

# Reduções de Emissão do Desmatamento e da Degradação Florestal (REDD): Relatório de Avaliação de Opções

Preparado para o  
**Governo da Noruega**



**Meridian Institute**

Connecting People to Solve Problems

Este documento é de domínio público. Os autores encorajam a mais ampla circulação possível deste trabalho. Os leitores podem livremente baixar, salvar ou distribuir este documento eletronicamente ou em qualquer outro formato, mesmo a sua tradução em outros idiomas, sem que seja necessário uma autorização por escrito. Pedimos apenas que, ao distribuir o documento, dê-se crédito aos autores, mencione-se o site na Web <http://www.REDD-OAR.org> e não se altere o texto.

Uma cópia eletrônica da íntegra do relatório está disponível em <http://www.REDD-OAR.org>

Ressalva: Os pontos de vista expressos neste relatório são os dos autores e não representam necessariamente os de suas instituições, do Meridian Institute ou dos patrocinadores financeiros do relatório.

**ISBN: 978-0-615-29182-6**

Data de publicação: maio de 2009

## **Autores**

### **Arild Angelsen**

Professor  
Departamento de Economia e Gestão de Recursos  
Universidade Norueguesa de Ciências da Vida e Associado Sênior  
Center for International Forestry Research

### **Sandra Brown**

Diretora e Cientista Chefe  
Unidade de Serviços de Ecossistema  
Winrock International

### **Cyril Loisel**

Coordenador  
Programa de energia e clima  
Institut du développement durable et des relations internationales (Iddri)  
e Assessor Sênior  
ONF International

### **Leo Peskett**

Pesquisador Convidado  
Programa de Mudança Climática, Meio Ambiente e Silvicultura  
Instituto de Desenvolvimento do Ultramar

### **Charlotte Streck**

Diretora  
Climate Focus

### **Daniel Zarin (Autor-Coordenador)**

Professor  
Escola de Recursos Florestais e Conservação  
Universidade da Flórida  
e Assessor Sênior  
Estratégia de Carbono da Floresta Tropical  
Fundação David e Lucile Packard

# Prefácio

O governo da Noruega fez da inclusão de um mecanismo para reduzir as emissões do desmatamento e da degradação florestal (REDD) uma prioridade de política do regime climático pós-2012 no processo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC). A fim de alcançar essa meta, é essencial que se obtenha um número suficiente de estudos fáticos sobre as opções para reduzir efetivamente as emissões do desmatamento e da degradação florestal e os impactos de um mecanismo de REDD acordado internacionalmente. Este relatório é uma importante contribuição nesse sentido.

O Meridian Institute, organização não-governamental internacionalmente reconhecida por convocar e facilitar diálogos e avaliações imparciais e independentes, era a nosso ver o facilitador ideal para esse processo. O instituto reuniu um grupo de especialistas de alto calibre, diverso e independente, para fornecer análises e fazer avaliações pragmáticas e com base nos fatos sobre um conjunto de opções propostas para elementos críticos do componente REDD de um acordo em Copenhague. Gostaríamos de agradecer ao Meridian Institute e ao grupo de análise por seus esforços. Somos também gratos à Fundação David e Lucile Packard por sua ajuda com os custos iniciais da avaliação.

Como parte deste esforço, realizaram-se consultas amplas — com governos, a sociedade civil, representantes de povos indígenas e outros grupos interessados — para assegurar que todas as perspectivas essenciais fossem levadas em consideração. A intenção desse processo, no entanto, não foi a de atingir ou gerar consenso. Foi, antes, um esforço analítico para possibilitar uma compreensão maior e mais profunda sobre os impactos dos mecanismos potenciais de REDD.

Acreditamos que este estudo será uma contribuição valiosa ao “bem público global,” proporcionando uma compreensão mais profunda sobre o mecanismo de REDD, e esperamos que outros — tanto dentro quanto fora do governo — também o considerem útil.



**Hans Brattskar**  
Embaixador

Diretor, Iniciativa Internacional sobre Clima e Floresta do  
Governo da Noruega

# Sumário

Prefácio .....	1
Agradecimentos .....	v
Sumário Executivo .....	vii
Siglas .....	xi
<b>1. Introdução .....</b>	<b>1</b>
1.1 O escopo de REDD na CQNUMC.....	1
1.2 O escopo deste relatório.....	2
<b>2. Opções para o financiamento de REDD .....</b>	<b>5</b>
2.1 Uma abordagem gradual.....	5
2.2 Mobilização de recursos internacionais .....	6
2.3 Entrega de financiamento internacional .....	10
2.4 Arranjos institucionais.....	12
2.5 Opções de progressão das fases .....	13
<b>3. Opções para determinar os níveis de referência .....</b>	<b>15</b>
3.1 Linhas de base de práticas rotineiras (business-as-usual), níveis de referência e adicionalidade global .....	15
3.2 Procedimentos para determinar os níveis de referência .....	16
3.3 Critérios para determinar os níveis de referência .....	17
3.4 Simulação das implicações das diferentes opções de níveis de referência .....	19
<b>4. Opções de Monitoramento, Reporte e Verificação (MRV) .....</b>	<b>21</b>
4.1 Opções para definir atividades que se qualificam para REDD .....	21
4.2 Opções de monitoramento .....	22
4.3 Opções de reporte e atribuição de créditos .....	25
4.4 Opções de verificação .....	25
<b>5. Opções para promover a participação efetiva de povos     indígenas e comunidades locais.....</b>	<b>27</b>
5.1 O que constitui uma participação efetiva de PIs e CLs?.....	27
5.2 Opções para promover a participação dentro do processo da CQNUMC .....	28
5.3 Outros instrumentos internacionais.....	29
5.4 Implementação nacional de REDD .....	30
<b>6. Conclusões .....</b>	<b>31</b>
6.1 Uma abordagem flexível e gradual.....	31
6.2 Incentivos financeiros.....	31

