiesel a partir da produção de óleo de palma, na Amazônia, começarem a dar frutos. No estado do Pará, a empresa Agropalma atraiu capital para

uma expansão significativa com esse objetivo, mas os custos baixos a forçaram a abandonar sua operação de biocombustível. No entanto, como o óleo de palma irá, na maioria dos casos, ocupar terras anteriormente degradadas, a produção desse óleo representa uma ameaça pequena para o desmatamento na região. (Lapola *et al.* 2010).

Divergência entre ministérios. O Ministério Brasileiro de Agricultura prevê que na próxima década a produção pecuária aumentará em 52% e que a exportação de carne bovina aumentará em 93%. Ao mesmo tempo, o Ministério do Meio Ambiente declarou que cerca da metade da redução de 40% nas emissões de carbono, proposta pelo Brasil e prevista até 2020, será proveniente da redução do desmatamento. Um dos grandes desafios do Brasil será reconciliar esse aumento da produção pecuária com sua meta para o desmatamento. (Campbell *et al.* 2010).

Quadro 1. O Código Florestal Brasileiro

O Código Florestal Brasileiro (Lei federal 4771/1965) estabelece uma percentagem de propriedades rurais que devem ser mantidas como reservas florestais permanentes (Reserva Legal). O Código Florestal também proíbe o desmatamento de vegetação primária em áreas com declive acentuado, e ao longo das margens dos rios e riachos, todos os quais estão classificados como Áreas de Preservação Permanente (APPs). Uma reserva legal é definida como "uma área localizada no interior de uma propriedade privada or terra reivindicada, exceto em áreas de preservação permanente (APP), necessária para o uso sustentável de recursos naturais, a conservação e restauração de processos ecológicos, a conservação da biodiversidade e o abrigo e proteção da fauna e flora nativa" (Artigo 1, III). Uma área de preservação permanente (APP) é definida como uma "área protegida coberta ou não por vegetação nativa, como funções ambientais de preservar os recursos hídricos, paisagens, estabilidade geológica, biodiversidade, e fluxos genéticos de fauna e flora, assim como proteger o solo, e garantir o bem-estar das populações humanas" (Artigo 1, II). Estas normas estão vinculadas a estatutos legais como: 1) a ideia que as florestas são essenciais para os "interesses comuns" de todos os habitantes do país (Artigo 1 do Código Florestal Brasileiro), e 2) a determinação de que a "função social" das propriedades rurais requer, entre outras coisas, "o uso adequado dos recursos naturais disponíveis e a preservação ambiental" (Artigo 186, Constituição Federal de 1988).

Originalmente, o Código Florestal estipulou que pelo menos 50% das propriedades privadas na região norte do país devem ser mantidas como reservas legais. Depois de um grande aumento nas taxas de desmatamento nos meados de 1990, uma medida provisória foi assinada pelo Presidente Fernando Henrique Cardoso em julho de 1996 (*Medida Provisória* 1.511/1996), que proíbe o desmatamento em 80% das propriedades privadas na Amazônia Legal caracterizadas por cobertura florestal.[a] Devido a controvérsias em torno desta medida, a atual versão (*Medida Provisória* 2166–67/2001) ainda não foi transformada em lei pelo Congresso Brasileiro. Na verdade, atualmente, existem vários decretos em comitês do congresso que visam reduzir a reserva legal do bioma Amazônia para 50% (veja, por exemplo, PL 1207/2007). Em 2010, um subcomitê especial aprovou a proposta de um decreto para reduzir os dispositivos do Código Florestal, suspender multas e aliviar as responsabilidades daqueles que converteram áreas de florestas acima do estabelecido nos dispositivos do código. Tentativas de restaurar as reservas legais e requerer o cumprimento da licença ambiental têm sido frustrantes. Enquanto isso, o debate sobre a legislação continua.

Recentemente, o Congresso Nacional aprovou o decreto de lei que facilita os dispositivos do código que afetam as APPs e os requerimentos de restauração de reservas legais. Em contraste, a inclusão de instrumentos flexíveis nas restrições às reservas legais pode permitir que grandes áreas de florestas sejam mantidas dentro do mesmo bioma. Cientistas questionam a redução de proteção ambiental permanente em definições anteriores de áreas protegidas que foram associadas com o não cumprimento desses estatutos. O decreto ainda precisa ser aprovado pelo Senado. Acreditamos que o Senado fará mudanças no decreto antes que o texto final seja aprovado como lei.

a Em contraste, o Código Florestal (Artigo 16) determina que apenas 35% da vegetação de cerrado em propriedades privadas na Amazônia Legal sejam mantidas como reservas legais.

Aplicação da lei: Um dos principais fatores que contribuem pro desmatamento e exploração madeireira ilegal na Amazônia brasileira é a falta de políticas coerentes e presença institucional para a aplicação da legislação florestal e ambiental. Com o passar dos anos, a grande maioria das multas por desmatamento ilegal, quando emitidas, nunca foram pagas devido a escapatórias legais, mesmo diante do recente aumento no valor dessas multas.[46] Um número de fatores institucionais limita a eficácia da aplicação da lei (veja Seção 2.1.2).

Além disso, existem outros motivos políticos e econômicos para uma "aplicação menos rígida da lei". Muitos proprietários de terra de larga escala estão associados com governos estaduais na Amazônia, e posições assumidas por representantes rurais no Congresso Nacional estão intrinsicamente ligadas a interesses econômicos, como foi demonstrado por mudanças propostas recentemente no Código Florestal.

Além de práticas ilícitas em situações onde o desmatamento não pode ser autorizado, essas tendências refletem as dificuldades na implementação do Código Florestal Brasileiro (veja Quadro 1), associadas a obstáculos no licenciamento, ausência de aplicação da legislação, e uma histórica falta de incentivos para a valorização das florestas, serviços ambientais e manejo sustentável (Brito *et al.* 2005, ICV 2008).

Governança e dominância da elite: Um problema crônico na Amazônia é a dominância da elite em instituições públicas com responsabilidades regulatórias sobre o acesso e uso de recursos florestais, e os interesses políticos e econômicos associados com especulação de terra, exploração madeireira ilegal, pecuária, extorsão de impostos, tráfico de drogas, relações entre patrão e cliente e campanhas eleitorais.

Uma iniciativa estratégica na Amazônia brasileira para balancear as necessidades de conter o desmatamento e a degradação florestal com objetivos de desenvolvimento legítimos deveria, em princípio, ser o Plano Amazônia Sustentável (PAS), lançado nos meados de 2003, no começo do primeiro termo da administração Lula. No entanto, dentro de um contexto da crescente predominância de paradigmas convencionais de desenvolvimento e alianças com elites econômicas e políticas tradicionais, o governo Lula efetivamente abandonou o PAS e outras atividades ao longo da rodovia Cuiabá–Porto Velho, como o Plano BR-163 Sustentável. O papel cada vez mais marginal do Ministério do Meio Ambiente em relação as principais políticas de desenvolvimento se tornou cada vez mais aparente, como exemplificado pela resignação da ministra Marina Silva em maio de 2008, e pelas licenças ambientais concedidas a mega projetos como a hidrelétrica de Belo Monte em 2010.

4 A política ambiental de REDD+: atores, eventos e processos políticos

4.1 O amplo contexto da política de mudanças climáticas

O governo brasileiro tem mais de 20 políticas públicas que visam contribuir positivamente (de maneira direta e indireta) para a questão de mudanças climáticas. Muitas dessas políticas estão ligadas às iniciativas do setor de energia. O principal desafio do país, no entanto, é o problema do desmatamento, que é responsável por mais de 75% das emissões de CO_2 do Brasil (MCT 2009).

Atualmente, existem duas macropolíticas para mudanças climáticas no Brasil: o Plano Nacional sobre Mudança do Clima, aprovado em novembro de 2008 e apresentado na COP 14, em Poznań, e a lei de Política Nacional sobre Mudança do Clima, aprovada pelo Congresso Nacional e assinada pelo Presidente Lula no final de dezembro de 2009. A primeira política apresenta o status das iniciativas em diferentes setores, e ações potenciais de mitigação e adaptação. Ela também discute sobre os impactos e vulnerabilidades associadas à adaptação às mudanças climáticas e traça planos de pesquisa e desenvolvimento, educação e instrumentos para implementar ações. A política nacional oferece ações específicas para implementar o que está especificado no plano, incluindo a criação de uma comissão e um fundo nacional para mudança climática (o Fundo Nacional sobre Mudanças Climáticas foi criado em dezembro de 2009). Esta política também reitera o compromisso, assumido na COP 15 em Copenhague, de reduzir o desmatamento até 2020.

O plano reconhece o papel do *Mecanismo* de Desenvolvimento Limpo (MDL) em mitigar mudanças climáticas, como a única medida em vigor para ações de mitigação que é consistente com a CQNUMC. Apesar da experiência favorável do Brasil com o MDL até o presente, o plano reconhece que outros instrumentos políticos, institucionais, técnicos e econômicos serão necessários para alcançar os objetivos da CQNUMQ. Isso pode ser um sinal positivo para o REDD+, considerando que um dos objetivos do plano é reduzir o desmatamento para zero. As atividades do MDL no Brasil estão limitadas, principalmente, a aterros sanitários e projetos de energia, enquanto projetos de florestamento e reflorestamento ainda não foram registrados (embora dois tenham sido aprovados pela autoridade nacional designada, ambos na Amazônia). Isso destaca a falta de experiência do país em desenvolver projetos florestais para redução de emissões, apesar das várias experiências no mercado voluntário de carbono, em andamento em todo o país (May 2010).

Outra iniciativa que tem um impacto importante no contexto de REDD+ no Brasil é o Fundo Amazônia, o qual já recebeu uma doação de US$ 110 milhões do governo da Noruega. Espera-se que o fundo receberá um apoio adicional de outros doze países. O fundo objetiva implementar ações para reduzir o desmatamento de forma voluntária. Dos mais de quarenta e cinco projetos submetidos, apenas cinco foram aprovados pelo fundo; todos esses projetos são administrados por ONGs ou fundos paraestatais como a Fundação Amazonas

Sustentável (FAS) e o FUNBIO (Fundo de Biodiversidade). Maiores detalhes sobre a criação e estruturação do fundo são apresentados abaixo (veja também o Quadro 2).

4.2 Atores políticos, eventos e processos políticos de REDD+

A cronologia a seguir resume a evolução do posicionamento e das iniciativas brasileiras em relação à REDD+, especialmente dentro do contexto da CQNUMC.

1997. O governo federal brasileiro se opõe à inclusão de instrumentos para promover a conservação de florestas tropicais e evitar o desmatamento, no Protocolo de Quioto.

2003. Ambientalistas brasileiros propõem a criação de um mecanismo, inicialmente chamado "redução compensada", vinculado aos mercados de carbono. Esse mecanismo compensaria as reduções verificáveis de emissões de CO_2 provenientes de desmatamento, realizadas pelo Brasil e outros países em desenvolvimento em compensação por sua contribuição para a crise climática global. Baseado no monitoramento do desmatamento através de imagens de satélite, o mecanismo proposto envolveria o estabelecimento de metas de redução e compensação por "desmatamento evitado" dependendo na verificação das reduções nas taxas anuais de desmatamento, comparadas a uma linha de base histórica ajustada periodicamente (IPAM 2005, Santilli *et al.* 2005).

Novembro 2006. Pouco antes da COP 12 em Nairobi, o governo brasileiro propôs a criação de "incentivos positivos para países em desenvolvimento que reduzam voluntariamente suas emissões de gases de efeito estufa, proveniente de desmatamento, baseado em um nível de referência de emissões." De acordo com a proposta, os esforços voluntários para reduzir as emissões provenientes de desmatamento não deveriam envolver um "regime mandatório" que incluísse "obrigações futuras, objetivos, metas e períodos de tempo específicos." Além disso, essa proposta também estabelece que "o Brasil não contemple nenhum mecanismo que poderia ser utilizado pelos países do Anexo 1 para atingir seus limites de emissão de gases de efeito estufa, assim como seus compromissos de redução, estabelecidos pelo protocolo de Quioto. Nesse contexto, os níveis de redução de emissões alcançados seriam considerados adicionais às reduções de emissões pelos países do Anexo 1 (Brasil 2006).

Maio 2007. No encontro do Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico, Técnico e Tecnológico, (SBSTTA), o governo brasileiro submete um documento com considerações metodológicas adicionais sobre sua proposta de "abordagens políticas e incentivos positivos para reduzir emissões por desmatamento em países em desenvolvimento."

Outubro 2007. Um grupo de nove ONGs[47] lança o "Pacto pelo Desmatamento Zero" no congresso brasileiro, propondo um compromisso nacional de redução das taxas de desmatamento na Amazônia de 14 000 km^2 em 2005–2006 para zero em 2015. Esse compromisso foi baseado em metas anuais e uma série de ações para aumentar a governança florestal, em conjunto com governos estaduais (com ênfase na melhoria dos sistemas de licenciamento de propriedades rurais), incentivos econômicos direcionados à redução de desmatamento e conservação florestal, criação e consolidação de áreas protegidas, implementação de projetos alternativos de assentamento apropriados para a Amazônia, e apoio aos povos indígenas. Baseado nos resultados de um estudo inicial (Young *et al.* 2007), as organizações signatárias estimaram que R$ 1 bilhão (cerca de US$ 588 milhões) seria necessário por ano para financiar a implementação do pacto, e solicitaram a criação do "Fundo Amazônia" sob a administração do BNDES.[48]

Agosto 2008. O presidente Lula assina o Decreto 6 527, criando o Fundo Amazônia sob a administração do BNDES.[49] O Fundo Amazônia é concebido como um mecanismo para receber doações voltadas para:

> ações de prevenção, monitoramento, e controle do desmatamento, e incentivos para conservação e uso sustentável do bioma Amazônia nas seguintes áreas: i) gestão de florestas públicas e áreas protegidas, ii) monitoramento ambiental, controle e

fiscalização, iii) manejo florestal sustentável, iv) (outras) atividades econômicas baseadas no uso sustentável de florestas, v) zoneamento ecológico e econômico, gestão territorial e regularização de posse de terra, vi) conservação e uso sustentável da biodiversidade, e vii) reabilitação de terras degradadas.

Semelhante à proposta apresentada no COP 12, foi proposto que as doações para o Fundo Amazônia fossem vinculadas à redução de emissões verificáveis de desmatamento na Amazônia, como, por exemplo, os 59% de redução estimados pelo INPE que deveriam ter ocorrido entre 2004 e 2007. O ex ministro do meio ambiente Carlos Minc estimou o total de financiamento em US$ 21 bilhões. O governo da Noruega realizou uma doação inicial de US $ 110 milhões para o Fundo Amazônia, com o objetivo de contribuir com até US$ 1 bilhão em um período de dez anos. O decreto presidencial também estabelece um comitê diretivo (Comitê Orientador do Fundo Amazônia – COFA) para o Fundo Amazônia, composto de representantes do governo federal, governos dos estados da Amazônia, indústria, academia, e organizações da sociedade civil.[50]

Novembro 2008. Os governadores do Mato Grosso, Amazonas, Pará e Amapá participaram da Cúpula dos Governadores sobre o Clima Global em Los Angeles, onde eles assinaram Memorandos de Entendimento (MoU, em inglês) com os estados da Califórnia, Illinois e Wisconsin. Os memorandos prometem cooperação sobre mudanças climáticas e compromissos de desenvolver regulações para reduzir desmatamento, a serem utilizadas nos mercados dos EUA. Durante o evento, o GCF é estabelecido para definir os critérios de implementação de um mecanismo de REDD+ (EDF 2009).

Dezembro 2008. O governo brasileiro lançou o Plano Nacional de Mudança Climática (PNMC) na COP 14 em Poznań.[51] Em termos gerais, o plano pede pela "redução contínua nas taxas de desmatamento … em todos os biomas brasileiros", com o objetivo principal de atingir "desmatamento ilegal zero", embora em momento indeterminado no futuro. Em particular, o PNMC estabelece a meta de reduzir o desmatamento na Amazônia em 72% até 2017, em relação a uma linha de base de desmatamento anual no período 1996–2006, resultando em uma redução de 4.8 bilhões de toneladas de CO_2. Como apresentado na Figura 14, uma redução inicial de 40% seria alcançada durante o período de 2006–2009 em relação à média de 10 anos de 1996-2005. Reduções adicionais de 30% seriam alcançadas em dois períodos subsequentes,

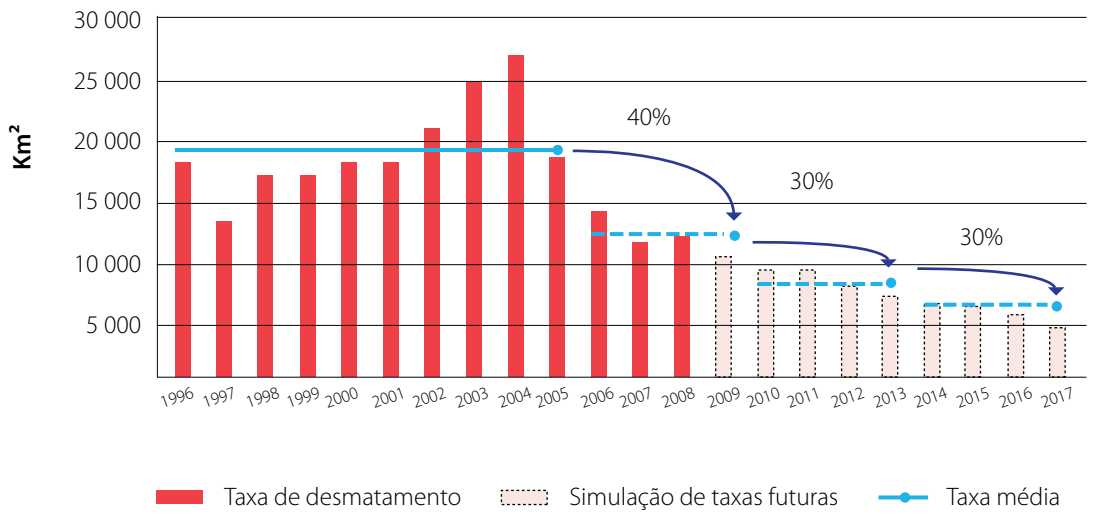

Figura 14. Taxas de desmatamento, metas projetadas e uma linha de base para o desmatamento na Amazônia de acordo com o Plano Nacional de Mudanças Climáticas

Source: PNMC (2008)

usando uma linha de base ajustável. Para alcançar esta meta, o PNMC prevê o fortalecimento da implementação do PPCDAM, especialmente dentro de seu componente de "atividades de produção sustentável".[52] O plano também prevê a implementação de planos de ação similares em outros biomas brasileiros, com melhorias nas capacidades de monitorar o desmatamento e as mudanças no uso da terra.