6.3	Níveis de referência que estimulam reduções profundas das emissões .....	32
6.4	Assegurar o nível de desempenho e conformidade das atividades de MRV .....	32
6.5	Reconhecimento dos direitos e do papel de povos indígenas e comunidades locais.....	33
6.6	REDD no âmbito de um acordo de Copenhague .....	33
<b>Referências .....</b>		<b>35</b>
<b>Anexo 1: Glossário de termos .....</b>		<b>39</b>
<b>Anexo 2: Opções para o financiamento de REDD .....</b>		<b>45</b>
2.1	Resumo das necessidades de financiamento de REDD .....	45
2.2	Condições para participação dos setores público e privado em REDD .....	56
2.3	REDD e mercados de carbono .....	61
2.4	Implementação subnacional de REDD .....	64
2.5	Indicadores de desempenho da Fase 2 .....	66
2.6	Estruturas de fundos mundiais .....	67
<b>Anexo 3: Opções para determinar os níveis de referência (NRs) .....</b>		<b>71</b>
3.1	Exemplos de procedimentos para determinar NRs .....	71
3.2	Outros métodos para determinar os níveis de referência .....	71
3.3	Uma descrição do modelo OSIRIS.....	73
3.4	O risco de vazamento ( <i>ou leakage</i> ) internacional com participação limitada .....	74
3.5	Opções simuladas .....	75
<b>Anexo 4: Opções para Monitoramento, Reporte e Verificação (MRV).....</b>		<b>85</b>
4.1	Questões adicionais.....	85
4.2	Exemplos de dados de Classe 1 para estoques de biomassa acima do solo e regeneração de florestas tropicais .....	88
4.3	Atividades em florestas que permanecem como florestas .....	88
4.4	Capacidades de sensoriamento remoto para detectar florestas intocadas e várias classes de degradação florestal, crescimento secundário e distúrbios naturais com sensores do tipo Landsat.....	91
4.5	Estimativas de custos de monitoramento em escala de país.....	91
<b>Anexo 5: Opções para promover a participação efetiva de povos indígenas e comunidades locais .....</b>		<b>95</b>
5.1	Terminologia sobre povos indígenas e comunidades locais .....	95
5.2	Sistema internacional de apelações específico.....	96
5.3	Proteção dos direitos por meio de outros instrumentos além da CQNUMC .....	97
5.4	Sistemas MRV e relações com a participação.....	103



# Agradecimentos

Reconhecemos com gratidão as importantes contribuições das seguintes pessoas que colaboraram com os capítulos deste relatório:

Capítulo 2: Alexandre Marty (ICF Consulting Ltd), por seu trabalho sobre participação dos setores privado e público nos mercados de carbono de REDD; e François Pacquement (Iddri), por sua análise de apoio financeiro previsível e sustentável para REDD.

Capítulo 3: Jonah Busch (Conservation International), por sua contribuição sobre o modelo de vários cenários para níveis de referência.

Capítulo 4: Nancy Harris (Winrock International), por suas contribuições ao monitoramento, reporte e verificação; James Baker (The William J. Clinton Foundation), pela assistência e revisão; Carlos Souza (Imazon, Brasil), pelas contribuições ao trabalho sobre monitoramento da degradação com o uso de dados de sensoriamento remoto; e Rodel Lasco (ICRAF, Filipinas), pelos esclarecimentos sobre as gamas de incerteza nos dados do nível 1.

Capítulo 5: David Brown e Jessica Brown (Overseas Development Institute), por suas contribuições gerais; Thiago Chagas (Climate Focus), por contribuições sobre atores não estatais e REDD; e Marcus Orellana (Centre for International Environmental Law), por contribuições às questões legais de REDD.

Os autores gostariam de agradecer também à equipe do Meridian Institute, em especial Ana Coelho, John Ehrmann, Shelly Foston, Kaitlin Lesnick, Michael Lesnick, Kerri Wright Platais e Rex Raimond, por organizarem e facilitarem o processo de produção deste relatório.

Foram de grande valia os comentários e os conhecimentos compartilhados pelas seguintes pessoas em consultas e análises por escrito durante os meses de janeiro e fevereiro de 2009:

Ken Andrasko	R.A. Houghton	Michael Philipp
Tasso Azevedo	Peter Iversen	Catherine Potvin
Serge Bounda	David Kaimowitz	Nigel Purvis
William Boyd	Promode Kant	David Reed
Sean Cadman	Donna Lee	Audun Rosland
Bas Clabbers	Larry Linden	Maria Sanz Sanchez
Kevin Conrad	Lars Løvold	Frances Seymour
Ken Creighton	Etienne Massard	Oswaldo Stella
Florence Daviet	Duncan Marsh	Victoria Tauli-Corpuz
Aude De Amorim	Nur Masripatin	Clare Walsh
Barney Dickson	Brian Murray	Chunfeng Wang
Andrea Garcia Guerrero	Abdon Nababan	Andy White
Jose Valentin Muiba Guaji	Jim Penman	Lee White
Kevin Hogan	Annie Petsonk	Kaveh Zahedi
	Per Fredrik Ilsaas Pharo	

Esclarecemos que pedimos a opinião desses indivíduos sobre o propósito e o conteúdo deste relatório, mas não que buscassem consenso ou endossassem os pontos de vista expressos, pelos quais os autores são os únicos responsáveis.

A realização deste relatório foi possível graças ao apoio financeiro da Agência Norueguesa de Cooperação para o Desenvolvimento e a Fundação David and Lucile Packard.





# Sumário Executivo

O Mapa do Caminho de Bali (em inglês denominado “Bali Road Map”) deve levar a um acordo em Copenhague que se comprometa com a estabilização climática a um aumento máximo de 2° C de temperatura, consistente com concentrações atmosféricas de CO<sub>2</sub> abaixo de 450 partes por milhão (ppm). As reduções de emissão do desmatamento e da degradação florestal (REDD) lidarão com uma fonte de emissão de gases de efeito estufa (GEE) maior do que a totalidade das emissões do setor de transporte mundial. Sem REDD, a meta de 2° C de estabilização do clima não será alcançada.

Este relatório analisa diversas considerações importantes para um futuro mecanismo de REDD no contexto da CQNUMC e procura aclarar e informar algumas das escolhas críticas que terão que ser feitas sobre a inclusão de REDD num acordo em Copenhague.<sup>1</sup> No plano internacional, um resultado positivo sobre REDD criaria as condições que permitiriam a implementação eficaz de atividades REDD em países anfitriões, entre elas:

- Incentivos financeiros (Capítulo 2);
- Procedimentos para fixar níveis de referência (Capítulo 3);
- Metodologias de monitoramento, reporte e verificação (MRV – Capítulo 4); e
- Processos que promovam a participação de povos indígenas e comunidades locais (Capítulo 5).