Junho 2009. Em um encontro do Fórum de Governadores da Amazônia em Palmas, Tocantins, os governadores dos nove estados da Amazônia assinam uma carta para o presidente Lula, declarando apoio ao desmatamento zero na região e pedindo ao governo brasileiro apoio para a criação de um esquema de REDD+ baseado no mercado. A carta propôs a criação de uma força-tarefa com o apoio do governo federal, composta de especialistas nominados pelos estados da Amazônia, com o objetivo de propor, dentro de 30 dias, recomendações ao presidente sobre posições a serem adotadas na COP 15 em Copenhague. Finalmente, a carta propõe: 1) a criação de uma instituição especial dentro do gabinete do presidente para coordenar a preparação e implementação de um "sistema nacional para redução de emissões", envolvendo os governos federal, estadual, e municipal, assim como o setor privado e organizações da sociedade civil e 2) organização de uma missão de governadores dos estados da Amazônia para Copenhague, liderada pelo Presidente Lula, para "apresentar a visão da Amazônia brasileira sobre as principais diretrizes para um novo regime internacional sobre mudanças climáticas".

Outubro 2009. A força-tarefa de REDD e mudança climática, criada pelo Presidente Lula em resposta à proposta dos governadores da Amazônia, apresenta seu primeiro relatório, recomendando que o governo brasileiro adote inovações em seu posicionamento no processo de negociações da UNFCC, através de apoiar financeiramente três esquemas de REDD+: 1) financiado pelo governo, 2) um esquema de mercado sem compensação (créditos de carbono) e 3) um esquema de REDD+ para o mercado de compensações pelas emissões dos países no Anexo 1.[53] A força-tarefa recomenda que o mecanismo compensatório para REDD+ seja ligado aos "incentivos para os países do Anexo 1 cumprirem suas metas e compromissos financeiros adicionais, em direção a uma meta de redução de 40% até 2020". O relatório também requer precauções para garantir que "os esforços na negociação de um mecanismo compensatório de REDD não afetem negativamente os mecanismos compensatórios não comerciáveis no mercado e as ações de mitigação nacionalmente apropriadas (NAMAs)". Essas propostas receberam apoio dos governadores da Amazônia em um encontro em Macapá, Amapá, em 16 de outubro de 2009. [54]

Outubro 2009. Em um encontro interministerial com Presidente Lula para discutir sobre a posição do Brasil na COP 15 em Copenhague, o Ministério do Meio Ambiente apresenta uma proposta que inclui o reconhecimento de NAMAs e REDD+ como compensação/créditos para emissões provenientes de países em desenvolvimento, contanto que: 1) os países em desenvolvimento assumam metas para redução de emissões superiores a 25% até 2020, em relação a um cenário de referência (*business as usual scenario* – BAU), e honrem seus compromissos financeiros para com o Fundo de Adaptação e ações de mitigação em países em desenvolvimento, e 2) os países em desenvolvimento honrem seus compromissos de alterar as trajetórias do BAU, que está proposta em uma redução de 10%–20% até 2020. A proposta do Ministério do Meio Ambiente considera a elaboração de NAMAs em três áreas para garantir fundos de contrapartida para que o Brasil reforce seu Plano Nacional de Mudanças Climáticas, de maneira a alcançar reduções de 40% até 2020, em relação a um cenário de referência (BAU). Essas NAMAs incluiriam: 1) uma NAMA para florestas (REDD+ para Amazônia, cerrado), 2) uma NAMA para aumentar o uso de biomassa e outros recursos renováveis para a produção de energia e 3) uma NAMA para implementação de processamento de siderurgia "verde" através do uso de carvão proveniente de reflorestamento ao invés de florestas nativas. A NAMA floresta envolveria apoio inicial ao PPCDAM, através do estabelecimento de metas ainda mais ambiciosas em relação ao Plano Nacional de Mudanças Climáticas: ou seja, uma redução de 42% nas taxas de desmatamento a cada cinco anos (Figura 15), começando no período de 2006–2010, utilizando as taxas anuais

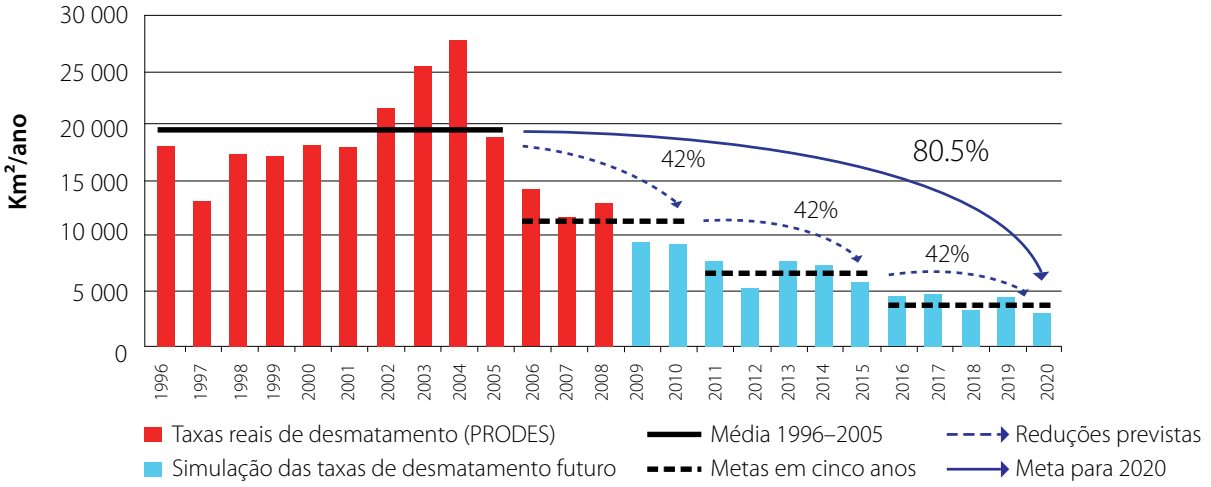

Figura 15. Metas de redução nas taxas de desmatamento da Amazônia Legal em períodos de cinco anos

Fonte: Baseado no Ministério do Meio Ambiente (MMA 2009)

de desmatamento do período de 1996–2005 como linha de base. A meta proposta seria a redução de 80% das emissões provenientes de desmatamento na Amazônia brasileira até 2020, comparada ao primeiro período de referência.

2007–2009. Iniciação dos projetos-piloto de REDD nos estados da Amazônia (Mato Grosso, Pará, Acre, Amazonas, Rondônia, Amapá).[55]

2010. Decreto introduzido para permitir que proprietários de terra privadas comercializem créditos de carbono de desmatamento evitado. Estabelecimento de grupos da sociedade civil e grupos de trabalho técnico sobre temas de REDD+ (financiamento, repartição de benefícios,, e arranjos institucionais) para aconselhar o Ministério do Meio Ambiente no desenvolvimento de uma política nacional de REDD+.

Um desafio fundamental para o sucesso de REDD+ na Amazônia brasileira é a criação de uma política ambiental conducente para a conservação florestal, com a devida atenção a assuntos-chaves como: direitos das comunidades tradicionais, fortalecimento da governança florestal, e foco nas causas do desmatamento. Uma política ambiental favorável, como esta, é claramente compatível com os objetivos de otimizar recursos financeiros e evitar ineficiência na implementação das iniciativas de REDD+.

Pode-se argumentar que as reduções de emissões de desmatamento e degradação deveriam ser vistas como um objetivo estratégico para direcionar uma variedade de políticas públicas, e não apenas servir como um mecanismo para capturar fontes externas de recursos financeiros. Nesse sentido, a valoração dos serviços ecossistêmicos das florestas – como regulação climática, regimes hidrológicos, e conservação da biodiversidade – ainda precisa ser suficientemente internalizada dentro de uma série de políticas públicas relevantes no Brasil (MMA 2005). Por outro lado, muito pode ser conseguido através da implementação efetiva das políticas existentes. Herman Benjamin, um dos maiores especialistas em legislação ambiental do Brasil, argumentou que a maior contribuição do país para a redução de emissões globais proveniente de desmatamento deveria ser a implementação da avançada legislação ambiental do país, principalmente o Código Florestal (Lei Federal 4771/1965) e do sistema nacional de unidades de conservação (SNUC; Lei Federal 9985/2000).[56]

Nos últimos anos, exemplos importantes de avanços na criação de uma política ambiental favorável para a conservação florestal, assim como na discussão sobre as causas do desmatamento na Amazônia brasileira, incluem os seguintes, muitos dos quais já discutidos neste relatório.

Tabela 2. Resumo dos avanços nas políticas associadas a REDD+

Avanços nas políticas	Datas ou períodos
Desenvolvimento de alta capacidade de monitorar o desmatamento na Amazônia, através de sensoriamento remoto (de última geração), sob a liderança do INPE.	Desde os anos 80
Criação de instituições estaduais para desenvolver e implementar estratégias de conservação.	Desde 2000
Lançamento do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAM). Ficam definidas as linhas estratégicas de ação.	Março 2004
Criação de mais de 190 000 km^2 de áreas protegidas federais na Amazônia brasileira, avanços significativos no reconhecimento oficial das terras indígenas.	2003–2008
Aprovação da emenda da lei federal sobre o Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNUC), permitindo que o governo estabelecesse "áreas de limitação administrativa provisória" (ALAP).	2005
Aprovação da Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei 11284/2006) e criação do Serviço Florestal Brasileiro.	Março 2006
Lançamento do Plano BR-163 Sustentável, uma iniciativa pioneira para integrar um projeto de pavimentação de estradas a uma estratégia abrangente de desenvolvimento regional sustentável.	Junho 2006
O deputado Anselmo de Jesus (PT-RO) apresenta o Projeto de Lei 792/07, que define o termo "serviços ambientais" e permite a transferência de recursos, monetários ou em espécie, aqueles que ajudam a produzir ou manter esses serviços.	Abril 2007
Criação da Lei de Mudanças Climáticas e Conservação Florestal do estado do Amazonas (3135/2007), autorizando projetos de REDD e pagamentos por serviços ambientais no estado.	Junho 2007
O Pacto Nacional pela Valorização da Floresta em Pé e Redução do Desmatamento, proposto por nove ONGs para reduzir o desmatamento a zero, é apresentado ao congresso.	Outubro 2007
Decreto presidencial 6321/07, estabelecendo procedimentos específicos para intensificar os esforços no combate ao desmatamento em municípios identificados como "hotspots" de desmatamento.	Dezembro 2007
Resolução 3545 do Conselho Monetário Nacional que estabelece os requerimentos de prova da legitimidade de reivindicações de terra e cumprimento da legislação ambiental, como um pré-requisito para acesso a crédito rural para atividades de agricultura e pecuária no bioma Amazônia.	Fevereiro 2008
O estado do Tocantins instituiu a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins (Lei n.º 1917).	Abril 2008
Início da preparação dos planos de ação para prevenção do desmatamento nos estados do Acre, Mato Grosso, Tocantins e Pará, com o apoio do PPCDAM. Até setembro de 2010, sete estados na Amazônia tinham finalizado seus PPCDAMs, enquanto o Maranhão e Roraima estavam no processo de completar seus planos.	Maio 2008
O Projeto de Lei 3820 é apresentado ao Congresso com o objetivo de instituir um Fundo Nacional para Mudanças Climáticas.	Julho 2008
O Presidente Lula assina o Decreto 6.527, criando o Fundo da Amazônia administrado pelo BNDES. O Fundo da Amazônia foi concebido como um mecanismo para receber doações, visando prevenir, monitorar e controlar o desmatamento na Amazônia.	Agosto 2008
É proposto o Projeto de Lei para instituir a Política Nacional dos Serviços Ambientais, o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, para estabelecer formas de controle e financiamento deste Programa, assim como outras medidas.	Agosto 2008
O Plano Nacional de Mudanças Climáticas (Decreto 6263/2007) é lançado oficialmente em Poznan, COP 14.	Dezembro 2008
O poder executivo apresenta oficialmente o Projeto de Lei 5486, que institui a Política Nacional dos Serviços Ambientais, o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, oferecendo formas de controlar e financiar o programa e outras medidas.	Junho 2009

Avanços nas políticas	Datas ou períodos
O Projeto de Lei n.º 5586/2009 é apresentado pelo deputado Lupércio Ramos (PMDB/AM), estabelecendo a Redução Certificada de Emissões do Desmatamento e da Degradação (RCEDD, em português).	Julho 2009
O Acre anuncia a Política de Valorização do Ativo Ambiental Florestal, com mecanismos para pagamentos por serviços ambientais e incentivos para REDD.	Setembro 2009
Política nacional sobre mudança do clima é lançada, e todos os governadores da Amazônia brasileira apresentam suas estratégias para REDD na COP 15, em Copenhague.	Dezembro 2009
O Fundo Nacional do Clima é criado pela Lei 12.114.	Dezembro 2009
O Governo Brasileiro se compromete, logo após a COP 15 (Copenhague), com a implementação de NAMAs, através da submissão a UNFCCC de uma proposta para NAMAs que inclui REDD no Cerrado, Caatinga e Amazônia.	Janeiro 2010
São realizadas reuniões para discutir sobre o substitutivo do PL 5586/2009, cuja versão final apresentada pela Deputada Rebecca Garcia (PP/AM) propõe a criação de um sistema nacional de REDD.	Mar-Jun 2010
O Ministério do Meio Ambiente (MMA) cria grupos de trabalho para discutir sobre um sistema nacional de REDD+, com foco em financiamento, distribuição de benefícios e arranjos institucionais.	Julho 2010
É sancionada a criação do SISA – Sistema de Incentivos a Serviços Ambientais no Acre (Lei n.º 2308).	Outubro 2010
A Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável aprova a criação da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. O projeto de lei ainda está sendo analisado pelas comissões de Finanças, Tributação, Constituição, Justiça e Cidadania.	Dezembro 2010
A Política Nacional de Mudanças Climáticas é regulamentada pelo Decreto 7390.	Dezembro 2010
O Projeto de Lei n.º 5586/2009 é arquivado devido a mudança de governo.	Janeiro 2011
O Projeto de Lei n.º 5586/2009 é re-apresentado pela deputada Rebecca Garcia (PP/PM), com texto similar e sob o n.º 195/11.	Fevereiro 2011
O Projeto de Lei do estado do Amazonas sobre Pagamentos por Servios Ambientais foi publicado e o processo de consulta pública está a caminho.	Março 2011
O Projeto de Lei do estado do Mato Grosso sobre REDD foi publicado e o processo de consulta pública está a caminho.	Maio 2011
A Secretaria de Mudança Climática do Ministério do Meio Ambiente começa a desenvolver uma estratégia nacional para REDD+.	Junho 2011

Alguns eventos de protesto contra o desmatamento, liderado em grande parte pelo Greenpeace, aconteceram em Brasília. O último aconteceu em setembro de 2009, com o objetivo de influenciar o posicionamento da delegação brasileira na COP 15 em Copenhague. Além desses protestos, algumas iniciativas específicas no Brasil objetivaram orientar a implementação do regime de REDD+. Exemplos incluem: o desenvolvimento de princípios e critérios para REDD+ e audiências públicas sobre esses princípios e critérios, facilitadas pela Imaflora; encontros de atores envolvidos no regime de REDD+ organizados pelo Grupo Katoomba; e o Fórum Amazônia Sustentável, pelo apoio ao debate sobre REDD+ e assuntos florestais (veja Seção 4.5.3).

4.3 Processos de consulta e fóruns para múltiplos atores

O Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (FBMC), criado durante a administração de Fernando Henrique Cardoso, é um fórum que reúne múltiplos atores que podem exercer um papel significante na formulação de estratégias nacionais de REDD+. Esse fórum, liderado pelo presidente, dá legitimidade nominal à política nacional sobre mudança do clima. No entanto, o FBMC assumiu uma função puramente formal em nome da presidência. O FBMC ainda não assumiu um papel significante na formulação de políticas de REDD+. Processos de consulta com NGOs e outros atores

ocorreram, informalmente, com alguns grupos e fóruns estaduais, que incluem os governadores da Amazônia. Muitos estados têm fóruns sobre mudanças climáticas, muito bem estruturados e em operação, que envolvem a participação de diversos atores.

Existe, porém, a necessidade da criação de fóruns mais participatórios e espaços para discutir sobre clima e o debate de REDD+ no Brasil. O FBOMS e o Observatório do Clima são bons exemplos de espaços onde a legislação nacional e outros assuntos relevantes são discutidos, e onde membros da sociedade civil participam. Eles lideram discussões sobre a Política e o Plano Nacional sobre Mudanças Climáticas, sugerindo tópicos importantes a serem considerados pelos ministérios envolvidos em sua criação. No entanto, a criação dos fóruns para discutir ações a nível estadual, no qual atores que serão diretamente afetados podem participar, é fundamental para a eficiência de REDD+. Alguns estados da Amazônia, incluindo o Acre e o Mato Grosso, têm estruturado esses tipos de fóruns, enquanto outros têm feito isso apenas no papel.

4.4 Processos e políticas futuras de REDD+

Os pontos a seguir tratam de assuntos e debates-chaves discutidos no Brasil sobre as principais estratégias e riscos para implementação de REDD+ na região amazônica.

Foco nas causas do desmatamento. Há pouca discussão no Brasil, até o momento, sobre como os financiamentos de REDD+ podem ser ligados a uma estratégia geral para tratar das causas do desmatamento, à parte dos PPCDAM dos estados, cuja base de financiamento para implementação ainda não foi definida. Embora as diretrizes estratégicas do Fundo Amazônia mencionem a necessidade da compatibilidade entre o financiamento do projeto e o PPCDAM, não está claro até que ponto o fundo irá superar este desafio a nível federal e estadual,[57] especialmente considerando o seu papel como um complemento para outras iniciativas-chaves. Pode-se argumentar que uma prioridade estratégica do Fundo Amazônia seja apoiar os "pactos" entre diferentes atores a nível local e regional, como forma de facilitar a construção coletiva de soluções para tratar das causas do desmatamento e da degradação florestal, e ao mesmo tempo promover alternativas sustentáveis. Esses "pactos" poderiam ser uma maneira de integrar as iniciativas de REDD+, PPCDAM e outras iniciativas em planejamentos territoriais, como os *Territórios da Cidadania*, um programa do governo federal administrado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário, visando promover o desenvolvimento econômico através da governança regional e canalização de infraestrutura e capacidade de suporte (Araújo, comunicação pessoal).

Populações tradicionais e conservação florestal. Devido o papel fundamental dos povos indígenas e outras populações tradicionais – como extrativistas e comunidades ribeirinhas – na conservação de grandes áreas de florestas contíguas na Amazônia, argumenta-se que essas contribuições deveriam ser reconhecidas nas iniciativas de REDD+ (Nepstad *et al.* 2007). Por isso, questões-chaves foram levantadas sobre: 1) a relação entre REDD+ e as necessidades fundamentais de segurança da posse de terra entre as populações indígenas e tradicionais; 2) a importância do fortalecimento do manejo coletivo dos recursos naturais baseado no conhecimento tradicional; 3) desafios dos mecanismos de REDD+, como o fundo Amazônia, para atingir comunidades isoladas da floresta e oferecer apoio apropriado para iniciativas de movimentos locais, incluindo capacitação profissional e empoderamento; e 4) necessidade de programas de REDD+ que contribuam para o fortalecimento da base de subsistência e capacidade de geração de renda para comunidades locais, evitando novas formas de dependência de financiamento externo. Finalmente, argumenta-se que o consentimento livre, prévio, e informado seja realizado entre as populações tradicionais sobre os projetos REDD+ que afetem seus territórios e terras adjacentes (Griffiths 2008, Leroy 2009).[58] Como discutido na Seção 2.3.1, os direitos de grupos indígenas sobre o carbono nas florestas que eles protegem ou manejam continua controverso porque as áreas indígenas são parte do patrimônio público, embora o tema ainda seja objeto de muitos debates e pareceres (p. ex. ISA 2009).

REDD+ e áreas protegidas. Estima-se que a recente expansão das áreas protegidas (unidades de conservação e terras indígenas) na Amazônia brasileira é responsável por cerca de 37% da redução nas taxas de desmatamento entre 2004 e 2008 (Soares-Filho *et al.* 2008). Calcula-se também que as áreas protegidas da Amazônia podem representar uma redução de emissões de carbono de 8 bilhões tons, até 2050, cerca de três vezes mais do que a meta do Protocolo de Quioto (Soares-Filho *et al.* 2010). Estas estimativas oferecem argumentos convincentes para a inclusão de áreas protegidas entre as beneficiárias de investimentos para REDD+. No entanto, as discussões sobre estratégias apropriadas para apoiar áreas protegidas no contexto das iniciativas de REDD+ apenas começaram.[59]

REDD+ e combate ao desmatamento. No Brasil, um debate acirrado emergiu sobre como os conceitos de "redução compensada" e "desmatamento evitado" devem ser aplicados na distribuição dos créditos de REDD+ entre os estados e proprietários de terra privada (Chiaretti 2009). Em relação à redução compensada, críticos argumentam que os créditos de REDD+ tendem a dar preferência a estados com taxas de desmatamento historicamente altas, como o Mato Grosso, e menos preferência aqueles onde as florestas têm continuado em grande parte intactas, como o Amazonas. Existe o consenso de que ambos os tipos de situações (redução compensada e manutenção de estoques) devem ser consideradas nos programas de REDD+.[60] Propostas recentes para "compensar" proprietários individuais pelo desmatamento evitado, como parte dos mecanismos de REDD+, têm levantado as seguintes questões:

- Se uma porcentagem significante de desmatamento é praticada por ocupantes de terras públicas sem título legítimo, incluindo grileiros, os programas de REDD+ não estariam "pagando os criminosos"? [61]
- Os proprietários de terra deveriam ser pagos para cumprir o Código Florestal Brasileiro, em termos da manutenção das reservas florestais legais e áreas de preservação permanente (APPs), ou os créditos de REDD+ deveriam ser restritos a propriedades que podem garantir a adicionalidade neste sentido (ou seja, áreas protegidas em terras privadas, acima dos requerimentos existentes nas Reservas Legais e APPs)?
- Como as questões de permanência de propriedades individuais devem ser tratadas nos esquemas de "redução compensada", considerando o caráter efêmero dos pagamentos de REDD+? Em um cenário pós-REDD+, até que ponto os orçamentos do governo têm a capacidade de realizar esses pagamentos para os proprietários?
- Até que ponto o entusiasmo em relação aos esquemas internacionais de REDD+ tenderam a divergir a atenção de reformas necessárias nas políticas públicas, a ponto de que essas também possam promover o manejo sustentável e a manutenção de serviços ecossistêmicos das florestas (clima local e regional, regimes hidrológicos, conservação da biodiversidade)?
- Como evitar a perda, onde as atividades econômicas associadas com o desmatamento, como a produção de carne bovina, migram de um lugar para outro para atender as demandas do mercado?
- Como garantir que a maior área, possível, seja incorporada às atividades de REDD+, para reduzir futuras ameaças de desmatamento e garantir uma resposta adequada às necessidades das comunidades de baixa renda, que dependem do uso das florestas para sua subsistência? (A questão da repartição de benefícios no contexto dos '3Es' é discutida em detalhes na Seção 5.)

De acordo com Hermann Benjamin (op cit.), um risco adicional associado à criação de novos esquemas de pagamento (de proprietários individuais) pelo desmatamento evitado e por serviços ambientais é a criação de um precedente legal, que aumente artificialmente o valor das propriedades, de forma a tornar a expropriação de terras para o estabelecimento de áreas protegidas, proibitivamente cara.[62] No entanto, não há indicação de que o governo faria uma expropriação massiva para criar mais áreas protegidas públicas como parte da estratégia de REDD+, especialmente porque isso custaria muito caro: se você pode convencer os usuários de terra a reduzir o desmatamento utilizando desincentivos, pode ser possível alcançar resultados similares sem a necessidade de criar reservas adicionais.

REDD+ na economia regional. Pode-se argumentar que os pagamentos de REDD+ que objetivam substituir as atividades econômicas associadas ao desmatamento e a degradação florestal tendem a gerar impactos negativos na taxa de empregos e economias locais, devido aos efeitos multiplicadores de atividades convencionais, como a indústria madeireira. Este argumento é compatível com a noção de que a prioridade de REDD+ deve ser apoiar processos de economia de transição de práticas extensivas de uso de recursos (como a exploração das melhores árvores e atividade pecuária), voltadas para atividades de uso sustentável da biodiversidade florestal e que fornecem valor agregado através de indústrias locais de processamento; dando a devida atenção a dificuldades persistentes (CGEE 2009, Miccolis 2008). No entanto, o REDD+ pode causar uma transição de práticas extensivas para práticas mais intensivas de atividades tradicionais. Como a pecuária é a fonte mais importante de emissões de GEE na Amazônia, a concentração de recursos de REDD+ na intensificação da produção pecuária, através da melhoria das pastagens e manejo de rebanhos, parece o primeiro passo mais apropriado.

REDD+ e manejo florestal madeireiro. A nível internacional, há um debate acirrado onde se questiona se o manejo florestal madeireiro, especialmente a nível industrial, deve ser incluído nos programas de REDD+. Em particular, questões foram levantadas sobre até que ponto os planos de manejo nas florestas tropicais podem ser classificados como sustentáveis, e se o apoio ao manejo melhorado poderia oferecer adicionalidade. No caso brasileiro, desafios relevantes a serem enfrentados pelas iniciativas de REDD+ também poderiam incluir melhoras na assistência técnica, monitoramento de planos de manejo, e apoio à expansão de mecanismos de certificação independente.

REDD+ e reflorestamento/florestamento. Existe a necessidade de mais debates no Brasil sobre a inclusão de reflorestamento e florestamento nos mecanismos futuros de REDD+. O Brasil parece concordar que o reflorestamento não deve envolver a conversão de vegetação nativa em florestas plantadas, e que esse deveria ser conduzido com espécies nativas que são ambientalmente apropriadas; com o objetivo de restaurar os locais degradados que irão compor parte da reserva legal do proprietário. Esse tópico é relevante para as discussões atuais sobre a implementação do Código Florestal Brasileiro.

Fortalecendo a governança florestal. Muitos estudos e propostas recentes enfatizam que as iniciativas de REDD+ devem estar voltadas ao fortalecimento da governança florestal nas áreas de diálogo entre atores, coordenação institucional, aplicação da legislação florestal, transparência, e capacitação profissional de comunidades locais (Pacto Desmatamento Zero 2007, ICV 2008, 2009a, 2009b). Neste sentido, a gestão do Fundo Amazônia pousa desafios importantes, especialmente em termos de programas de extensão para comunidades locais isoladas, com o apoio apropriado para a mobilização e participação das comunidades desde as fases iniciais do planejamento. Um avanço encorajador introduzido por membros de ONGs do Comitê Orientador do Fundo Amazônia (COFA) é a criação de um programa de financiamentos de pequeno porte para projetos comunitários e troca de informações sobre REDD+, o qual será administrado por um ou mais gerenciadores do fundo.

Monitoramento do projeto. Muitos pontos ainda precisam ser definidos no Fundo Amazônia, em termos das estratégias para projetos de monitoramento, principalmente no que se refere a: 1) métodos para estimar impactos de emissões provenientes de desmatamento e degradação, levando em consideração potenciais forças de contrapartida nas áreas dos projetos, como por exemplo: especulação de terra, inadequada aplicação da legislação, e demandas para carne bovina e produtos agrícolas; 2) objetivos de projetos de monitoramento complementar, como capacitação profissional, conservação da biodiversidade, e fortalecimento de estratégias de subsistência locais; 3) uso dos sistemas de monitoramento e avaliação como ferramentas estratégicas para a gestão de projetos individuais e do Fundo Amazônia em geral, ao invés de servir apenas como exercícios burocráticos e 4) coerência estratégica entre as atividades apoiadas pelo Fundo Amazônia e o restante do portfólio do BNDES, o qual, do contrário, trabalha com objetivos opostos.

Reduzindo emissões em outros biomas. Não obstante a importância da Amazônia, há um debate cada vez maior sobre a necessidade de reduzir emissões em outros biomas, especialmente na savana tropical ou cerrado. Devido a isso, o Brasil se comprometeu (sob o Acordo de Copenhague) a reduzir emissões de desmatamento no bioma cerrado em 40% do que foi antecipado para 2020. Um novo estudo do Ministério do Meio Ambiente revelou que o desmatamento no cerrado foi calculado em 21 000 km^2 durante o período de 2002–2008, significantemente mais alto do que na Amazônia. Durante esse período, a área cumulativa desmatada aumentou de 41.0% para 48.2% da área total do bioma (aproximadamente dois milhões de km^2). Atualmente, as emissões de GEE provenientes de desmatamento e mudanças de uso da terra no cerrado são similares àquelas do bioma Amazônia. As principais causas da conversão do cerrado incluem a pecuária, produção de soja e outros produtos agrícolas para exportação.[63]
4.5 Financiamento para REDD+ na Amazônia Brasileira

4.5 Financiamento para REDD+ na Amazônia Brasileira

Um alto grau de incerteza persiste sobre o potencial de fornecimento e demanda efetiva para os recursos de REDD+ na Amazônia brasileira. Sobre a demanda, pode-se argumentar que novas fontes externas de financiamento de REDD+ devem estar ligadas a usos mais eficientes das fontes existentes de financiamento doméstico, como implementação de áreas protegidas (WWF-Brasil 2009).

Grande parte da controvérsia sobre REDD+ no Brasil está centrada na adequabilidade de associar os mecanismos de "redução compensada" aos mercados internacionais de carbono.[64] Similar aos debates sobre REDD+ a nível internacional, a maioria das críticas à essa iniciativa no Brasil tem focado no(s): 1) perigo potencial que um influxo massivo de créditos de REDD+ possa comprimir os preços internacionais de carbono, tornando impossível cobrir os custos de redução de emissões através desse meio; 2) riscos potenciais dos países industrializados de usarem créditos de carbono relativamente baratos como um meio de evitar transições, urgentemente necessárias, para economias de baixo-carbono; e 3) dificuldades de garantir adicionalidade, permanência e prevenção de perda.

Apesar do contínuo debate, existe um senso comum que se REDD+ estiver ligado aos mercados de carbono, meios de proteção, como níveis máximos de fungibilidade, serão necessários para evitar conflitos potenciais com as tentativas de promover transições para economias de baixo-carbono, nos países do Anexo 1, e evitar uma enchente de créditos baratos no mercado internacional. Além disso, algumas ONGs propuseram níveis minímos para o uso de créditos de REDD+ por países industrializados nos mercados de carbono, como forma de garantir fontes de financiamento mais confiáveis.

Uma questão ainda não resolvida nesse debate é se o acesso a financiamento internacional de REDD+ deve ser mediado por um mecanismo nacional, como o Fundo Amazôia, ou se os governos estaduais e projetos individuais devem ter acesso a fundos, individualmente, através de sistemas de limitação e comércio envolvendo mercados de carbono, nos termos sugeridos pelo Fórum dos governadores da Amazônia e GCF.

Em 2010, o MMA realizou vários encontros para definir uma estratégia nacional de REDD+. Quatro grupos de trabalho foram formados por representantes governamentais e não governamentais, para debater sobre estratégias de financiamento, repartição de benefícios e arranjos institucionais. Os documentos produzidos por esses grupos forão entregues ao novo diretor da Secretaria de Mudanças Climáticas do MMA para servir como orientação para próximos passos. Em um desses documentos ficou definido que REDD+ deveria ser financiado por doações voluntárias, empréstimos (dívidas), equidade, mezanino e orçamento público. Essas modalidades de financiamento seriam distribuídas de acordo com cada fase de implementação de REDD+. Inicialmente haveria um maior investimento através de doações, e futuramente, com o declínio desta modalidade, investimentos privados e oriundos do orçamento público assumiriam um papel fundamental na continuidade e manutenção de uma política nacional de REDD+ (GT-REDD, em publicação).

Quadro 2. O Fundo Amazônia

Lançado em 2008, o Fundo Amazônia objetiva combater o desmatamento e promover o desenvolvimento sustentável na Amazônia. A criação do fundo respondeu indiretamente à aceitação gradual de REDD pelo Brasil, como uma estratégia válida para a mitigação climática, indo de encontro à contínua objeção do país a qualquer esforço multilateral de controlar o uso de terra das florestas. Uma rejeição que vem desde os acordos estabelecidos no Rio de Janeiro. Os negociadores brasileiros apresentaram uma estratégia para "redução compensada" do desmatamento em Nairobi e Bali, que iria recompensar o desempenho nacional (e eventualmente subnacional) de reduzir emissões proveniente de desmatamento, comparado a uma linha de base de dez anos como referência. De acordo com essa estratégia, os pagamentos de compensação seriam originados de doações de fontes públicas e privadas para um fundo central, sem relação direta com o mercado de carbono. Apesar de dúvidas iniciais em relação ao potencial dessa estratégia de atrair financiamentos, a ideia ganhou o interesse do governo da Noruega – cético sobre a eficácia do mercado de carbono de financiar o "desmatamento evitado" – e depois da Alemanha.

Devido à antipatia dos negociadores em relação à estratégia de doação baseada em fundos, o Brasil optou por uma estratégia mais flexível, que envolve aceso eventual ao mercado de carbono e a arquiteturas de projetos subnacionais. O fundo sem dúvida exercerá um papel transicional na preparação para REDD; no entanto, há uma grande pressão no Brasil para estender os financiamentos ao uso de instrumentos de mercado.

O Fundo Amazônia já recebeu até agora uma promessa de contribuição de até US$ 1 bilhão do governo da Noruega, a qual depende na execução da meta de reduzir as taxas de desmatamento. Até o momento, US$ 110 milhões foram distribuídos ao fundo para um primeiro grupo de projetos. No entanto, embora, mais de 60 projetos tenham sido calculados, apenas cinco foram aprovados até o final de 2009. Isso causou preocupação e questionamento entre os doadores, se o Brasil está de fato "REDD-pronto" para ir adiante com os esforços de reduzir o desmatamento.