Captar o potencial de mitigação de REDD requer uma abordagem de implementação flexível e gradual a fim de acomodar (i) a diversidade de capacidade dos países anfitriões de REDD; (ii) a expansão do escopo das atividades REDD para incluir conservação, manejo sustentável de florestas e fortalecimento dos estoques de carbono de florestas<sup>2</sup>; e (iii) as restrições de curto prazo da atual crise financeira global.

<sup>1</sup> O escopo do relatório é necessariamente limitado, e não se tentou fazer uma análise abrangente de cada questão proposta ou opção de REDD. Várias questões importantes e difíceis relevantes à implementação de REDD não foram discutidas aqui, entre elas abordagens específicas referentes à capacidade dos países para desenvolver atividades REDD (em inglês conhecido pelo conceito de “readiness”), estratégias REDD que sejam nacionalmente apropriadas e a promoção de padrões de consumo sustentáveis em países industrializados. Foram feitas consultas e análises por escrito a pessoas de governos, organizações de povos indígenas e ONGs envolvidas nas negociações de REDD para solicitar opiniões sobre o escopo e o conteúdo deste relatório, mas não para gerar consenso. Aqueles que foram consultados não endossaram de nenhuma maneira o conteúdo deste relatório, pelo qual os autores são os únicos responsáveis.

<sup>2</sup> Decisão CP.13 Plano de Ação de Bali.

**Fase 1: Desenvolvimento de uma estratégia nacional de REDD, incluindo diálogo nacional, fortalecimento institucional e atividades de demonstração.** Essas atividades devem continuar a ser apoiadas por contribuições voluntárias que estejam disponíveis de maneira imediata, como aquelas administradas pelo Mecanismo de Parceria para o Carbono Florestal (FCPF, na sigla em inglês) do Banco Mundial, Iniciativa REDD da ONU e outros acordos bilaterais. A qualificação para acesso aos fundos deve se basear na demonstração do compromisso nacional com o desenvolvimento de uma estratégia de REDD.

**Fase 2: Implementação de políticas e medidas (P&Ms) propostas nas estratégias nacionais de REDD.** Essas atividades deveriam ser apoiadas por recursos previsíveis de um fundo mundial respaldado por um instrumento financeiro internacionalmente vinculante e baseados em compromissos obrigatórios, como os recursos advindos da renda de leilões de unidades de quantidade atribuída (UQA ou, na sigla em inglês, “AAUs”). A qualificação para acesso a esses fundos deve se basear na demonstração do compromisso nacional com o desenvolvimento de uma estratégia de REDD. A continuidade do acesso basear-se-ia no desempenho, com indicadores substitutos (*proxy*) de redução de emissões e/ou aumento das remoções (por ex., redução na área desmatada). Uma vez que se estabeleça o instrumento financeiro para a Fase 2, a maior parte das atividades da Fase 1 pode ser incorporada ao instrumento da Fase 2.

**Fase 3: Pagamento pelo desempenho com base na quantificação das emissões e remoções por florestas em relação aos níveis de referência acordados.** Isso poderia ser financiado em larga escala pela venda de unidades REDD em mercados globais regulados ou por um mecanismo regulado não baseado em instrumentos de mercado, sendo a elegibilidade condicional ao nível de desempenho nas atividades de monitoramento, reporte e verificação (MRV) e da contabilidade de emissões e remoções. Unidades REDD da Fase 3 não seriam criadas por reduções de emissões ou aumentos nas remoções alcançadas na Fase 2, mas a Fase 3 permitiria créditos pelos resultados da continuação de políticas e medidas iniciadas na Fase 2.

A velocidade de graduação de uma fase para outra variará, e os países anfitriões de REDD poderão saltar uma determinada fase desde que cumpram os critérios de qualificação para a fase seguinte. Dentro de cada país, a superposição entre as fases pode não apenas ser necessária como desejável. As atividades de MRV devem progredir juntamente com a passagem de uma fase para outra, devendo também ser compatíveis com um quadro futuro que abrangeria todo o setor de agricultura, florestas e outros usos da terra (na sigla em inglês “AFOLU”) das diretrizes do Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (na sigla em inglês “IPCC”) para os inventários de gases de efeito estufa. Embora a participação no mecanismo REDD seja voluntária, a responsabilidade para os países participantes aumentaria de uma fase para a outra, culminando com um compromisso nacional setorial na Fase 3.

**Opções para o financiamento de REDD:** O financiamento internacional de REDD terá que se integrar à arquitetura geral de financiamento desenvolvida no âmbito da CQNUMC como parte de um acordo em Copenhague. Para garantir a previsibilidade, o financiamento internacional de REDD deverá ser claramente identificado e os compromissos de recursos devem ser firmes, verificáveis e executáveis. O financiamento internacional de REDD complementaria os recursos internos dos países anfitriões de REDD de acordo com suas respectivas capacidades, levando em consideração esforços nacionais preexistentes de manejo florestal sustentável, proteção de florestas e inventários florestais.

Um princípio central da progressão de um país anfitrião de REDD pelas fases 1, 2 e 3 é que o incentivo financeiro deveria aumentar dentro das fases e entre elas, proporcionalmente à demonstração de compromisso e a obtenção de reduções de emissão duradouras e mensuráveis. De acordo com esse princípio, sugerimos:

- Crescentes contribuições voluntárias para apoiar as atividades da Fase 1, entre elas aquelas desenvolvidas no âmbito das iniciativas multilaterais REDD do FCPF e da ONU.
- O compromisso obrigatório dos países industrializados ao financiamento de um fundo mundial para a Fase 2 de REDD que permita avançar no sentido de obter uma redução de 50 % no desmatamento global até 2020. Sugerimos o comprometimento ao nível da COP (Conferência das Partes) de US\$ 2 bi/ano em 2010, aumentando para US\$ 10 bi/ano em 2014. O mecanismo global financeira P&Ms de REDD de forma contínua segundo os resultados demonstrados.

- O fundo consistiria de preferência em um único fundo, mas poderia também ser um centro de intercâmbio, ou “câmara de compensação”, para coordenar várias correntes de apoio.
- Os desembolsos poderiam se basear ou em planos quinquenais nacionais de implementação de REDD e indicadores anuais de desempenho, ou ser deixados a cargo de um processo decisório nacional.
- Uma oportunidade de transição relativamente rápida da Fase 2 para um instrumento de cumprimento na Fase 3, a qual se baseia em reduções quantificadas de emissões de GEE e aumentos nas remoções:
  - A oportunidade de transição deveria permitir flexibilidade em relação ao momento de entrada do país anfitrião, de forma a permitir o ajuste em relação aos níveis de desempenho nas atividades de MRV.
  - As unidades REDD podem ser emitidas depois que os benefícios ambientais tenham se acumulado e tenham sido medidos e verificados (*linha de base setorial e crédito*). Alternativamente, as unidades REDD podem ser emitidas com antecedência com base num nível de referência previamente acordado, pelo qual o país poderia vender unidades REDD para levantar fundos ou alocar unidades a atores subnacionais. Ao final do período de crédito, o país seria responsável por ajustar as emissões do setor florestal às unidades REDD (*fixação setorial de limites máximos e intercâmbio de direitos, também conhecido como sistema “cap-and-trade”*).

**Opções para determinar os níveis de referência:**<sup>3</sup> A compensação por REDD com base em reduções de GEE requer um acordo específico por país sobre os níveis de referência das emissões, o que tem profundas implicações para a eficácia climática, a eficiência de custo e a distribuição de fundos de REDD entre os países. A fixação de níveis de referência envolve compromissos entre interesses e objetivos distintos, como ilustra a equação:

*Fundos totais de REDD = Benefícios líquidos para países anfitriões de REDD (renda de REDD) + custos reais de REDD (oportunidade + custos de transação).*

<sup>3</sup> Este capítulo concentra-se principalmente no componente de desmatamento de REDD, para o qual os métodos são mais avançados. No entanto, a maioria dos princípios analisados se aplica em termos gerais às emissões e remoções associadas às mudanças na área da floresta e/ou à densidade de carbono.

Níveis de referência ambiciosos ajudam a assegurar que a renda de REDD seja minimizada e que os recursos de REDD sejam usados primordialmente para compensar os custos de oportunidade das reduções de emissão, maximizando dessa forma o benefício climático global. Mas como a renda de REDD representa o incentivo financeiro para a participação dos países nesse mecanismo internacional e voluntário, níveis de referência excessivamente ambiciosos desencorajariam a participação. Sugerimos:

- Procedimentos de determinação dos níveis de referência que se baseiem em critérios acordados pelos países para evitar a fixação oportunística de níveis de referência nacionais de REDD.
- Adesão a um princípio de adicionalidade global que procure assegurar que REDD está contribuindo para uma redução das emissões totais provenientes de florestas em comparação com as práticas rotineiras (também conhecidas como cenário “*business as usual*”) dos países.
- Usar as taxas de desmatamento históricas como ponto de partida para determinar os níveis de referência, com a devida atenção às circunstâncias nacionais, entre elas o estágio de transição florestal (cobertura florestal) e níveis de renda (PIB per capita).
- A determinação final dos níveis de referência dos países anfitriões de REDD deveria ser feita mediante um processo análogo àquele usado pelos níveis de referência das atividades de AFOLU para os países industrializados.

Empregou-se uma análise quantitativa para examinar a eficácia climática (redução do conjunto das emissões) e as implicações distributivas dos níveis de referência, conferindo pesos diferentes ao desmatamento histórico nacional, à cobertura florestal, ao PIB per capita e a um fator de adicionalidade crescente mundial. Em geral, o ponderamento dos níveis de referência com menor peso para o desmatamento histórico nacional e maior peso para os critérios de cobertura florestal e PIB per capita tende a reduzir sua eficácia climática. Um fator de escalonamento que reduza o nível de referência global pode aumentar a eficácia climática, especialmente para altos volumes de financiamento de REDD.

**Opções de Monitoramento, Reporte e Verificação (MRV):** Um instrumento que recompense atividades de REDD com base em reduções de emissão quantificadas e/ou aumento de remoções requer um acordo sobre as normas

para MRV. A maioria dos países anfitriões de REDD necessitará capacitação tanto em tecnologias atuais de sensoriamento remoto como em tecnologias que estão evoluindo, e em métodos para medir e estimar os estoques de carbono em sorvedouros essenciais. Sugerimos:

- Empregar a definição de floresta estabelecida pelo Protocolo de Quioto (Acordo de Marrakech), e o modelo de inventários de gases de efeito estufa e o Manual de Boas Práticas (MBC) do IPCC para definir as atividades de REDD elegíveis no âmbito do Plano de Ação de Bali:
  - Exigir pelo menos monitoramento de nível (ou “tier”) 2 para calcular as emissões líquidas do desmatamento bruto;
  - Promover o uso de relatórios de nível (ou “tier”) 3, juntamente com o incremento do acesso aos recursos financeiros e à capacidade técnica necessários para os sistemas de monitoramento nacional;
- Flexibilidade e consistência em relação à inclusão de diversos estoques de carbono florestal nas atividades MRV<sup>4</sup>;
- Revisão futura de metodologias do IPCC e do MBP para assegurar a aplicabilidade em resposta ao futuro quadro de políticas de REDD, incluindo o aprofundamento do desenvolvimento de métodos, diretrizes e normas internacionalmente aceitáveis; e
- Adoção do mesmo processo de verificação usado para analisar os inventários anuais de gases de efeito estufa de países que têm um compromisso com a redução de emissões.