O Banco Nacional de Desenvolvimento Social e Econômico (BNDES) está gerenciando o fundo como parte de seu novo portfólio ambiental. Esse papel constitui uma mudança significante na missão do BNDES, cujo papel tem sido de financiar os principais projetos de investimento e infraestrutura pública e privada, no Brasil e em outros países da América Latina. O BNDES é um dos maiores bancos nacionais de desenvolvimento, com empréstimos anuais que ultrapassam aqueles do banco mundial, de forma global. Ele não é um signatário dos Princípios do Equador, e tem tido um recorde ambiental desanimador na última década. Recentemente, esse banco foi responsável por um número considerável de operações substanciais na indústria da pecuária, contribuindo para a expansão de pastagens e do desmatamento na Amazônia. O Fundo Amazônia representa um esforço do BNDES de limpar sua imagem.

O fundo pode financiar o uso sustentável de florestas, recuperação de áreas desmatadas, conservação e uso sustentável de biodiversidade, controle ambiental, e monitoramento e fiscalização. Muitos projetos submetidos até hoje incluem uma mistura dessas atividades. Esses projetos enfatizam mais a recuperação de paisagens degradadas, o enriquecimento de produtos florestais sustentáveis, e a aplicação da lei florestal, do que o desmatamento evitado através de tentativas de esquemas de pagamento. Distribuições de financiamento seguem diretrizes estabelecidas por um comitê diretivo (COFA), que inclui representantes da sociedade civil, mas as decisões sobre as concessões de financiamento são feitas pela equipe do BNDES (veja http://www.amazonfund.gov.br/ para mais detalhes sobre o fundo de gestão, incluindo uma lista de projetos iniciais aprovados e outros esperando aprovação). Propostas de projetos podem ser submetidas por instituições públicas, companhias estatais e NGOs. Várias propostas têm sido submetidas por empresas privadas; no entanto, um subcomitê do COFA decidiu negar apoio financeiro a empresas com fins lucrativos. Embora, os doadores internacionais não terem influência direta sobre a concessão de financiamento e o uso do mesmo, o governo brasileiro declarou que as operações do fundo serão "baseadas nos resultados, transparentes, e monitoradas independentemente". No entanto, o processo de seleção dos projetos não tem sido visto como uma "caixa preta" pelos observadores tanto da Noruega como do Brasil.[a]

No primeiro relatório[b] para avaliar o apoio oferecido pela Noruega para vários países em desenvolvimento no contexto de preparação para implementação de um mecanismo de REDD+, publicado em abril de 2011, a Agência Norueguesa de Cooperação para o Desenvolvimento enfatiza a importância do compromisso de investir US$ 1 bilhão na implementação inicial de políticas florestais no Brasil.

O relatório diz que a contribuição mais concreta da Iniciativa Internacional do governo da Noruega para Clima e Florestas (NICFI) para as políticas de clima e florestas foi o apoio dado ao Fundo Amazônia. Os autores do relatório consideram a implementação do fundo um sucesso porque esse é um "exemplo do desenvolvimento de um mecanismo nacional para distribuição de pagamentos baseados em resultados".

No entanto, a agência reconhece que apesar do sucesso do fundo, entrevistas sobre o relatório mostram que a eficiência do apoio do NICFI precisa melhorar em várias áreas, no futuro:

> O que foi feito até o momento teve uma eficiência limitada e não pode ser particularmente eficaz devido a restrições processuais... As organizações da sociedade civil, associações comunitárias, organizações do setor privado e governos estaduais, que veem a si mesmas como atores centrais e beneficiários, estão frustradas com as limitações, complexidades, especificações rigorosas e falta de transparência nesses processos. (p. xiv)

O relatório enfatiza a necessidade de confirmar os resultados de um estudo conduzido pelo Fórum Brasileiro para Desenvolvimento Sustentável (FBDS).

a O que podemos aprender do Fundo Amazônia?" Resumo do seminário público em Oslo, Noruega, 28 de maio de 2010.

b Veja o relatório na íntegra na http://www.norad.no/en/Tools+and+publications/Publications/Publication+Page?key=333472.

Fonte: May (2009)

Tem ocorrido poucas discussões no Brasil sobre a inerente falta de sustentabilidade de REDD+ a médio e longo prazo, assumindo que os créditos de carbono florestais no mercado internacional sejam ligados a mecanismos de "redução compensada" que empreguem uma linha de base histórica periodicamente ajustada. Fontes alternativas de financiamento de longo prazo para REDD+ no Brasil, como impostos sobre combustível (exemplificado pela contribuição da Noruega para o Fundo Amazônia), não estão sujeitas a um debate significativo. Os compromissos assumidos pelos países industrializados após a COP 15, com relação ao fornecimento de apoio voluntário a REDD+, tem acalmado temporariamente essa preocupação. No entanto, as dificuldades de chegar a um consenso entre as partes sobre a natureza do acordo de parceira de REDD+ tem criado pessimismo sobre os prospectos reais de um financiamento significativo.

Finalmente, outro tópico que tem recebido escassa atenção no Brasil se refere as demandas e oportunidades de financiamento de "preparação" a curto e médio prazo, incluindo capacitação profissional e medidas para discutir sobre as causas de desmatamento. Nesse sentido, uma proposta do Ministério do Meio Ambiente para duplicar o financiamento de NAMAs para iniciativas de "ação antecipada", como o fortalecimento da implementação do PPCDAM é particularmente relevante.[65] Os projetos financiados pelo Fundo Amazônia, embora não estejam explicitamente estabelecidos para esse fim, em muitos casos, têm focado na capacitação profissional local para manejar uso da terra, licenciamento, e regularização de títulos – em outras palavras, "preparação para REDD+". A má atuação do Brasil na execução de seus compromissos, através de grandes iniciativas como o Programa Piloto G7 (Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil), sugere que dificuldades irão surgir durante a implementação de REDD+.

O Ministério das Relações Exteriores foi o principal ator na manutenção da linha adotada em Nairobi, mas aparentemente o Ministério do Meio Ambiente foi capaz de argumentar efetivamente (com o apoio do Ministério das Finanças) que recursos adicionais poderiam ser garantidos, se um financiamento

parcial proveniente do cumprimento das normas de mercado pudesse ser direcionado para REDD+. Isso leva em consideração a mudança em direção a um posicionamento mais flexível sobre a redução de desmatamento e créditos relacionados a redução de emissões. A questão dos projetos subnacionais e programas estaduais de REDD+ irão, certamente, tornar mais difícil avaliar qualquer compromisso baseado no cumprimento de normas. Uma vez que continue existindo uma maior capacidade e compromisso entre os governos estaduais na Amazônia, do que a nível federal, essa é provavelmente a direção para o futuro próximo.

4.5.1 Monitoramento, relato e verificação (MRV)

Como foi apresentado na Seção 1, o Brasil é um dos países que está mais avançado em termos da capacidade de monitorar seus recursos florestais utilizando sensoriamento remoto e tecnologia GIS. Desde a criação do INPE, em meados de 1970, o governo federal investiu no desenvolvimento de capacitação institucional para monitorar florestas, especialmente na região amazônica, baseado no sensoriamento remoto.

A maioria das propostas brasileiras indica o INPE e o SIPAM como as instituições que iriam assumir responsabilidade pelo MRV em um regime de REDD+. No entanto, a necessidade de desenvolver monitoramento local e sistemas de aplicação de leis persiste. Além disso, os dados mais precisos do PRODES, desenvolvido pelo INPE para monitorar a Amazônia brasileira, não registraram – até o momento – a restauração da vegetação; uma vez que a terra é registrada como desmatada, ela permanece nesta categoria. Outras fontes de dados não são consistentes, como por exemplo o inventário nacional de emissões da CQNUMC, o qual será provavelmente atualizado em 2010, de sua versão original de 1991-1994 para uma versão de 2005.

Representantes do INPE assinaram um acordo em Copenhague (COP 15) com a FAO para desenvolver capacitação profissional e treinamento de indivíduos, em países em desenvolvimento, para analisar imagens de satélites obtidas a partir do método PRODES. A ideia é de oferecer capacitação profissional, nesses países, para monitorar florestas.[66]

Níveis de referência no Brasil foram definidos baseados principalmente nas propostas para reduções compensadas apresentadas em Nairobi, as quais estabelecem uma média de 10 anos como linha de base. Isso permitiria creditar reduções ao longo dos anos, como uma base para compromisso e financiamento voluntário.

4.5.2 Repartição de benefícios

O Brasil não tem propostas oficiais para mecanismos de repartição de benefícios. No entanto, existem iniciativas incipientes de repartição de benefícios e custos, como aquelas desenvolvidas sob os auspícios da Fundação Amazonas Sustentável (FAS). Primeiramente, nesse contexto, é relevante citar dois estudos realizados pelo IPAM. O primeiro, apresentado na COP 13 em Bali, influenciou o debate sobre REDD+ no Congresso Nacional e foi uma das razões pelas quais o pacto pelo desmatamento zero foi adotado, com o envolvimento de ambientalistas no Congresso. O estudo contemplou três componentes principais para a repartição de benefícios e custos de um programa de REDD+ (Nepstad *et al.* 2007):

- Um Fundo para o Manejo de Florestas Públicas para compensar comunidades indígenas e tradicionais, com o objetivo de aumentar a viabilidade de estratégias de subsistência baseadas na floresta e fortalecer o papel dessas comunidades como defensores da floresta;
- Um Fundo para o Manejo de Florestas Privadas (para oferecer a proprietários de terra privada uma compensação parcial – 20% – pelos custos de oportunidade de qualquer reserva florestal em suas terras que são necessários para o cumprimento da lei);
- Um fundo do governo para cobrir os custos anuais adicionais referentes ao monitoramento, proteção, e gestão de florestas públicas.

Mais recentemente o IPAM concluiu um estudo realizado em conjunto com o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) e a Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE/PR). Esse estudo (Moutinho *et al*, 2011)

analisa a realidade de REDD+ no Brasil e propõe dois modelos estruturais para um sistema nacional de REDD+, para acomodar tanto os recursos oriundos de fundos públicos (doações), como também de um mecanismo de mercado mandatório ou voluntário (créditos de carbono). Esses modelos irião apoiar a realização de metas de redução de desmatamento estabelecidas pelo PNMC para a Amazônia.

Modelo 1 propõe a implementação de REDD+ a nível estadual, operando sob a regulação e o monitoramento do governo federal, através de um "sistema federal de REDD", estabelecido em concordância com os propósitos do PNMC. Os estados receberiam compensações financeiras oriundas da redução de emissões na Amazônia, considerando-se três critérios fundamentais:

- Contribuição para a redução de emissões (fluxo) num período determinado;
- O estoque de floresta existente em suas terras; e
- Desempenho no cumprimento das metas estaduais de redução de desmatamento, previamente assumidas.

Modelo 2 considera a contribuição de diferentes categorias fundiárias (terras indígenas, unidades de conservação e reservas extrativistas, assentamentos e terras públicas – desocupadas ou associadas a propriedades privadas) na redução de emissões por desmatamento. A distribuição dos benefícios seria realizada de acordo com a contribuição de cada categoria para a redução do desmatamento e conservação do estoque de floresta. Fundos relacionados a cada uma dessas categorias seriam estabelecidos e operados dentro de um sistema federal de REDD+ com a participação de um comitê ou comissão constituída por representantes da sociedade civil (organizações representando movimentos sociais, empresários etc.).

Devido à estrutura de poder da política brasileira, qualquer abordagem que não ofereça explicitamente mecanismos para compensação de desmatamento evitado para as maiores fontes de desmatamento, em terras públicas ou privadas (p.ex. fazendas de gado), provavelmente, não receberá o apoio necessário. A divisão específica de recursos alocados para essa tarefa, no que se refere a mecanismos "sociais" (descrita nas propostas do IPAM), precisa ser determinada através de negociações entre os atores relevantes ao tema. Esses processos estão em andamento na formulação dos planos dos estados para desmatamento evitado, como, por exemplo, no estado do Mato Grosso.

Apesar deste estudo e outras propostas relevantes sob discussão, o governo brasileiro ainda não tem um posicionamento claro sobre como os mecanismos de repartição de benefícios irão funcionar. Como resultado dos grupos de trabalho realizados pelo MMA em 2010, diferentes pacotes de distribuição foram sugeridos.

- Distribuição baseada em níveis de referência históricos e/ou em fluxo de estoque, calculada como a distribuição dos recursos com base no nível de referência histórico de cada ator institucional, realocando esse nível para sub-atores);
- Distribuição baseada em fronteiras e tipos ou categorias de terra, realizada através da diferenciação de fronteiras econômicas e tipos de terra);
- Distribuição baseadas na alocação direta de recursos através de 'unidades de carbono alocadas' ou UCA, nas quais os níveis de referência são alocados diretamente aos atores locais que estão assumindo ou mantendo comportamentos conservacionistas nos esquemas de REDD+ (GT-REDD, em publicação).

Alguns estados iniciaram ações de repartição de benefícios para programas e projetos de REDD+. Um bom exemplo é o estado do Amazonas, o qual adotou estratégias incipientes para repartir os benefícios do desmatamento evitado, incluindo investimentos em monitoramento, pesquisa e novas tecnologias, através do renomado Programa Bolsa Floresta, com o objetivo de beneficiar o povo local pelo seu compromisso com a conservação, como forma de gerar externalidades positivas para o meio ambiente.

O Bolsa Floresta, administrado pela FAS, implementou três categorias principais de repartição de benefícios: 1) compensações (benefícios para cobrir os custos envolvidos na implementação de REDD+, como

pagamentos por serviços ambientais); 2) incentivos (benefícios para motivar ações de conservação, benefícios sociais) e 3) intervenções (investimentos necessários para que REDD+ seja efetivo, como arranjos institucionais e legais). O programa garantiu financiamento público e privado e é visto como um exemplo inspirador de repartição de benefícios.

De acordo com FAS, a participação local ocorre através de oficinas comunitárias de tópicos relacionados a gestão de orçamento e treinamento. Essas oficinas são patrocinadas, organizadas, e facilitadas pelo FAS, e os participantes decidem como melhor aplicar os recursos disponíveis (V. Viana, comunicação pessoal). No entanto, no primeiro ano da implementação do projeto, houve a necessidade de construir melhores processos de participação para permitir maior eficiência dos benefícios e monitoramento da eficiência dos mecanismos através dos quais esses benefícios são distribuídos (Gebara, em publicação). Segundo o FAS, a questão da participação é essencial, mas leva tempo porque isso depende de fatores como confiança e credibilidade. Do mesmo modo, ao longo dos anos de implementação, a aceitação da comunidade, compromisso, e compreensão em relação ao projeto e o programa tende a aumentar (J. Tezza, comunicação pessoal).

Muitas áreas beneficiadas pelo Bolsa Floresta são áreas que, apesar de estarem ameaçadas pelo desmatamento de acordo com simulações de longo tempo, ainda sofrem pouca pressão de mudança concreta de uso da terra. Por isso, os pagamentos oferecidos a famílias pelo Bolsa Família não devem ser vistos como compensação para medidas "adicionais" que aliviem pressões do desmatamento, mas sim como recompensas para aqueles que têm um papel histórico na conservação das florestas. Em outras áreas da região, existe uma grande divisão de opiniões em termos de quem deveria ser o alvo dos pagamentos de REDD+, e que resultados essas decisões podem gerar em termos da equidade e eficiência em promover REDD+. No Mato Grosso, onde os interesses do agronegócio são dominantes na política local, os benefícios de REDD+ têm produzido interesses consideráveis entre aqueles que expressam pouca disposição de evitar o desmatamento futuro, sem compensação substancial. No entanto, é difícil justificar pagamentos generosos para atores que, em grande parte, já ultrapassaram os limites estabelecidos na legislação. A distribuição de recursos de REDD+ entre grupos de baixa renda, como colonos e agroextrativistas seria mais equitativa, mas não faria uma diferença significativa no cumprimento das metas de REDD+ (Corbera *et al.* 2010).

4.5.3 Mecanismos de participação propostos

Algumas iniciativas para criar mecanismos de participação têm ocorrido entre os debates de REDD+. Tais iniciativas ainda estão em fase de preparação e propostas para definir como propostas de REDD+ devem ser implementadas. A seguir encontram-se alguns exemplos.

Fórum Latino-Americano de REDD. Lançado oficialmente em fevereiro de 2009 durante o primeiro Workshop sobre a Cooperação Sul-Sul para REDD. A coordenação do fórum está sob os auspícios da FAS. Seu objetivo é promover e trocar informações sobre a implementação de REDD+ entre países latino-americanos. Para mais informações, veja http://www.forumredd.org.

Workshops para representantes dos povos da floresta. Desde 2008, após a COP 13, workshops sobre debates relacionados a REDD+ que envolvem representantes dos povos da floresta aconteceram no Brasil. Exemplos incluem: o Workshop da Latino-americano, em Manaus, organizado pela "Aliança dos Povos da Floresta" em abril de 2008, durante o qual a Declaração de Manaus com os princípios para REDD+ foi elaborada[67]; A Cooperação Sul-Sul sobre REDD, onde workshops são organizados, esporadicamente, para promover o diálogo de REDD+ entre países da América Latina e África; e o seminário sobre Clima e Floresta que aconteceu em Belém, em outubro de 2009, e que resultou na "Carta Belém", a qual rejeitou mecanismos de financiamento de REDD+ ligados ao mercado de carbono.[68]

REDD+ para capacitação organizadas pelo Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (Idesam), em 2008, para promover a capacitação sobre o tema.