O monitoramento de florestas que permanecem como florestas (ou seja, a degradação, conservação e manejo sustentável de florestas) é mais difícil que o monitoramento do desmatamento. Para algumas atividades, o benefício climático é pequeno em relação ao custo do monitoramento. O quadro para contabilidade da categoria “florestas que permanecem como florestas” já está delineado nas Diretrizes do IPCC de 1996 e no Manual de Boas Práticas de 2003, e calcula as emissões ou remoções líquidas como o produto da área afetada e a mudança líquida em densidade de carbono. As metodologias existentes, porém, não cobrem todos os principais aspectos das perdas e ganhos de carbono associados com REDD. Em geral, os fatores

<sup>4</sup> Em conformidade com os enfoques que determinam a inclusão ou exclusão de estoques aprovados de carbono nos cálculos do fator de emissão no setor de uso da terra, mudança no uso da terra e silvicultura para os países do Anexo 1 e para florestamento/reflorestamento no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

de emissão para atividades relacionadas com a redução de emissões da degradação frequentemente resultam em poucos benefícios climáticos, são difíceis de monitorar, requerem alto nível de capacidade local e atualmente têm alto custo de monitoramento. A aplicação de novas técnicas de satélite pode ajudar a reduzir esses custos. Será necessária uma revisão futura de metodologias do IPCC e do MBP para assegurar a aplicabilidade em resposta a um futuro quadro de políticas de REDD, incluindo o desenvolvimento futuro de métodos, diretrizes e normas internacionalmente aceitáveis.

**Opções para promover a participação efetiva de povos indígenas (PIs) e comunidades locais (CLs):** A participação efetiva de PIs e CLs no mecanismo e nas ações de REDD influenciará a eficácia ambiental do processo. No entanto, a adoção de dispositivos rigorosos para promover a participação num acordo de Copenhague representará um desafio. No âmbito da CQNUMC, regras rigorosas de reconhecimento dos direitos dos PIs e das CLs poderiam ser vistas como contrárias aos direitos de soberania nacional das Partes.

Os riscos e oportunidades que REDD pode apresentar para os PIs e as CLs incluem, por um lado, a perda potencial de acesso a terra e outros recursos naturais e, por outro, um aumento no fluxo potencial de recursos para áreas rurais pobres e uma melhor gestão florestal. A participação efetiva dos PIs e das CLs na implementação de REDD aumentaria a probabilidade de que se reduzam os riscos e aumentem as oportunidades.

Entre as sugestões específicas para promover a participação dos PIs e das CLs em REDD estão:

- Promoção da participação dos PIs e das CLs num mecanismo internacional de REDD, entre outras formas, mediante:
  - Referência ampla e abrangente aos PIs e às CLs;
  - Estabelecimento dos direitos daqueles afetados por ações nacionais e internacionais de REDD a ser consultados, ouvidos e informados, incluindo o direito de acesso a um sistema de revisão internacional que dê aos atores não governamentais a oportunidade de recorrer a um órgão de apelação;
  - Dotação adequada de recursos para estabelecer sistemas eficazes de prestação de contas e ajudar a suplantar barreiras financeiras à participação;
  - Representação dos PIs e das CLs no órgão diretivo de um fundo financeiro mundial de REDD (Fase 2).
- Fortalecimento da implementação nacional de REDD, entre outros, por meio de:
  - Formulação de diretrizes para promover a participação no plano nacional; e
  - Apoio a áreas-chave de implementação nacional, incluindo reforma da posse da terra, fortalecimento das organizações da sociedade civil, envolvimento de governos locais e participação dos PIs e das CLs em sistemas de MRV.

*Um resultado sustentável para REDD requer uma parceria global, sendo necessária a liderança dos países anfitriões de REDD para implementação bem-sucedida, incluindo a participação dos PIs e das CLs, e a liderança de países industrializados exercida mediante profundas reduções de emissões domésticas e apoio às ações de REDD.*

# Siglas

AFAT	Alta Cobertura Florestal com Altas Taxas de Desmatamento
AFBT	Alta Cobertura Florestal com Baixas Taxas de Desmatamento
AOD	Assistência Oficial ao Desenvolvimento
BAU	Práticas rotineiras
BFAD	Baixa Cobertura Florestal com Altas Taxas de Desmatamento
BFBD	Baixa Cobertura Florestal com Baixas Taxas de Desmatamento
°C	Graus Celsius
CLs	Comunidades Locais
CO <sub>2</sub>	Dióxido de Carbono
CO <sub>2</sub> -e	Dióxido de Carbono equivalente
COP	Conferência das Partes à CQNMUC
CPE	Comércio de Permissões de Emissão (CPE)
CQLREs	Compromissos Quantificados de Limitação e Reduções de Emissão
CQNUMC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
DDPI	Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas
DHN	Desmatamento Histórico Nacional
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO)
FCPF	Mecanismo de Parceria para o Carbono Florestal do Banco Mundial
FM	Fundo Multilateral
FT	Transição Florestal
GEE	Gás de Efeito Estufa
GOFC-GOLD	Global Observation of Forest and Land Cover Dynamics
IC	Implementação Conjunta
IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
ITTO	Organização Internacional das Madeiras Tropicais (“ITTO”)
MBP	Manual de Boas Práticas
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)
MFS	Manejo Florestal Sustentável
MRV	Monitoramento, Reporte e Verificação
NAMAs	Ações de Mitigação Nacionalmente Apropriadas
NRs	Cenários/Níveis de Referência
OIT	Organização Internacional do Trabalho
ONGs	Organizações Não-Governamentais
OQLREs	Objetivos Quantificados de Limitação e Reduções de Emissão
OSIRIS	Ferramenta Excel Aberta para Análises de Impactos de REDD
P&Ms	Políticas e Medidas
P-DC	Preparação – Documento de Concepção
PIB	Produto Interno Bruto
PIs	Povos Indígenas
PSA	Pagamentos por Serviços Ambientais
RCE	Reduções Certificadas de Emissão
REDD	Reduções de Emissão do Desmatamento e da Degradação
SBSTA	Órgão Subsidiário de Conselho Científico e Tecnológico
tCO <sub>2</sub> -e	toneladas de dióxido de carbono equivalente
UN-REDD	Programa Colaborativo das Nações Unidas para Redução de Emissões do Desmatamento e Degradação em Países em Desenvolvimento
UQA	Unidade de Quantidade Atribuída (UQA)
UN-REDD	United Nations Collaborative Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries



# 1. Introdução

Nos últimos anos cresceram rapidamente o conhecimento científico e a consciência por parte do público da enorme ameaça que a mudança climática representa para a humanidade e para os ecossistemas mundiais, acompanhando a velocidade com que as mudanças globais parecem aproximar-se de pontos sem retorno.<sup>5</sup> O tempo disponível para a resolução dessa crise global está se esgotando rapidamente e são necessárias reduções significativas e urgentes nas emissões de gases de efeito estufa (GEE) para que possamos evitar a perigosa situação que seria uma elevação da temperatura global acima de dois graus Celsius (2° C). Mitigar a mudança climática não será barato nem fácil, mas os custos e as dificuldades da mitigação não se comparam aos riscos e custos que provavelmente terão de ser enfrentados se não se empreender uma ação decidida.