Fórum Amazônia Sustentável. Criado em Belém em 2007, com a missão de mobilizar representantes de vários segmentos sociais para promover diálogo, cooperação, e sinergias para uma Amazônia mais sustentável. O fórum estabelece diferentes grupos de trabalho para discutir sobre REDD+ e os direitos dos povos da floresta, entre outros tópicos.

A construção de princípios e critérios para o planejamento e implementação de REDD+ através de um processo de consulta abrangente nos principais estados da Amazônia, facilitado pela Imaflora, e coordenado pela GTA e IPAM.[69]

Em todos esses encontros se reconheceu que uma implementação efetiva de REDD+ dependerá da participação interativa e do consentimento voluntário, prévio, e informado dos gestores de floresta. Além disso, os participantes também enfatizaram a necessidade de criar benefícios legais para os atores relevantes a conservação florestal, e resolver questões sobre posse de terra e direitos de propriedade.

O 'Grande Encontro de Parintins' foi realizado em abril de 2011 pelo GTA eo Fórum Amazônia em parceria com 30 organizações da sociedade civil. O encontro reuniu proprietários de terra, povos indígenas, cientistas, estudantes e meio ambientalistas. Seu objetivo foi construir uma agenda consistente e positiva para garantir a exploração econômica sustentável de florestas para as comunidades, e selar um pacto de proteção de florestas, povos, e produção sustentável. Como resultado do encontro, foi criado o Pacto do Parintins que apresentou demandas e recomendações para melhorar a economia dos povos da floresta e a produção sustentável. O pacto foi organizado a partir de cinco prioridades: estrutura legal, política púbica, segurança de posse, governança e unidades de conservação. O pacto foi assinado por mais de 60 organizações da sociedade civil.

4.5.4 Políticas e instituições

A implementação de alguns acordos institucionais já está em progresso, como o Fundo Amazônia, a política de mudança climática do Amazonas, e a institucionalização de um organismo governamental para REDD+ nos estados do Amazonas e Acre. Essas instituições estão apoiando a implementação de REDD+ em termos do direcionamento de financiamento e criação de mecanismos de repartição de benefícios, com o objetivo de criar benefícios que variam entre legais e monetários.

O desafio principal do desmatamento no Brasil é solucionar os problemas de posse de terra, os quais são as raízes dos conflitos sociais e ambientais. O desmatamento no Brasil é resultado de políticas que motivam o agronegócio e o desenvolvimento econômico através da exploração de recursos naturais. Portanto, existe a necessidade de mudar a aplicação de incentivos através de políticas que objetivem valorizar a floresta em pé (Hall 2010). REDD+ exerce um papel-chave nesta meta, mas esta será mais eficiente se houver um acordo entre os ministérios envolvidos na governança florestal e uma reformulação do Código Florestal.

É importante também criar políticas a nível de demanda que proíbam a importação de qualquer recurso florestal produzido ou adquirido de maneira ilegal. O plano de ação FLEGT, na Europa, é um bom exemplo desse tipo de iniciativa; no entanto, é necessário maior fiscalização internacional da legislação florestal, especialmente nos países que recentemente aumentaram sua demanda por recursos florestais, como, por exemplo, a China.

4.5.5 Aprendizagem política

Os programas e projetos-piloto de REDD+ e PES, no Brasil, poderiam ajudar na aprendizagem política para a implementação de REDD+. O Programa Proambiente e o Projeto Juma no Amazonas estão entre as várias iniciativas incipientes que valem a pena examinar.

O programa Proambiente foi concebido por ONGs ambientalistas e grupos comunitários na Amazônia brasileira. Este Programa para o Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural compensa as famílias participantes pelos serviços ambientais que elas oferecem ao

Brasil e ao mundo (Hall 2008). No entanto, os três anos de experiência do Proambiente, como é argumentado abaixo, demonstram que muitos desafios continuam em relação aos esquemas de PES no Brasil.

Como Hall (2008) analisou, o primeiro obstáculo é a falta de reconhecimento legal no Brasil, a nível federal, do conceito de serviços ambientais e seu valor econômico. Outro conjunto de questões se refere à compatibilidade do Proambiente com outras políticas governamentais para pequenos produtores; assim como o nível de cooperação entre ministérios relevantes e agências implementadoras, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), implementado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário. Além disso, quase não tem havido monitoramento efetivo, quantificação ou certificação desses serviços, nem avaliação sistemática de impacto. Ao contrário, o programa opera na base da confiança e apreciação, de certa forma impressionante, da natureza benéfica das atividades dos participantes. Por essa razão, a adicionalidade dessas atividades para a meta de redução da taxa de emissão de carbono não pode ser imediatamente verificada.

Como o primeiro projeto certificado através do do Programa Bolsa Floresta (veja Seção 4.5.1), o projeto de REDD da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma foi também o primeiro projeto nominal de REDD+ no Brasil. O Juma é implementado conjuntamente pelo estado do Amazonas e o FAS, com o apoio financeiro do Marriott International. O projeto tem um arranjo institucional diversificado, o qual distribui responsabilidades e ações de implementação entre diferentes organizações. A FAS, por exemplo, é responsável pela implementação do mecanismo de repartição de benefícios do projeto e pelas compensações e incentivos (Bolsa Floresta). O Marriott e o Estado são responsáveis pelo apoio financeiro.

O Juma superou os problemas de financiamento do Proambiente, através do apoio de fontes domésticas e internacionais, privadas e públicas, assim como os necessários arranjos legais para sua implementação (Vianna 2009). A primeira legislação do Brasil para valorizar a floresta em pé foi decretada pelo governo do estado do Amazonas, o qual introduziu, em junho de 2007, uma lei de mudança climática, conservação ambiental e desenvolvimento sustentável (Lei do estado do Amazonas n. 3135/2007[70]). A lei definiu os serviços ambientais, criou mais de 30 áreas protegidas no estado e regularizou a posse de terra de alguns beneficiários. No entanto, alguns obstáculos foram evidentes durnte o primeiro ano de implementação do projeto, como por exemplo o baixo nível de participação dos atores afetados na formulação tanto do projeto como da legislação; a ineficiência de alguns benefícios implementados, como os pagamentos diretos; e a falta de monitoramento social (Gebara, em publicação; Pereira 2010; Queiroz 2009).

A principal lição dessas duas experiências é que existe a necessidade de um acordo entre iniciativas federais e subnacionais para a redução de emissões. As especificações de arranjos institucionais apropriados – incluindo a criação de novas instituições e nova legislação quando necessário – são essenciais para garantir a legalidade e eficiência, assim como a participação daqueles diretamente afetados.

Também é importante observar que, devido a questões e relações complexas e diversas que o desmatamento envolve, REDD+ pode necessitar adotar uma estratégia mais multi-dimensional para implementar benefícios locais (Gebara, em publicação). Sendo que esquemas como os de REDD+ devem ter como alvo áreas que estão sob grande risco, para que possa reduzir efetivamente as emissões de desmatamento e degradação (Hall 2008, Wunder 2008) e os benefícios para essas áreas precisam refletir seus respectivos esforços de conservação e custos. Ao mesmo tempo, uma estratégia multi-dimensional incluiria benefícios para atores que conservam as florestas, baseados em necessidades desses atores para continuar conservando seus habitats, embora eles não contraiam custos substanciais para fazê-lo. A implementação desses benefícios é essencial para confrontar os dilemas de equidade, reconhecendo o papel dessas pessoas na conservação florestal, e

evitando incentivos perversos que podem aumentar as pressões em áreas de baixo desmatamento futuramente (Richards and Jenkins 2009).

Outras iniciativas também estão começando a apresentar resultados. A disponibilidade de financiamento do Fundo Amazônia e o interesse de doadores internacionais, em apoiar a implementação de estratégias nacionais de REDD+, incentivou o desenvolvimento de novos projetos. Um fator de limitação tem sido a falta de definição de créditos subnacionais; uma outra limitação é a ausência de critérios específicos para a certificação das reduções baseadas em linhas de base. A lista parcial de projetos, apresentada abaixo, identificados por pesquisadores do CIFOR, envolvidos no Estudo Comparativo Global de REDD+, oferece uma amostra dessa diversidade (Tabela 3).

Tabela 3. Projetos subnacionais de carbono florestal na Amazônia Brasileira a partir de agosto de 2010, identificados pelo CIFOR

Projeto	Estado	Instituições	URL
Projeto do estado do Acre para Incentivos aos Serviços Ambientais	Acre	Estado do Acre	http://www.ac.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=44&Itemid=165
Iniciativa WWF Forest Carbon Network	Acre	WWF / SKY	http://www.worldwildlife.org/what/howwedoit/conservationfinance/Approaches%20to%20Financing%20Conservation.html; http://rainforestrescue.sky.com/
Amazon Reserve rainforest protection, Brasil	Amazonas	Willow Rivers	http://www.willowrivers.com/sustainable forestry-management-rainforest-protection amazon.shtml
Apuí Mais Verde	Amazonas	Idesam	http://www.idesam.org.br/projetos/apui.php
Sul do Amazonas	Amazonas	Idesam	http://www.idesam.org.br/projetos/sulam.php
Programa Bolsa	Amazonas	FAS	http://www.fas-amazonas.org/pt/secao/programa-bolsa-floresta
Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma	Amazonas	FAS	http://unfccc.int/files/methods_science/REDD+/application/pdf/pdd_juma_reserve_red_project_v5.0.pdf
Tranzamazônica	Pará	IPAM / Fundação Viver Produzir e Preservar / FUNBIO	http://www.forestcarbonportal.com/pipeline/avoided-deforestation-small-rural-properties-region-transamazon-highway
Calha Norte	Pará	Estado do Pará (SEMA) / Imazon / CI / MPEG	http://www.pa.gov.br/portal/idesp/downloads/Anexo_1_Projeto_Piloto_REDD+_Calha_Norte.pdf
Ecomapua	Pará	Ecomapua	http://www.ecomapua.com.br
Peabiru	Pará	Instituto Peabiru	http://www.peabiru.org.br/2008/floresta_alimentos.htm
RainTrust REDD+	Pará	RainTrust Foundation / Winrock International	http://www.winrock.org/fact/facts.asp?CC=6106&bu=
Programa Piloto de REDD+ em São Félix do Xingu	Pará	TNC	http://www.nature.org/initiatives/climatechange/files/brazil_REDD+_fact_sheet_final.pdf
Rio Guamá	Pará	Terra Indígena Alto Rio Guamá / FUNAI / C Trade	http://c-tradeweb.com/wp/projetos/REDD+/

continua na próxima página

Table 3. Continua

Projeto	Estado	Instituições	URL
Mapuera	Pará	TI Nhamunda and Trombetas Mapuera / C-Trade/ SEMMA/POEMA	http://c-tradeweb.com/wp/projetos/REDD+/
Genesis	Tocantins	Carbon Fund	http://www.climate-standards.org/projects/files/tocantins/ccba_pdd_tocantins_REDD+_v_1.pdf
Surui Paite	Rondônia	Forest Trends / Ambiental PV / Rede Povos da Floresta / Amazon Conservation Team / Instituto Kaninde	http://www.overbrook.org/newsletter/03_09/pdfs/env/Katoomba_Group.pdf
Cinta Larga	Rondônia	Viridor	http://viridor.net/project-brazil
Alto Teles Pires	Mato Grosso	TNC	
Mato Grosso	Mato Grosso	TNC / ICV / Estado do Mato Grosso	http://www.nature.org/initiatives/climatechange/files/brazil_REDD+_fact_sheet_final.pdf
Instituto Ouro Verde	Mato Grosso	Aprovado pelo Fundo da Amazônia	http://www.ouroverde.org.br/
Peugeot/ONF	Mato Grosso	PSA Peugeot Citroen Group / L'Office National des Forêts	http://www.reflorestamentoecarbono.com.br/novo/portal/
Poço de Carbono Juruena	Mato Grosso	Prefeitura municipal de Juruena	http://www.carbonojuruena.org.br
Prolifico	Mato Grosso	Prolifico	http://prolificofoundation.org/
Reflorestamento na região do Xingu	Mato Grosso	Aliança da Terra / IPAM	http://www.aliancadaterra.org.br/
Kayapó/Xingu Socio-Ambiental	Mato Grosso	CI / EDF / Wild Foundation / Associação Floresta Protegida (AFP) / Instituto Kabu (IK) / ICV / Instituto Socioambiental (ISA) / FUNAI / IPAM / WHRC	http://icfcanada.org/kayapo.shtml http://icfcanada.org/kayapo.shtml http://www.conservation.org/Documents/CI_REDD+_Lessons_Learned.PDF

DE = Desmatamento evitado, DgE= Degradação evitada, FR = Florestamento e reflorestamento, RS = Restauração

Nota: O Estudo Comparativo Global de REDD + do CIFOR está envolvido na avaliação detalhada da linha de base de uma amostra desses projetos, assim como um levantamento menos detalhado de projetos em execução em vários programas no Brasil e outros países da América Latina, África e Ásia. Para mais detalhes veja http://www.forestsclimatechange.org.

Fonte: GCS-REDD+, Componente 2, por favor, envie correções e comentários para Liwei Lin, llin@ncsu.edu

5 Implicações para os 3Es

5.1 3Es, políticas nacionais e opção política

Esse capítulo considera as implicações da estratégia de REDD+ para os 3Es fundamentais a implementação de uma política florestal em áreas em desenvolvimento: eficiência, efetividade e equidade. Em outras palavras, até que ponto a estratégia escolhida resultará em uma forma eficiente (o menor custo por tonelada de carbono reduzida) de reduzir emissões provenientes de desmatamento e degradação? Essa estratégia será efetiva em termos do volume total de carbono evitado? Até que ponto essa estratégia trata das preocupações referentes a uma distribuição justa dos benefícios provenientes dos esforços locais para mitigar mudanças climáticas globais, a ponto de incorporar medidas de compensação?

Como foi apresentado na Seção 1, as tendências de desmatamento na Amazônia brasileira estão ligadas aos mercados globais de minério, carne bovina, couro, madeira, soja, biocombustível, e outros produtos. Atualmente, existem conflitos entre as políticas nacionais brasileiras que promovem a comercialização desses produtos, para atingir metas econômicas e de desenvolvimento, e aquelas que objetivam valorizar a floresta em pé e seus produtos e serviços diretos e indiretos. Atualmente, as políticas que privilegiam e promovem ações econômicas e de desenvolvimento, sem proteção ambiental, têm maiores impactos do que aquelas que objetivam reduzir o desmatamento e a degradação.

Um desafio fundamental na implementação de REDD+ será o desenvolvimento de políticas nacionais que possam garantir uma redução de desmatamento eficiente, e ao mesmo tempo alcançar resultados efetivos e equitativos. As políticas atuais parecem ser contraditórias nesse sentido. Os passos para reduzir o desmatamento articulados na política governamental não estão muito bem coordenados, e as propostas para incorporar REDD+ são, em alguns casos, direcionadas para atores que são legalmente responsáveis por melhorias no meio ambiente. Atualmente, o planejamento da política nacional de REDD+ no Brasil está no estágio embrionário. As políticas que tratam de desmatamento e degradação, apesar de algumas iniciativas a nível de estado, ou estão sendo planejadas ou estão subordinadas aos objetivos do crescimento acelerado, como apresentado na Seção 4. No entanto, surgiram sinais de coordenação entre os estados para mudar esse cenário, o que pode ser visto como um primeiro passo para garantir a eficiência das ações de REDD+.

Em termos de eficiência, existe a necessidade de clarificar as responsabilidades a nível nacional e subnacional através da criação de uma legislação federal que regule as iniciativas de REDD+, dentro da estrutura geral dos compromissos de redução de emissões a nível nacional e do conjunto das estratégias dos setores em torno desse objetivo. Atualmente, estados como o Acre e o Amazonas estão tomando a liderança no lançamento de programas e legislações estaduais que permitem

que iniciativas de REDD+ sejam desenvolvidas. A legislação sobre este tópico continua descentralizada, no final desse período de relatório. Por isso, ainda existe a necessidade de regulação adicional a nível federal e nos estados que ainda não adotaram legislação sobre esse assunto, assim como para um alinhamento politico a nível federal e estadual.[71]

A legislação proposta sob consideração no congresso (PL 195/2011) estabeleceria Reduções Certificadas de Emissões de Desmatamento e Degradação (RCEDDs), que seriam registradas no título de propriedade e teriam um mínimo de permanência de 30 anos. Os derivativos desse mecanismo seriam negociáveis no programa nacional de mudanças climáticas (BM&F/Bovespa), recentemente estabelecido. Inconsistências nos conceitos legais de direitos de propriedades e fontes potenciais de recursos de financiamento para REDD+, têm resultado em debates sobre o conteúdo da legislação. Uma legislação estadual seria necessária para oferecer consistência com qualquer política federal neste assunto. Além disso, as políticas de REDD+ devem ser consistentes com negócios, agronegócios, e desenvolvimento de políticas, com as quais elas têm conflito; através do desenvolvimento de critérios e indicadores para produção e comércio de *commodities* sustentáveis, como base para uma política industrial de compras e fiscalização ambiental e sanitária pelo governo. Questões sobre comércio e cobrança de impostos associados com a comercialização internacional da redução certificada de emissões continuam controversos.