Manter o aumento da temperatura global abaixo de 2° C exigirá que a concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera fique abaixo de 450 partes por milhão (ppm). A consecução dessa meta exigirá o emprego rápido das principais estratégias de mitigação da mudança climática. Como o desmatamento responde por cerca de 18 % das emissões globais de GEE — mais do que a totalidade das emissões de todo o setor de transportes mundial — reduzir as emissões do desmatamento e da degradação de florestas (REDD na sigla em inglês) tornou-se uma importante estratégia de mitigação. O conceito de REDD baseia-se no pressuposto de que as florestas somente contribuirão para a mitigação da mudança climática se seu valor alcançar um nível que torne a proteção das florestas compatível com estratégias viáveis de desenvolvimento.

## 1.1 O escopo de REDD na CQNUMC

No final de 2007, as partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC) confirmaram seu compromisso de enfrentar o desafio climático global por meio do *Plano de Ação de Bali*<sup>6</sup> e do *Mapa do Caminho de Bali*<sup>7</sup> para um acordo que deverá ser concluído na Conferência das Partes da CQNUMC em Copenhague, no fim de 2009. O pacto entre elas inclui uma referência a atividades de REDD, recomendando, especificamente,

<sup>5</sup> IPCC 2007.

<sup>6</sup> CQNUMC Decisão 1/CP.13.

<sup>7</sup> CQNUMC Decisões 2-4/CP.13, sendo a Decisão 2/CP.13 dedicada a REDD.

*Políticas e incentivos positivos no tocante a questões relativas à redução das emissões do desmatamento e da degradação florestal nos países em desenvolvimento; e o papel da conservação, do manejo sustentável de florestas e do aumento dos estoques de carbono florestal nos países em desenvolvimento; {1.(b)(iii)}.*

Desde 2005, por ocasião da Conferência de Montreal, as Partes à CQNUMC têm mantido amplas discussões sobre o escopo das atividades de REDD. Essas discussões começaram com RED (isto é, limitavam-se apenas ao desmatamento) e se expandiram para REDD, quando passaram a considerar também a degradação das florestas; a seguir, ampliaram-se ainda mais, passando a considerar a conservação, o manejo sustentável de florestas e o fortalecimento dos estoques de carbono florestal.

Há atualmente uma tendência de convergência no reconhecimento da necessidade de um mecanismo REDD que abranja todas as florestas e só florestas (Quadro 1.1), embora continue a ser viável uma visão de longo prazo que inclua todo o setor de agricultura, florestas e outros usos da terra (“AFOLU” na sigla em inglês). Persiste ainda uma divergência de opinião entre a necessidade de contar com um conjunto primário de medidas contra desmatamento/degradação e um conjunto secundário para outras opções de mitigação com base em florestas. Há também dúvidas com relação a saber se para as Partes o “aumento dos estoques de carbono florestal” compreende a restauração de florestas apenas em terras já classificadas como florestas ou também o florestamento de terras não classificadas como tal. Neste último caso, é preciso evitar a contagem dupla em atividades de projetos de florestamento/reflorestamento com o mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL).

**Quadro 1.1 Atividades de mitigação que podem ser incluídas em REDD**

Mudanças em	Redução de mudança negativa	Melhoria de mudança positiva
Área florestal (em hectares)	Redução do desmatamento	Florestamento e reflorestamento
Densidade de carbono (carbono por hectare)	Redução da degradação	Restauração, reabilitação e manejo sustentável das florestas

Fonte: Adaptado de Angelsen e Wertz-Kanounnikoff (2008).

Há um consenso generalizado de que REDD deve complementar, e não substituir, os compromissos de reduções substanciais de emissões por parte dos países industrializados. A necessidade urgente de reduzir as emissões em todos os setores de mitigação exige a criação de instrumentos financeiros REDD flexíveis e adaptáveis, que proporcionem incentivos que possibilitem reduções substanciais sem mais tardar. Ao mesmo tempo, os países anfitriões de REDD devem ser apoiados para que adotem abordagens mais precisas e em maior escala, com base em medição de GEEs, que compensem as reduções de emissões e o incremento de remoções, e que sejam compatíveis com uma contabilização mais abrangente das atividades de AFOLU.

Tal como outras opções importantes de mitigação, a concretização do potencial das atividades de REDD para ajudar na mitigação da mudança climática exigirá a criação e implementação de estratégias nacionais de desenvolvimento que transformem os setores relevantes, com base na experiência do passado. Essas estratégias têm de ser elaboradas por e para cada país específico e necessariamente variarão de acordo com as circunstâncias nacionais.<sup>8</sup> Haverá necessidade de conhecimentos e flexibilidade consideráveis, para permitir a implementação eficaz no âmbito de circunstâncias nacionais complexas, e para evitar a criação de incentivos despropositados que poderiam (i) promover o aumento das emissões e/ou a diminuição de remoções em níveis nacionais ou subnacionais na preparação para a implementação de políticas destinadas a compensar as reduções de emissões e/ou os aumentos de remoções, ou (ii) acelerar a transferência de atividades de desmatamento ou degradação de florestas de países que aderiram cedo ao mecanismo voluntário REDD para aqueles que não o fizeram.

## 1.2 O escopo deste relatório

Este relatório descreve várias opções para enfoques de políticas. Usamos REDD de maneira abrangente e entendemos os conceitos afins da seguinte maneira:

- “Ação REDD”, no contexto de mitigação nacionalmente apropriada, refere-se a um amplo leque de políticas e medidas de desenvolvimento sustentável para reduzir as emissões e/ou aumentar as remoções (ver Quadro 1.1), sabendo-se que essas medidas podem se estender aos setores de agricultura e bioenergia, em vista de seu impacto sobre as florestas; e

- “Mecanismo REDD” refere-se a enfoques de políticas acordados no âmbito da CQNUMC e a incentivos positivos em apoio a uma ação REDD.

O escopo deste estudo é necessariamente limitado, e não houve nenhuma tentativa de fazer uma revisão abrangente de todas as questões, propostas ou opções relacionadas a atividades de REDD. Em vez disso, o relatório concentra-se especificamente em questões que foram identificadas como considerações importantes para a adoção de um mecanismo REDD viável e eficaz no Órgão Subsidiário de Conselho Científico e Tecnológico (SBSTA na sigla em inglês) e no grupo de trabalho *ad hoc* sobre ação cooperativa de longo prazo no âmbito da CQNUMC (AWG-LCA, na sigla em inglês). O relatório tem por objetivo aclarar e informar algumas das escolhas críticas que terão de ser feitas com relação à inclusão de REDD num acordo em Copenhague.

Esse escopo reconhecidamente limitado faz com que diversas questões correlatas e críticas que são relevantes para a implementação de ações REDD fiquem fora da área deste informe. Incluem-se, entre elas, abordagens específicas referentes à capacidade dos países para desenvolver atividades de REDD (conhecida em inglês como “*readiness*”), estratégias REDD apropriadas a cada país e a promoção de padrões de consumo sustentáveis nos países industrializados.

A não inclusão dessas e de outras questões importantes não pretende, de maneira alguma, negar ou minimizar sua importância para a consecução dos objetivos de REDD. No entanto, serve para enfatizar que, embora a adoção de um mecanismo REDD num acordo em Copenhague seja um passo crucial para a obtenção de um valioso potencial de mitigação, este é apenas um passo. Passos subsequentes, sobretudo referentes a uma implementação efetiva, terão importância pelo menos igual.

Da mesma forma que a agenda maior de mitigação da mudança climática em que está inserida, REDD constitui um desafio complexo e dinâmico caracterizado por incertezas e riscos substanciais. As Partes à CQNUMC têm diante de si a tarefa de negociar soluções que terão enorme impacto de curto a médio prazo para reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> e que possibilitarão aprendizagem e aperfeiçoamentos no mecanismo REDD e em sua implementação ao longo

<sup>8</sup> CQNUMC, Artigo 3, Princípio 4.



do tempo. Este relatório considera opções para tais soluções em quatro áreas contenciosas que são críticas para um acordo sobre REDD, a saber:

- Financiamento (Capítulo 2)
- Níveis de referência (Capítulo 3)
- Monitoramento, reporte e verificação (Capítulo 4); e
- Promoção da participação efetiva de povos indígenas e comunidades locais (Capítulo 5).

Os enfoques utilizados neste informe foram cuidadosamente examinados mediante processos de consulta que envolveram representantes de governos-chave, organizações de povos indígenas e ONGs envolvidas em negociações de REDD. As consultas realizaram-se de modo a solicitar opiniões, e não buscar consenso. Por conseguinte, as pessoas consultadas de maneira alguma endossaram o conteúdo deste informe, pelo qual os autores são os únicos responsáveis.



## 2. Opções para o financiamento de REDD

REDD representa uma oportunidade para parceria entre países em desenvolvimento e industrializados em benefício do sistema climático global. Os países em desenvolvimento participam empreendendo atividades de REDD, enquanto os industrializados participam dividindo os custos associados a essas ações.<sup>9</sup> Este capítulo examina opções viáveis para as condições dessa troca no contexto de um acordo em Copenhague no âmbito da CQNUMC.

O mecanismo de REDD tem sido apresentado como uma estratégia de mitigação eficiente em termos de custos, com numerosas análises de custos de oportunidade e de benefícios e riscos de ligar REDD a mercados internacionais de carbono. O debate corrente, entretanto, não captou de maneira adequada os seguintes aspectos críticos:

- Os custos de oportunidade da conservação de florestas, embora sejam uma consideração essencial para a maioria dos proprietários de terras, não têm uma relação precisa com os requisitos financeiros e não financeiros reais para obtenção de reduções e/ou remoções de emissões ligadas a florestas. Os custos reais só podem ser estimados de modo realista mediante análises cuidadosas, país por país, e por meio de uma abordagem mais holística para a avaliação dos custos e benefícios de REDD.
- O atual debate em torno de um mecanismo de REDD baseado em incentivos de mercado ou em financiamento público perpetua um falso dilema que não considera a necessidade real de (i) obtenção de reduções substanciais de emissões no curto prazo em condições que, na maior parte, não são receptíveis a uma entrada no mercado; e (ii) a provisão de incentivos financeiros de longo prazo para reduzir emissões e aumentar remoções, incluindo a opção, para países em desenvolvimento de ter acesso a regimes regulados.

<sup>9</sup> Os esforços dos países industrializados podem também apoiar os dos países anfitriões de REDD na medida em que os primeiros, entre outras coisas, (i) se comprometam com metas mais ambiciosas de redução de emissões, (ii) reduzam a demanda que conduz ao desmatamento e à degradação das florestas (p. ex., madeiras ilegais) e (iii) proporcionem, conforme necessário, apoio técnico ou administrativo, bilateralmente ou através de organismos multilaterais.

### 2.1 Uma abordagem gradual

REDD é um processo que implica a elaboração de estratégias de desenvolvimento com baixa emissão de carbono e a adoção de um novo paradigma para o uso da terra. Antes de passar para a implementação em grande escala, os países precisam passar por um processo de formulação de políticas, consultas e geração de consenso, testes e avaliação. A propriedade do processo pelo governo e o comprometimento de atores-chave no país são prerequisites essenciais para o planejamento e implementação bem-sucedidos de REDD. Para apoiar esse processo, serão necessários instrumentos financeiros variados e flexíveis, que produzam recursos adequados, previsíveis e sustentáveis. Diferentes instrumentos financeiros do mecanismo geral de REDD podem corresponder a diferentes fases desse processo e incluem:

- FASE 1: Um instrumento de apoio inicial que permita que os países tenham acesso a financiamento internacional imediato para desenvolvimento de uma estratégia nacional de REDD, que inclua diálogo nacional, fortalecimento institucional e atividades de demonstração.
- FASE 2: Um instrumento baseado em um fundo que permita que os países tenham acesso a financiamento previsível para REDD, com base em critérios previamente acordados. A continuidade do acesso ao suporte financeiro por meio desse instrumento seria baseado nos resultados obtidos, mas o desempenho não seria necessariamente monitorado ou medido apenas com base em emissões e remoções comparadas aos níveis de referência.
- FASE 3: Um instrumento com base em medição de GEEs que recompense o desempenho de acordo com a quantificação de emissões e remoções por florestas em relação a níveis de referência acordados.