Reconhecendo a complexidade desse assunto, e a necessidade de liderança nacional, o Ministério do Meio Ambiente organizou uma série de grupos de trabalho envolvendo agências governamentais e a sociedade civil para determinar a substância de uma arquitetura nacional para REDD+. Três grupos de trabalho foram estabelecidos sobre 1) estratégias institucionais, lugares e mecanismos para representação e participação; 2) geração e repartição de benefícios, direitos de propriedade, critérios e implementação de medidas de proteção; e 3) fontes e mecanismos financeiros. Um painel técnico foi criado com a responsabilidade de desenvolver propostas específicas sobre mecanismos financeiros e repartição de benefícios. Espera-se que os resultados contribuam para a formulação de uma estratégia nacional de REDD+. Paralelo a isso, a Casa Civil organizou uma série de trabalhos de grupos responsáveis pelo desenvolvimento de planos setoriais para mudanças climáticas, incluindo o desmatamento nas regiões da Amazônia e cerrado, agricultura, energia, transporte e indústria.

Com respeito a equidade, existem várias preocupações sobre como as políticas de REDD+ estão sendo desenvolvidas no Brasil. Como mencionado anteriormente, no caso do estado do Amazonas, representantes da sociedade civil – como os líderes do CNS e do GTA – têm protestado contra a falta de participação da sociedade civil no desenvolvimento da política de mudanças climáticas do Amazonas. No entanto, no Amazonas, o programa Bolsa Floresta parece oferecer benefícios principalmente aos povos pobres da floresta, o que representa uma estratégia de repartição de benefícios justa. Todavia, essa estratégia é questionável em termos de sua eficiência em reduzir emissões, já que muitos beneficiários não estão envolvidos em atividades que geram taxas de emissões significativas.

Em outros estados, como Mato Grosso, a distribuição dos benefícios de REDD+ podem gerar iniquidades devido aos esforços para atingir os principais emissores potenciais. Como as iniciativas do estado podem ser vistas como sinais de descentralização de poder, e as estruturas do governo local e estadual tendem a responder as necessidades de suas respectivas elites, essa descentralização pode ter menos resultados justos do que uma estratégia federal universalista. Um dos principais desafios potenciais do Brasil em adotar REDD+ é criar um balanço entre uma estrutura de governança descentralizada ideal, a efetiva alocação de recursos escassos, e o uso justo de mecanismos de repartição de benefícios. Um sinal promissor é o fato de que em muitos estados, as iniciativas de REDD+ estão sendo estruturadas como processos de múltiplos atores. Por isso, embora as perdas e ganhos dos 3Es sejam aparentes na Amazônia, existe uma tendência de procurar maior participação e consenso, diferente do que foi feito em relação a estratégias de desenvolvimento

anteriores. O sucesso ou o fracasso serão evidentes somente com a implementação, não com o planejamento.

5.2 Avaliação dos 3Es dos principais aspectos de REDD+

Essa seção analisa as barreiras, limitações, e fatores para a implementação de REDD+ no Brasil. A análise foca em pontos revisados em seções anteriores, enfatizando tópicos como governança, instituições, posse de terra, MRV, financiamento, coordenação e repartição de benefícios.

5.2.1 Implicações dos 3Es para a governança e o contexto institucional

Os principais fatores que contribuem para o desmatamento e exploração madeireira ilegal na Amazônia brasileira têm sido a falta de políticas coerentes e presença institucional com relação à aplicação da legislação florestal, em conjunto com a demanda contínua por terra para produção de *commodities* para o agronegócio. Os problemas crônicos com falta de profissionais, falta de financiamento e corrupção dentro das agências federais e estaduais também são fatores contribuidores.

Qualquer política para desmatamento ou REDD+ somente será eficiente se houver um monitoramento efetivo e aplicação da legislação florestal. Agências ambientais como o IBAMA terão que melhorar sua fiscalização e controle. Apesar da necessidade, em alguns casos, de criação de novas instituições para apoiar a implementação de REDD+, maior eficiência poderia ser obtida através do foco em investimentos e equipe de trabalho, como forma de melhorar a capacitação de instituições já existentes no Brasil, como o INPE, CONAFLOR, CONAMA e as secretarias de meio ambiente.

Em termos de equidade, as políticas de REDD+ deveriam ser desenvolvidas para garantir distribuição de benefícios em resposta aos diretivos de macropolíticas, incluindo o Plano Nacional sobre Mudança de Clima e o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia. Essas políticas, da maneira como foram articuladas, fazem uma vaga referência à necessidade de beneficiar grupos economicamente marginalizados e em desvantagem. Elas requerem propostas de ação mais específicas para alcançar seus objetivos. A inclusão de representantes desses grupos na direção dos conselhos dessas iniciativas representaria um primeiro passo para garantir que suas necessidades fossem atendidas.

Para melhorar a eficiência, é necessário atingir um nível de consistência entre as regras regulatórias dos ministérios, cujas responsabilidades estão diretamente associadas com a implementação de REDD+, principalmente os Ministérios do Meio Ambiente, Agricultura e Desenvolvimento Agrário. Essa consistência é necessária tanto horizontalmente (entre os ministérios) quanto verticalmente (entre os diferentes níveis do governo). Há também a necessidade de simplificar os procedimentos para aprovação de manejo florestal comunitário e manejo florestal de produtos não madeireiros (veja Seção 2.1.2).

5.2.2 Implicações dos 3Es para posse de terra e direitos de propriedade

A Amazônia brasileira é caracterizada por um alto grau de incerteza em relação à posse de terra e direitos de posse: aproximadamente um terço da Amazônia Brasileira Legal (158 milhões ha) consiste de reivindicações de terras privadas que ainda não foram completamente verificadas pela agência federal de reforma agrária. As altas taxas de desmatamento associadas com a expansão da pecuária, geralmente ocorrem em áreas que são ilegalmente ocupadas e posteriormente desmatadas para pastagens, um processo historicamente reconhecido pelas autoridades federais e estaduais como uma forma de "melhoria" de terras públicas e um método formal de ganhar o título de terra.

A regularização de posse de terra e os direitos de propriedade são passos-chaves para garantir eficiência, efetividade, e equidade. Se os "protetores das florestas" não receberem títulos de terra e direitos de propriedade definidos será difícil haver repartição de benefícios e cobenefícios, e isso afetará a realização dos 3Es. Existe também, a necessidade de melhorar os dados sobre posse

de terra na Amazônia brasileira. Há muito tempo, esses dados vêm sendo caracterizados por grandes lacunas na informação e alto grau de incerteza. A falta de clareza sobre os direitos de posse de terra poderia contribuir para a ineficiência de REDD+.

5.2.3 Implicações dos 3Es para a capacidade de MRV

O Brasil é um dos países mais avançados no mundo em termos de capacidade de monitorar seus recursos florestais através de sensoriamento remoto e tecnologias de GIS. Desde a criação do INPE nos meados dos anos 70, o governo federal tem investido em desenvolver capacidade institucional para monitorar florestas, especialmente na região amazônica, através de sensoriamento remoto. Em termos da capacidade de MRV, o país tem todos os instrumentos iniciais para ser eficiente e efetivo nas iniciativas de REDD+. O INPE, SIPAM e IBAMA têm demonstrado sua capacidade neste sentido.

No entanto, também é necessário desenvolver iniciativas a nível local para MRV, uma vez que há sinais de que alguns níveis de desmatamento ainda não foram captados, mesmo por tecnologias mais sofisticadas de GIS. Outra questão importante é o tempo (*timing*) do MRV, ou seja, o momento em que os dados são analisados. A imagem de satélite mais precisa do PRODES é analisada somente uma vez ao ano, pelo menos seis meses depois do fato; uma imagem do DETER menos precisa pode ser analisada em tempo real, mas está sujeita a maiores discrepâncias. Esquemas de alerta antecipado para detectar ameaças de desmatamento são necessários. Um bom exemplo é a iniciativa Google das tribos Surui em Rondônia e Mato Grosso, a qual fornece instrumentos de mão que conectam com base de dados manejadas no local, permitindo que as próprias tribos monitorem o desmatamento local. Os povos indígenas estão sendo treinados para monitorar o desmatamento através do uso desse mecanismo, com a ajuda da Equipe de Conservação da Amazônia. De acordo com Almir Surui, o chefe da tribo Surui, este mecanismo tem sido muito efetivo.[72]

Além dessas inovações a nível local, estratégias estaduais de MRV, como a parceria ICV/Imazon para lidar com o desmatamento no Mato Grosso, a qual publica um informativo mensal sobre monitoramento desde 2006 a 2008 ('Transparência Florestal'[73]), mostram o potencial da supervisão independente realizada pela sociedade civil.

5.2.4 Implicações dos 3Es para as opções de políticas de financiamento e custo-benefício de REDD+

Em termos da capacidade de desenvolver estratégias para financiar REDD+, o Brasil deu um grande passo com a criação do Fundo Amazônia, em 2008. No entanto, o fundo enfrenta dificuldades para encontrar projetos adequados para aprovação. De acordo com o Ex-Ministro do Meio Ambiente Carlos Minc, não existem projetos bem estruturados apresentados pelos estados; representantes dos municípios e da sociedade civil, e doadores estão reclamando sobre a capacidade de implementação. Para combater essa percepção, recomenda-se que: (a) um diagnóstico mais sistemático das causas específicas do desmatamento, a nível regional, seja realizado, e (b) projetos sejam planejados em conjunto com os proponentes, de maneira consistente com o diagnóstico no item (a). Em outras palavras, os projetos devem ser "direcionados pela demanda", isso é, com foco no que é necessário para parar o desmatamento.[74]

As ações administrativas do fundo e sua gestão estão sendo realizadas pelo BNDES, com foco na transparência e responsabilidade. No entanto, apesar do papel importante da Comissão Orientadora do Fundo Amazônia (COFA), criada para supervisionar as atividades do fundo, as decisões finais sobre financiamento são feitas internamente pelo BNDES, aparentemente com pouca referência às considerações relacionadas aos 3Es. As ações do projeto focam principalmente na melhoria da governança e fiscalização de políticas já existentes de uso da terra e limitações de posse, do que em testar e melhorar mecanismos de repartição de benefícios. No entanto, no começo, devido as altas taxas de desmatamento ilegal, como foi estimado neste estudo, foi dado ênfase na capacitação de fiscalização local e regularização de direitos de propriedade durante a fase de preparação para REDD+, como um passo inicial necessário para realizar os 3Es.

A coerência das estratégias de REDD+ com políticas setoriais de crédito precisa ser observada em todo o sistema de crédito público, a partir das condições estabelecidas pelo Conselho Monetário Nacional em 2008 (veja Seção 1.2.2).

5.2.5 Implicações dos 3Es para a participação e coordenação

Geralmente, no Brasil, os canais de participação que articulam representantes da população, povos da floresta, e membros do setor público em práticas relacionadas à gestão de bens públicos são considerados extremamente importantes para a redução do desmatamento e degradação. O direito de participação desde os estágios iniciais do processo de tomada de decisão, efetivamente envolvendo os atores, é uma condição necessária para o financiamento do Fundo Amazônia; organizações da sociedade civil estão tentando promover essa participação para criar canais de interação mais dinâmicos (p. ex. novos websites e grupos de discussão criados por ISA e GTA). Processos de participação mais democráticos e interativos podem melhorar os 3Es em um regime de REDD+.

Em termos de coordenação, até recentemente, o Brasil tem conduzido seus esforços para combater o desmatamento através de uma abordagem mais vertical; em outras palavras, a coordenação tem sido centralizada e do topo para base. No entanto, devido em parte a um vácuo político na arquitetura específica e coordenação intergovernamental, a nível federal, as estratégias de REDD+ têm respondido ao desenvolvimento político de autoridades subnacionais, em colaboração ou independentemente das iniciativas de ONGs nacionais e internacionais. Essa estratégia é frequentemente adotada sem clara participação de instituições ou atores locais. Essa abordagem pode diminuir a eficiência e ter impactos negativos em termos de equidade. É necessário incluir instituições locais na coordenação de ações REDD+ no Brasil, criando assim um processo de coordenação mais descentralizado, e mantendo, ao mesmo tempo, critérios e padrões unificados para monitorar os resultados. As palestras realizadas pela equipe do Fundo Amazônia para discutir e promover oportunidades de projetos potenciais com governos locais e estaduais, em cada estado da Amazônia, é um exemplo positivo. Há também uma quantidade considerável de consultas de autoridades do ministério federal com a comunidade de ONGs sobre o posicionamento do Brasil em termos do financiamento de transição para um regime de REDD+.

A descentralização da coordenação é vista como uma maneira de promover uma variedade de metas, incluindo melhor eficiência na gestão, melhor adaptação de políticas públicas para a realidade local, maior transparência e responsabilidade por parte de agências governamentais, institucionalização da participação democrática e diálogo entre atores, além do empoderamento de comunidades locais e, finalmente, avanço na meta de alcançar um desenvolvimento sustentável socialmente justo. Se implementado com atenção aos 3Es, REDD+ pode atender aos pré-requisitos de desenvolvimento sustentável, mas não pode substituí-los.

5.2.6 Implicações dos 3Es para outros assuntos relevantes a REDD+

Outros assuntos relevantes para o debate de REDD+ no Brasil incluem os direitos das comunidades indígenas e tradicionais, repartição de benefícios e demanda por recursos florestais.

O Brasil é um signatário da Convenção n.º 169 (adotada em junho de 1989 e em vigor desde setembro de 1989) e da Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos do Povos Indígenas, adotada em setembro de 2007. No entanto, esses acordos internacionais não foram efetivamente implementados na Amazônia brasileira, especialmente no contexto do planejamento dos principais projetos de infraestrutura (principalmente represas de hidroelétricas), que direta e indiretamente afetam os povos indígenas e seus territórios.

Apesar do recente progresso no reconhecimento legal das terras indígenas, muitas dessas áreas estão sujeitas a pressões de fazendeiros, garimpeiros, madeireiros, caçadores e produtores da pesca industrial. Isso resulta em conflitos sociais que comprometem o direito de uso exclusivo dos

recursos naturais, que é garantido aos povos indígenas pela legislação brasileira.

No entanto, os resultados das audiências públicas sobre os princípios e critérios para projetos de REDD+ (veja Seção 20.3.3) indicam que os atores representando os povos indígenas e tradicionais na Amazônia sabem da relevância da seguridade de posse para obter acesso aos benefícios de REDD+. Por isso, esses atores estão adicionando essas preocupações nas negociações de uma estratégia de REDD+, que trata de questões de equidade com alta prioridade.

Notas finais

1 Para mais detalhes sobre o Projeto Comparativo Global de REDD+, visite a website do projeto: http://www.forestsclimatechange.org/The-Global-Comparative-Study-of-REDD+.html.

2 Essa nomenclatura – o resultado de negociações durante a preparação e durante a 15th Conferência das Partes (COP 15) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC) – se refere progressivamente à redução de emissões de desmatamento (RED), redução de emissões de desmatamento e degradação florestal (REDD) e REDD+, inclusão no precedente do estoque de carbono através de manejo e enriquecimento florestal. Uma formulação adicional ('REDD++') incluiria manutenção ou enriquecimento de reservas de carbono através do uso da terra para agricultura, mas essa abordagem não foi adotada pela COP 15.

3 De acordo com o Código Florestal Brasileiro (Lei Federal 4771/65), uma pequena parte do estado de Goiás também é parte da Amazônia Legal. No entanto, como a maioria das políticas ambientalistas e de desenvolvimento para a Amazônia Legal não afetam este estado, este relatório fará referência a apenas nove estados.

4 Um restante de 37% (2.4 milhões de km^2) estão distribuídos entre Peru (10%), Colômbia (7%), Bolívia (6%), Venezuela (6%), Guiana (3%), Suriname (2%), Equador (1.5%) e Guiana Francesa (1.5%).

5 Sem incluir geleiras e outras fontes congeladas de água fresca (Meirelles Filho, 2004).

6 A Amazônia Legal foi estabelecida pela Lei Federal 1806/1953 (de 6 de janeiro), com a criação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA). Conforme Artigos I e VI do Código Florestal Brasileiro, a Amazônia Legal inclui os estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá e Mato Grosso e as regiões situadas ao norte do paralelo 13°S, nos estados de Tocantins e Goiás, e ao oeste do 44°W, no estado do Maranhão (incluído pela Medida Provisória) 2.166–67/2001).

7 http://www.ibama.gov.br/ecossistemas/home.htm.

8 De acordo com a FAO (2005), cerca de 42% da perda líquida de floresta global entre 2000 e 2005 ocorreu no Brasil, principalmente na região amazônica.

9 Dados do INPE/PRODES sobre o desmatamento anual na Amazônia brasileira, baseados em imagens de sensoriamento remoto de Landsat-TM e CBERs se refere a períodos entre 1 de agosto até 31 de julho. Estimativas de desmatamento na Amazônia têm sido limitadas aos tipos de vegetação florestal. No entanto, devido a confusões sobre florestas em zonas de transição, o desmatamento em áreas de cerrado denso tem sido frequentemente incluído nessas estimativas. Para dados posteriores a 2009, veja: http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2009.htm.

10 INPE-PRODES: As taxas anuais de desmatamento na Amazônia Legal estão disponíveis no link http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2010.htm.

11 Entre 1990 e 2003, o rebanho de gado na Amazônia Brasileira Legal aumentou de 26.6 milhões para 64 milhões de cabeças, representando um aumento de 140%. Entre 1997 e 2007, o rebanho de gado nos estados que formam a Amazônia Legal cresceu em 77.4%, comparado com um crescimento de 23.7% do rebanho brasileiro (Smeraldi and May 2009).

12 'Pecuária gera 44% das emissões', Valor Econômico, 27 August 2009, http://www.amazonia.org.br/noticias/noticia.cfm?id=325215.

13 Até 95% do volume total de toras de madeira extraídas anualmente na Amazônia brasileira provavelmente são originárias de fontes ilegais, incluindo desmatamento e exploração madeireira predatória. No entanto, é provável que a percentagem real seja mais baixa do que esse número porque tanto o desmatamento quanto a exploração madeireira diminuíram (Lawson and MacFaul 2010; http://www.chathamhouse.org.uk/files/16950_0710pr_illegallogging.pdf).

14 Além de ter-se tornado, recentemente, o maior produtor e exportador de carne bovina, o Brasil é o maior produtor e exportador de couro do mundo (Greenpeace 2009).

15 Conforme uma auditoria pública recente (TCU 2009), a efetividade dos existentes programas de governo em combater desmatamento como uma maneira de mitigar emissões de gases de efeito estufa é limitada devido a redução de gastos de programas críticos, políticas de crédito contraditórias e fracasso na utilização de recursos para a restauração florestal.

16 Para mais detalhes, veja http://www.bbc.co.uk/portuguese/lg/noticias/2009/08/090803_amazoniasaepc.shtml.

17 Veja também http://www.amazonia.org.br/noticias/print.cfm?id=320842.

18 Argumenta-se algumas vezes que a zona franca de Manaus contribuiu para a proteção das florestas remanescentes no estado do Amazonas, assim como para a oferta de emprego para aqueles que de outra maneira teriam permanecido no interior, colocando pressão na floresta.

19 Para mais leituras sobre recentes projetos de infraestrutura na Amazônia brasileira e seus impactos socioambientais, veja Conservation International (2007), INESC (2007) and International Rivers (2008).

20 Para mais informações sobre cada plano, veja http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/fam/site_pt/Esquerdo/acoes.html.

21 O congresso também está discutindo a proposta de um decreto (PL 5586/2009) que envolveria a criação de um programa nacional de REDD+.

22 Para mais detalhes veja: http://news.mongabay.com/2010/0307-brazil_us_mou.html.

23 Veja http://www.redd-monitor.org/2010/05/10/arnold-schwarzenegger-and-redd-terminating-deforestation/.

24 Para mais informações sobre a parceria veja: (http://reddpluspartnership.org/65226/en/

25 Veja http://www.redd-monitor.org/2010/08/06/the-on-going-blunders-of-the-interim-redd-partnership/.

26 Multas ambientais impostas pelo IBAMA têm as taxas mais baixas de coleta entre todas as agências federais: até 58% de todas as multas, totalizando R$ 11.8 bilhões (o equivalente a cerca de US$ 6.9 bilhões não havia sido coletado até o início de 2009 (Barreto *et al.* 2009).

27 Um grande avanço na legislação brasileira nesse sentido foi a aprovação da lei do direito à informação ambiental de 2003 (Lei 10650/2003) proposta pelo deputado Fernando Gabeira do Partido Verde. No entanto, as ordens dessa lei, referente à transparência e acesso público à informação (incluindo dados sobre multas por desmatamento e exploração de madeira ilegal, e outros crimes ambientais), ainda não foram efetivamente implementadas.

28 Veja Seções 4.3 e 4.5.3 para mais detalhes.

29 Citado em Irving *et al.* (2007).

30 Decreto 3420/2000 (20 abril): http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3420.htm.

31 Artigo 51, Lei 11284/2006.

32 http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5795.htm.

33 Decreto Presidencial 3.942/2001: http://www.planalto.gov.br/ccivil/decreto/2001/D3942.htm#art1.

34 Veja Monteiro, T. 'CONAMA: um conselho doente', at http://telmadmonteiro.blogspot.com/2008/09/conama-um-conselho-doente.html.

35 http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/dnn/2003/Dnn9922.htm.

36 Veja (1) Carta do Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais (FBOMS) para a então Ministra Dilma Rousseff, http://ef.amazonia.org.

br/index.cfm?fuseaction=guiaDetalhes&id=263084&tipo=6&cat_id=157&subcat_id=552, dated 23 February 2006 and (2) Greenpeace (2008).

37 Essa situação está se desenvolvendo rapidamente, com uma mobilização acontecendo no congresso para estabelecer uma legislação para criar a base formal para o pagamento de proprietários privados para REDD+.

38 Desde os meados dos anos 90, uma quantidade considerável de recursos foram investidos no fortalecimento da gestão ambiental a nível estadual nos estados do Amazonas, dentro do contexto do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil financiado pelo G-7.

39 Para mais informações, veja http://www.yikatuxingu.org.br.

40 A possibilidade de que os grupos indígenas possam obter apoio financeiro através dos mercados voluntários de carbono, por proteger florestas remanescentes, está sendo testada no caso do Projeto Surui Paitê em Rondônia, para o qual um parecer legal foi elaborado. Um caso similar está em discussão com respeito à área indígena Guamã, no Pará.

41 Embora o INPE não registre as taxas de desmatamento pelo tamanho da propriedade, ele classifica as áreas detectadas como alertas de possível desmatamento ou degradação, através do sistema de alerta antecipado do DETER, de acordo com o tamanho dos polígonos afetados, e através de inferência. Isso sugere que os pequenos proprietários são responsáveis por uma pequena parte do total do desmatamento. Polígonos menores do que 100 ha comportam menos do que 20% do total em 2008 (INPE 2008).

42 Para mais informações, veja http://www.redd socioambiental.org.br.

43 A superioridade dos usos alternativos de terra como áreas protegidas e práticas de produção baseadas na biodiversidade e ecologicamente amigáveis, eficiência energética, ou fornecimento de energia renovável, obviamente, não é clara para todos os atores.

44 Para mais leituras sobre projetos de infraestrutura na Amazônia brasileira e seus impactos socioambientais, veja Conservation International (2007), INESC (2007) e International Rivers (2008).

45 Desde o final dos anos 90, tem havido mais penetração de madeira de lei brasileira no mercado internacional, particularmente na União Europeia, incluindo a grande maioria de madeira amazônica certificada.

46 Veja Brito *et al.* (2005).

47 Instituto Socioambiental (ISA), Greenpeace, Instituto Centro de Vida (ICV), Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), The Nature Conservancy (TNC), Conservação Internacional (CI), Amigos da Terra-Amazônia Brasileira (AdT), Instituto do Homen e Meio Ambiente (Imazon) e WWF-Brasil.

48 Pacto pelo Fim do Desmatamento e pela Valorização da Floresta. Veja: http://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/doc-pacto%20desmatamento%20zero%20SUM%20ONGs%20FINAL.pdf.

49 http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6527.htm.

50 http://www.amazonfund.gov.br/.

51 http://www.mma.gov.br/estruturas/169/_arquivos/169_29092008073244.pdf.

52 Veja Seção 5 para discussão adicional sobre o planejamento e implementação do PPCDAM, incluindo sua relevância para REDD+.

53 O relatório da Força-tarefa está disponível em http://www.ipam.org.br/download/livro/Relatorio-da-Primeira-Forca-Tarefa-sobre-REDD-e-Mudancas-Climaticas/248. See also http://www.amazonia.org.br/noticias/noticia.cfm?id=331775 and http://www.sae.gov.br/site/?p=1832.

54 http://www.folhadoprogresso.com.br/folha3br2/modules/news/article.php?storyid=130.

55 Para exemplos de iniciativas pilotos de REDD+ nos estados de Mato Grosso e Pará, p. ex. IPAM (2009) e TNC (2009) e uma lista de projetos identificados na região amazônica pelo CIFOR até agosto de 2010, com seus respectivos links, veja Seção 4.5.5.

56 O discurso de Benjamin no colóquio 'Mudanças Climáticas: Balanço de Políticas e Marco Legal', Universidade de Brasília, 17 de agosto de 2009.

57 Como mencionado acima, em 2008 o Ministério do Meio Ambiente iniciou apoio para preparação de Planos de Estados para prevenção e controle de desmatamento nos estados da Amazônia, começando com o Mato Grosso, Acre e Pará.

58 'Mudanças climáticas e povos da floresta: avançando a discussão em redução de emissões por desmatamento e degradação florestal (REDD)

e direitos dos povos indígenas e tradicionais, Declaração de Manaus', 4 de april de 2008 http://www.coiab.com.br/coiab.php?dest=show&back=noticia&id=60&tipo=N&pagina=22.

59 Compare 'O Papel das Áreas Protegidas na Redução das Emissões por Desmatamento' WWF-Brasil, IPAM, and Linden Trust for Conservation, October 2009; http://www.wwf.org.br/?22140/Governo-recebe-documento-sobre-reas-protegidas-e-clima.

60 Outro assunto relevante para REDD+ é como tratar de situações onde taxas baixas de desmatamento predominam nos últimos anos devido a dizimação de reservas de carbono florestal, mas onde os esforços para reabilitar as florestas estão garantidos. Veja item (g) sobre REDD+ e reflorestamento/florestamento.

61 De acordo com Benatti e Araújo (2006), 67% do total da área ocupada por propriedades rurais no estado do Pará em 2006 não possuem documentação ou possuem títulos fraudulentos. Esta situação é um desafio para os esquemas de REDD+ que propõem o uso de custos de oportunidade para proprietários, como uma variável-chave na definição de áreas prioritárias.

62 Discurso no colóquio 'Mudanças Climáticas: Balanço de Políticas e Marco Legal', Universidade de Brasília, 17 de agosto de 2009.

63 Veja 'Estudo inédito aponta que o Cerrado já emite CO2 nos mesmos níveis que a Amazônia', Portal EcoDebate, 11 de setembro de 2009, http://www.ecodebate.com.br/2009/09/11/estudo-inedito-aponta-que-o-*cerrado*-ja-emite-co2-nos-mesmos-niveis-que-a-amazonia/.

64 Compare 'Carta de Belém rejeita REDD no mercado de carbono', http://www.ipam.org.br/mais/noticiasitem/id/365, 16 de outubro de 2009.

65 'Proposta do MMA para Construção da Posição do Brasil em Mudanças Climáticas', apresentação de slide do Ministério do Meio Ambiente no encontro do Fórum de Mudanças Climáticas (FBMC) com o Presidente Lula, 13 de outubro de 2009.

66 Veja http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2009/12/091210_brasiltreina_ebc.shtml.

67 Veja http://www.climaefloresta.org.br/biblioteca?categoria=17&page=2.

68 Veja http://www.ipam.org.br/noticias/-p-Carta-de-Belem-rejeita-REDD-no-mercado-de-carbono-p-/365.

69 Para mais informações, veja http://www.reddsocioambiental.org.br.

70 Disponível no link: http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/lei_lei_3.1352007_31561.pdf.

71 Deve-se notar que essa deficiência não está restrita às políticas sobre desmatamento, mas continua sendo um ponto fundamental na estrutura de políticas nacionais e descentralizadas sobre o meio ambiente; em um estrutura constitucional que aloca responsabilidades similares a todos os níveis do governo e deixa a legislação tratar das especificidades de como essas responsabilidades serão divididas entre os poderes.

72 Veja http://www.independent.co.uk/environment/green-living/amazon-tribe-enlists-google-in-battle-with-illegal-loggers-808492.html.

73 Veja http://www.icv.org.br/biblioteca/boletim_da_transparencia_florestal/.

74 Em deferência ao Fundo Amazônia no BNDES, parece que as ações específicas e a estrutura orçamentária de todos os projetos que recebem séria consideração para apoio foram desenvolvidas em conjunto com o banco e seus beneficiários (Ramos, comunicação pessoal).

Referências

AdT (Amigos da Terra) 2007 Complex project, AdT (Amigos da Terra) 2007 Complex project, mega risks: financial risks of the Rio Madeira Dam Complex. Amigos da Terra – Amazônia Brasileira/Bank Track, São Paulo. 24p. http://www.banktrack.org/download/complex_project_mega_risk_financial_risks_of_rio_madeira_dam_project/0_complex_project_mega_risk_financial_risks_of_rio_madeira_dam_complex.pdf.

Alencar, A., Nepstad, D., McGrath, D., Moutinho, P., Pacheco, P., Diaz, M.C.V., Soares-Filho, B. 2004 Desmatamento na Amazônia: indo além da 'Emergência Crônica'. Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), Belém. 85p.

Allegretti, M.H. 1990 Extractive reserves: an alternative for reconciling development and environmental conservation in Amazônia. *In:* Anderson, A.B. (ed.) Alternatives to deforestation: steps toward sustainable use of the Amazon rain forest, 252–264. Columbia University Press, New York.

Arima, E., Barreto, P. and Brito, M. 2005 Pecuária na Amazônia: tendências e implicações para a conservação ambiental. Imazon, Belém.

Barlow, J. and Peres, C.A. 2008. Fire-mediated dieback and compositional cascade in an Amazonian forest. Phil. Trans. R. Soc. B, DOI: 10.1098/rstb.2007.0026.

Barreto, P. et al. 2005 Human pressure on the Brazilian Amazon Forest Biome. Barreto, G. and Veríssimo, T. trans. WRI/Imazon, Belém. Translation of: Pressão humana na floresta Amazônica Brasileira.

Barreto, P., Pereira, R. and Arima, E. 2008 A pecuária e o desmatamento na Amazônia na era das mudanças climáticas. Imazon, Belém.

Barreto, P., Pinto, A., Brito, B. and Hayashi, S. 2008 Quem é o dono da Amazônia?: uma análise do recadastramento de imóveis rurais. Imazon, Belém.

Barreto, P., Arima, E. and Salomão, R. 2009 Qual o efeito das novas políticas contra o desmatamento na Amazônia? [slide presentation]. Imazon, Belém.

Barreto, P., Araújo, E. and Brito, B. 2009 A impunidade de crimes ambientais em áreas protegidas federais na Amazônia. Imazon, Belém.

Becker, B.K. 1990 Amazônia. Atica, São Paulo.

Benatti, J.E. and Araujo, R. 2006 A grilagem de terras públicas na Amazônia. Projeto de Apoio ao Monitoramento e Análise (AMA). Ministry of Environment, Brasília.

Börner, J., Wunder, S., Wertz-Kanounnikoff, S., Tito, M.R., Pereira, L. and Nascimento, N. 2010 Direct conservation payments in the Brazilian Amazon: Scope and equity considerations. Ecological Economics 69(6): 1271–1282.

Branford, S. and Glock, A. 1985 The last frontier: fighting over land in the Amazon. Zed Press, London.

Brazil 2006 Submission of Brazil: dialogue on long-term cooperative action to address climate change by enhancing implementation of the Convention, Second workshop, Nairobi, Kenya, 15–16 November 2006, CQNUMC. Dialogue working paper 21.

Brito, B., Barreto, P. and Rothman, J. 2005 Brazil's new environmental crimes law: an analysis of its effectiveness in protecting the Amazonian forests. Newsletter INECE no. 11, Belém, Brazil. Bunker, S.G. 1985 Underdeveloping the Amazon: extraction, unequal exchange and the failure of the modern state. University of Illinois Press, Urbana, IL.

Bustamante, M.M.C., Nobre, C.A. Smeraldi, R., Aguiar, A.P.D., Barioni, L.G., Ferreira, L.G., Longo, K., May, P., Pinto, A.S. and Ometto, J.P.H.B. (submitted) Estimating greenhouse gas emissions from cattle raising in Brazil (mimeo).

Campbell, K.T., Crosbie L., Howard R., Mitchell A. and Ripley, S. 2010 The forest footprint disclosure annual review 2009. Global Canopy Programme, Oxford. http://www.forestdisclosure.com/docs/FFD_Annual_Review_WEB.pdf.

Celentano, D. and Verissimo, A. 2007 O avanço da fronteira na Amazônia: do boom ao colapso. Imazon, Belém.

CGEE 2009 Um projeto para a Amazônia no século 21: desafios e contribuições. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, Brasília. http://www.sae.gov.br/site/wp-content/uploads/Estudo-Amazônia-CGEE.pdf.

Chiaretti, D. 2009 Discussão sobre REDD define futuro da Amazônia. Valor Econômico, 24 August.

Conservation International 2007 Uma tempestade perfeita na Amazônia: desenvolvimento e conservação no contexto da iniciativa pela Integração da Infra-strutura Regional Sul-Americana (IIRSA). Center for Applied Biology Science, Conservation International, Arlington, VA, USA.

Corbera, E., Estrada, M., May, P. and Navarro, G. 2010 Rights to forests and carbon: insights from Mexico, Brazil and Costa Rica. Paper presented at Oaxaca Workshop on Forest Governance, Decentralization and REDD+, Oaxaca, Mexico, 31 August – 3 September. Dean, W. 1987 Brazil and the struggle for rubber: a study in environmental history. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Dean, W. 1987 Brazil and the struggle for rubber: a study in environmental history. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Dias Filho, M. and de Andrade, C.S. 2006 Pastagens no trópico húmido. EMBRAPA Amazônia Oriental, Belém.

EDF (Environmental Defense Fund) 2009 Brazil national and state REDD, Washington, DC (mimeo). http://www.environmentaldefense.net/documents/10438_Brazil_national_and_state_REDD_report.pdf.

FAO (Food and Agriculture Organization) 2005 State of the world's forests 2005. FAO, Rome.

Gasques, J.G. and Yokomizo, C. 1985 Avaliação dos incentivos fiscais na Amazônia. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília. 53p.

Gebara, M.F. In press. Benefit sharing mechanisms for REDD+: how to equitably share benefits among forest managers? Oxford Centre for Tropical Forests (OCTF), Oxford, UK.

Gohn, M.G. 2003 Conselhos gestures e participação sociopolitica. Cortez, São Paulo, Brasil.

Greenpeace 2006 Eating up the Amazon. Greenpeace International.

Greenpeace 2008 O leão acordou: uma análise do Plano de Ação para prevenção e controle do desmatamento na Amazônia Legal, Greenpeace Brasil, Manaus.

Greenpeace 2009 Slaughtering the Amazon. Greenpeace International, Amsterdam. 119p.

Griffiths, T. 2008 Seeing 'REDD'? Forests, climate change mitigation and the rights of indigenous peoples (updated version). Forest Peoples Programme, UK. London.

Grupo de Trabalho em Redução de Emissão por Desmatamento e Degradação (GT-REDD) [In press] recomendações para uma estratégia nacional de REDD, Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental, MMA (Ministry of Environment), Brasília, DF, Brasil.

GTA 2008 O fim da floresta?: a devastação das unidades de conservação e terras indígenas no estado de Rondônia. Grupo de Trabalho Amazônico – Regional Rondônia. 62p.

GT-REDD 2010 Grupo de Trabalho em Redução de Emissão por Desmatamento e Degradação, realizado pelo MMA.

Hall, A. 1997 Sustaining Amazônia: grassroots action for productive conservation. Manchester University Press, Manchester, UK.

Hall, A. 2008 Better RED than dead: paying the people for environmental services in

Amazonia. Philosophical Transactions of the Royal Society B 363: 1925–1932 doi:10.1098/rstb.2007.0034.

Hall, A. 2010 Turning the tide in Amazonia? From perverse incentives to environmental services. Paper prepared for the research project on Ecosystem Services for Poverty Alleviation (ESPA), London.

Hecht, S.B. 1985 Environment, development, and politics: capital accumulation and the livestock sector in eastern Amazonia. World Development (13)6: 663–684.

Hecht, S. and Cockburn, A. 1989 The fate of the forest: developers, destroyers and defenders of the Amazon. Verso, London and New York.

IBGE. 2009 Censo agropecuário do Brasil [Brazilian 2006 agricultural census]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro.

IBGE 2010 Produção pecuária municipal. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro. http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000222.pdf.

ICV (Instituto Centro de Vida) 2008 Transparência da informação florestal em Mato Grosso: avaliação e recomendações. Thault, A. and Micol, L. (authors). ICV, CIRAD, Projeto Dialogos. Carlini and Caniato Editorial, Cuiabá.

ICV 2009a Transparência florestal Mato Grosso: análises do desmatamento e da gestão florestal. Micol, L., Guimarães, S., Mônico, I., dos Santos, R. (authors). Ano I, no. 1, 2007/2008. ICV, Cuiabá. 24p.

ICV 2009b The Governance of Forests Initiative (GFI) Brazil pilot assessment, preliminary results. Presented at COP 15, Copenhagen, 10 December 2009. http://www.icv.org.br/w/library/552255288gfi_brazil__copxv_dec09a. pdf.

Imazon 2010 A atividade madeireira na Amazônia brasileira: produção, receita e mercados. Serviço Florestal Brasileiro, Imazon, Belém.

INESC 2007 Os riscos da IIRSA e do PAC para a Amazônia, Orçamento and Política Socioambiental, Ano VI, no. 20, maio de 2007, Instituto de Estudos Socioeconômicos – INESC, Brasília.

INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) 2008 Monitoramento da cobertura florestal da Amazônia por satélites, Sistemas PRODES, DETER, DEGRAD e Queimadas, 2007–2008. São José dos Campos. http://www.obt.inpe.br/degrad/.

International Rivers 2008. Muddy waters: impacts of damming the Amazon's principal tributary. Switkes, G. (ed.). International Rivers, Berkeley, CA.

IPAM (Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia) 2005 Tropical deforestation and climate change. Moutinho, P. and Schwartzman, S. (eds). IPAM, Belém; Environmental Defense, Washington, DC.

IPAM 2009 Paving the REDD road in the Brazilian Amazon: two on-the-ground initiatives with potential for REDD in the Brazilian Amazon that could be useful to create the basis of a national REDD regime in Brazil and, perhaps, in other countries. IPAM (mimeo). 15p.

Irving, M.A., Cozzolino, F., Fragelli, C. and Sancho, A. 2007 Governança e políticas públicas: desafios para a gestão de parques nacionais no Brasil. *In:* Fontaine, G., Vliet, G.V. and Pasquis, R. (eds) Politicas ambientales y governabilidad en América Latina, 79–106. FLACSO, IDDRI, CIRAD, Quito.

ISA 2009 Brasil: Titularidade indígena sobre Créditos de Carbono gerados por aTtvidades Florestais em Terras indígenas. Parecer Jurídico sobre a titularidade de Créditos de Carbono gerados por atividades florestais em Terras Indígenas no Brasil. Raul Silva Telles do Valle e Erika Magami Yamada. http://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/reddbrasilfinal.pdf.

Lapola D.M., Schaldach, R., Alcamo, J., Bondeau, A., Koch, J., Koelking, C. and Priess, J.A. 2010 Indirect land-use changes can overcome carbon savings from biofuels in Brazil. PNAS 107(8): 3388–3393.

Lawson, S. and MacFaul, L. 2010 Illegal logging and related trade indicators of the global response. Chatham House, London. http://www.chathamhouse.org.uk/files/16950_0710pr_illegallogging.pdf.

Lentini, M., Pereira, D., Celentano, D. Pereira, R. 2005 Fatos florestais da Amazônia. Imazon, Belém.

Leroy, J.P. 2009 Fundo Amazônia: condições para um projeto a povos e populações amazônicas ter alguma chance de não dar errado. Fase (mimeo). July 16.

Marquesini, M and Montalto, D. 2008 Financiando a destruição; a contribuição do governo brasileiro e do mercado europeu para a indústria ilegal e predatória de madeira na Amazônia brasileira. Greenpeace, São Paulo. http://www.greenpeace.org/raw/content/brasil/documentos/amazonia/financiando-a-destrui-o.pdf.

May, P.H. 2009 The Brazil Amazon Fund. *In:* Angelsen, A. (ed.) Realising REDD+: national strategy and policy options, 70–71. CIFOR, Bogor.

May, P.H. 2010 Iniciativas de carbono florestal na Mata Atlântica: oportunidades para pagamento por serviços ambientais. Study prepared for GTZ/KfW/MMA (mimeo).

MCT (Ministério de Ciência e Tecnologia; Ministry of Science and Technology) 2009 Inventário nacional de emissões de gases de efeito estufa. Relatório Preliminar. Brasília.

Meirelles Filho, J. 2004 O livro de ouro da Amazônia: mitos e verdades sobre a região mais cobiçada do planeta. Ediouro, Rio de Janeiro. 400p.

Miccolis, A. 2008 Cadeias produtivas da sociobiodiversidade: gargalos nos marcos regulatórios. Relatório de Consultoria, UN Food and Agriculture Organization (FAO) and Brazilian Ministry of Environment, Brasília. 71 p.

Millikan, B. 1992 Tropical deforestation, land degradation, and society: lessons from Rondônia, Brazil. Latin American Perspectives 72(1): 45–72.

MMA (Ministério do Meio Ambiente; Ministry of Environment) 2005 Instrumentos econômicos para o desenvolvimento sustentável na Amazônia: experiências e visões. May, P.H., Amaral. C., Millikan, B. and Ascher, P. (eds). MMA, Brasília. 124p.

MMA 2009 Proposta do MMA para construção da posição do Brasil em mudanças climáticas [slide presentation].

Moran, E.F. 1981 Developing the Amazon. Indiana University Press, Bloomington, IN, USA.

Moutinho, P., Stella, O., Lima, A., Christovam, M., Alencar A., Castro I., Nepstad D., (2011) REDD no Brasil: um enfoque amazônico: fundamentos, critérios e estruturas institucionais para um regime nacional de redução de emissões por desmatamento e degradação florestal – REDD. – Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, Brasília, DF, Brazil.

Nepstad, D., Soares-Filho, B., Merry, F., Moutinho, P., Rodrigues, H., Bowman, M., Schwartzman, S. 2007 The costs and benefits of reducing emissions from deforestation and degradation in the Brazilian Amazon. The Woods Hole Research Center, Falmouth, MA.

Nepstad, D., Schwartzman, S., Bamberger, B., Santilli, M., Ray, D., Schlesinger, P., Lefebvre, P., Alencar, A., Prinz, E., Fiske, G. and Rolla, A. 2006 Inhibition of Amazon deforestation and fire by parks and indigenous lands. Conservation Biology 20(1): 65–73.

Nepstad, D. *et al*. 2001 Road paving, fire regime feedbacks, and the future of Amazon forests. Forest Ecology and Management 154: 395–407.

O Estado de São Paulo (OESP) 2011 MPF processa bancos por financiarem o desmatamento. O Estado de São Paulo, 1.º de abril. http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20110401/not_imp700190,0 php [8 de abril de 2011].

Oliveira, A. 1983 Ocupação humana. In: Salati, E., Junk, W.J., Shubart, E.O.R. and Oliveira, A.E. (eds.) Amazônia: desenvolvimento, integração, ecologia, CNPq. Editora Brasiliense, São Paulo.

Padoch, C., Brondizio, E., Costa, S., Pinedo-Vasquez, M., Sears, R.R. and Siqueira, A. 2008 Urban forest and rural cities: multi-sited households, consumption patterns, and forest resources in Amazonia. Ecology and Society 13(2): 2 [online] http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss2/art2/.

Pasquis, R., Nunes, B.F., Tourneau, F.M., Machado, L. and de Mello, N.A. 2003 As Amazônias: um mosaico de visões sobre a região. World Bank, Centro de Desenvolvimento Sustentável/Universidade de Brasília (CDS/UnB), Brasília.

Pereira, S.N.C. 2010 Payment for environmental services in the Amazon forest: how can conservation and development be reconciled? Journal of Environment Development 19(2): 171-190.

Plano Nacional de Mudancas Climaticas (PNMC) 2008 Governo Federal – Comite Interministerial sobre Mudanca do Clima, Brasilia.

Queiroz, A. 2009. The Bolsa Floresta Program. Presentation given by the Amazon Working

Grup (Grupo de Trabalho da Amazonia – GTA) at the ESPA (Environmental Services for Poverty Alleviation) workshop, organised in partnership with the Global Canopy Program (GCP), Manaus, Brazil.

Ribot, J. 2002 Democratic decentralization of natural resources: institutionalizing popular participation. World Resources Institute, Washington, D.C.

Richards, M. and Jenkins, M. 2007 Potential and challenges of payments for ecosystem services from tropical forests. Overseas Development Institute Forest Policy and Environment Programme, Forestry Briefing 16. ODI, London. http://www.odi.org.uk/resources/download/560.pdf.

Rodrigues, A.S.L., Ewers, R.M. Parry, L., Souza Jr., C., Veríssimo, A. and Balmford, A. 2009 Boom-and-bust development patterns across the Amazon deforestation frontier. Science 324(5933): 1435–1437.

Sabogal, C., Pacheco, P., Ibarra, E., Martinez, J. and Carvalheiro, K. 2008 Comparative analysis of legal frameworks for smallholder forest management in the Amazon regions of Bolivia, Brazil, Ecuador and Peru: some preliminary results and conclusions. ForLive Project Highlights No. 5, July, University of Freiburg, Germany.

Santilli M.P., Moutinho, P., Schwartzman, S., Nepstad, D.C., Curran, L. and Nobre, C. 2005 Tropical deforestation and the Kyoto Protocol: an editorial essay, Climatic Change 71: 267– 276.

Schmink, M. and Wood, C. 1979 Blaming the victim: small farmer production in an Amazonian colonization project. Studies of Third World Societies 9: 77–93.

Schwartzman, S. and Allegretti, M. 1987 Extractive reserves: a sustainable development alternative for Amazonia. World Wildlife Fund, Washington, DC.

Searchinger, T., Heimlich, R. Houghton, R.A., Dong, F. Elobeid, A., Fabiosa, J. Tokgoz, S., Hayes, D., Yu, T.H. 2008 Use of U.S. croplands for biofuels increases greenhouse gases through emissions from land use change. Science 319: 1238–1240 [online 7 February].

Serôa da Motta, R. 1997 The economics of biodiversity: the case of forest conversion. In: Investing in biological diversity: the Cairns conference. 283-304, OECD, Paris.

Serviço Florestal Brasileiro (SFB) 2009 Experiências brasileiras em REDD. Proceedings do Workshop sobre Experiências Brasileiras em REDD, 24 November, Brasília.

Smeraldi, R. and May, P. 2009 A hora da conta: pecuária, Amazônia e conjuntura. Amigos da Terra – Amazônia Brasileira, São Paulo.

Smeraldi, R. and May, P. 2008 O reino do gado: uma nova fase na pecuarização da Amazônia Brasileira. Amigos da Terra – Amazônia Brasileira, São Paulo.

Soares-Filho, B., Moutinho, P., Nepstad, D., Anderson, A., Rodrigues, H., Garcia, R. Dietzsch, L. Merry, F. Bowman, M., Hissa, L. *et al.* (2010) Role of Brazilian Amazon protected areas in climate change mitigation. PNAS 107: 10821–10826.

Soares-Filho B.S. *et al.* 2008 Redução de emissões de carbono do desmatamento no Brasil: o Papel do Programa de Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA). WWF-Brasil, UFMG, IPAM, WHRC, Brasília.

Souza Jr., C., Veríssimo, A. and Hayashi, S. 2009 Transparência florestal da Amazônia Legal. Imazon, Belém.

Souza Jr., C.M. and Barreto, P. 2000 An alternative approach for detecting and monitoring selectively logged forests in the Amazon. International Journal of Remote Sensing 21(1): 173–179.

TCU (Tribunal de Contas da União) 2009 Auditoria de natureza operacional para avaliar as políticas públicas voltadas para a Amazônia Legal, tendo em vista a mitigação das emissões de gases de efeito estufa. Resumo executivo. Brasília. http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/imprensa/noticias/noticias_arquivos/Sum%C3%A1rio%20Executivo%20Mitiga%C3%A7%C3%A3o%20Amaz%C3%B4nia%20%282%29.pdf.

Telles do Vale, R.S. e Yamada, E.M. 2009 Brasil: titularidade indígena sobre créditos de carbono gerados por atividades florestais em terras indígenas. Parecer jurídico sobre a titlaridade de Créditos de Carbono gerados por atividades florestais em Terras Indígenas no Brasil, Instituto Socioambiental (ISA), Brasília, DF, Brasil. http://www.socioambiental.org/banco_

imagens/pdfs/redbrasilfinal.pdf [8 de april de 2011].

Thault, A. 2006 Décentralisation et gestion de la forêt en Amazonie Brésilienne. Master's thesis, Université de Provence, France. http://www.icv.org.br/w/library/decentralisation_et_gestion_de_la_foret_en_amazonie_bresiliennepdf

TNC (The Nature Conservancy) 2009 Frontier states take steps to curb forest loss and lower carbon emissions, combating deforestation and climate change in Brazil's Amazon, mimeo, 4p. http://www.nature.org.

Vianna, V. 2009 Seeing REDD in the Amazon: a win for people, trees and climate. IIED, London. http://www.iied.org/pubs/display.php?o=17052IIED.

Weinstein, B. 1983 The Amazon rubber boom. Stanford University Press, Stanford.

Wunder, S. 2005 Payments for environmental services: some nuts and bolts. CIFOR occasional paper no. 42. CIFOR, Bogor.

WWF-Brasil 2009 REDD e areas protegidas. o papel das áreas protegidas na redução das emissões por desmatamento. Seminar. WWF-Brasil, IPAM and Linden Trust for Conservation, October. http://www.wwf.org.br/?22140/Governo-recebe-documento-sobre-reas-protegidas-e-clima.

Young, C. (ed.), Khair, A., Simoens, L.A. and MacKnight, V. 2007 Fundamentos econômicos da proposta de pacto nacional pela valorização da floresta e pelo fim do desmatamento na floresta amazônica. Relatório Final. Macrotempo Consultoria Econômica, São Paulo.

As publicações ocasionais do CIFOR contém resultados de pesquisa que são significantes para o manejo florestal nos trópicos. O conteúdo é revisado por especialistas internos e externos.

Desde 2009, o CIFOR iniciou o Estudo Comparativo Global de REDD+ (GCS-REDD) em seis países: Bolívia, Brasil, República dos Camarões, Indonésia, Tanzânia e Vietnã. Depois de analisar políticas nacionais e estratégias emergentes de REDD+, os pesquisadores do CIFOR desenvolveram cinco áreas de trabalho para cada país. Essas áreas incluem um perfil do país, análise de mídia, análise da rede de políticas, estratégia de avaliação, e uma quinta área de estudos de políticas específicas, a ser determinada pelos resultados de pesquisas emergentes. Em 2010, publicamos o perfil e análise de mídia do primeiro país.

www.cifor.org

www.ForestsClimateChange.org

NORWEGIAN MINISTRY OF THE ENVIRONMENT
NORWEGIAN MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS

Australian Government
AusAID

DFID Department for International Development

MINISTRY FOR FOREIGN AFFAIRS OF FINLAND

the David & Lucile Packard FOUNDATION

USAID FROM THE AMERICAN PEOPLE

FOREST SERVICE DEPARTMENT OF AGRICULTURE

Centro Internacional de Pesquisa Florestal
CIFOR contribui para o bem-estar humano, a conservação ambiental e a equidade, realizando pesquisa para servir de base a políticas e práticas que afetam as florestas nos países em desenvolvimento. O CIFOR é um dos 15 centros de pesquisa do Grupo Consultivo em Pesquisa Agrícola Internacional (CGIAR). Sua sede fica em Bogor, na Indonésia. O Centro conta também com escritórios na Ásia, África e América do Sul.

CIFOR

CGIAR