O Quadro 2.1 mostra os possíveis escopos e instrumentos financeiros aplicáveis às três fases. A concepção geral do plano e as graduações de uma fase para outra devem apresentar flexibilidade suficiente para ajustar-se às circunstâncias nacionais. Por exemplo, certos países poderão saltar uma determinada fase, desde que cumpram os critérios de elegibilidade à fase seguinte. A oportunidade das transições ou da graduação de uma fase para outra variará.

**Quadro 2.1: Ilustração de opções de atividades de REDD e instrumentos financeiros correspondentes**

Fase	Escopo	Instrumento financeiro internacional
Fase 1	<p>Desenvolvimento de estratégia REDD nacional, formação de capacidade, fortalecimento institucional. Atividades de demonstração.</p> <p>Os elementos de desenvolvimento de estratégia incluem, entre outros, avaliações do nível de referência e do monitoramento, reporte e verificação (MRV) e participação de povos indígenas e comunidades locais (ver Capítulos 3, 4 e 5, respectivamente).</p>	<p>Contribuições voluntárias.</p> <p>Elegibilidade: Compromisso transsetorial demonstrado com o desenvolvimento da estratégia REDD dentro do governo nacional.</p> <p>Exemplos: Mecanismo de Parceria para o Carbono Florestal do Banco Mundial (FCPF) e Programa Colaborativo das Nações Unidas para Redução de Emissões do Desmatamento e Degradação em Países em Desenvolvimento (UN-REDD) com recursos para preparação dos países (“readiness”).</p>
Fase 2	<p>Implementação de Políticas e Medidas da estratégia nacional de REDD.</p> <p>Os elementos da implementação da estratégia incluem, entre outros, fixação do nível de referência, aperfeiçoamento das atividades de MRV e participação de povos indígenas e comunidades locais.</p>	<p>Fundo mundial (fundo unitário ou câmara de compensação que registre contribuições bilaterais elegíveis e contribuições multilaterais relativas a compromissos vinculantes).</p> <p>Elegibilidade: Compromisso transsetorial demonstrado com a implementação da estratégia REDD dentro do governo nacional. A continuidade do acesso depende do desempenho, que inclui indicadores substitutos (proxy) de reduções de emissões e/ou aumento de remoções.</p> <p>Exemplo: Fundo para a Amazônia do Brasil.</p>
Fase 3	<p>Mudanças quantificadas em emissões e/ou remoções de GEE.</p>	<p>Transição do fundo mundial para a integração aos mercados regulados.</p> <p>Elegibilidade: MRV com nível de desempenho e conformidade e contabilidade de emissões/remoções em relação a níveis de referência acordados.</p>

Dentro de cada país, a superposição entre as fases pode não apenas ser necessária mas desejável, uma vez que os limites entre as fases não são necessariamente rígidos. De modo geral, podem-se considerar dois princípios com relação à transição da Fase 2 para a Fase 3:

- *Não haverá contagem dupla* (ou seja, não se ganham unidades de REDD na Fase 3 por reduções de emissões ou aumento de remoções obtidos na Fase 2);
- *Não haverá incentivos que retardem a ação* (ou seja, os níveis de referência para a Fase 3 devem permitir créditos pelos resultados conseguidos com a manutenção de políticas e medidas seguidas na Fase 2).

## 2.2 Mobilização de recursos internacionais

O financiamento internacional de REDD, inclusive o fundo mundial proposto na Fase 2, terá que ser integrado ao financiamento geral proporcionado no âmbito da

CQNUMC como parte de um acordo em Copenhague. Para assegurar a previsibilidade, o financiamento internacional de REDD deve ser identificado claramente e o comprometimento de recursos deve ser firme, verificável e obrigatório. O financiamento internacional de REDD complementar o financiamento interno por parte dos países em desenvolvimento, segundo a capacidade de cada um, levando em consideração os esforços e os gastos nacionais anteriores em manejo sustentável de florestas, proteção florestal e inventários florestais.

O financiamento da Fase 1 é limitado em escala, mas urgentemente necessário. Por conseguinte, pode-se contribuir para ela com base em compromissos voluntários de países, bilateralmente ou através de organizações multilaterais. Assim que for criado o instrumento financeiro para a Fase 2, o financiamento internacional para a formação de capacidade poderia converter-se em uma janela funcional do instrumento da Fase 2. Os recursos para formação de capacidade

seriam mantidos separados, uma vez que não há como ligá-los a determinados desempenhos ou resultados, mas poderiam ser administrados em conjunto com outros fundos da Fase 2.<sup>10</sup>

Análises recentes sobre as necessidades de recursos REDD proporcionam uma ampla gama de estimativas (ver o Anexo 2.1 para um resumo das necessidades e das fontes de financiamento). As necessidades reais de cada país serão melhor conhecidas assim que os países participantes realizarem uma análise de impacto de REDD e elaborarem suas estratégias REDD. No entanto, nossa revisão das análises disponíveis indica que US\$ 10 bilhões/ano poderiam ser empregados internacionalmente e de maneira útil para apoiar atividades de REDD durante a Fase 2. Em vista da crise financeira mundial e da necessidade de aumentar a capacidade de absorção efetiva desse nível de financiamento, talvez seja apropriado um enfoque gradual: por exemplo, US\$ 2 bilhões em 2010, com aumentos graduais anuais até US\$ 10 bilhões em 2014. De acordo com os planos de implementação nacional de REDD, esses recursos poderiam apoiar de forma útil, entre outras coisas:

- Reformas de propriedade da terra;
- Planejamento de manejo florestal;
- Redução do impacto da derrubada;
- Expansão das reservas florestais;
- Prevenção de incêndios florestais;
- Cumprimento das leis florestais;
- Modernização da agricultura e da cadeia de oferta de madeira para energia; e
- Pagamentos por serviços ambientais a povos indígenas, comunidades locais, agricultores e/ou municípios.

Como se descreve mais adiante, os recursos para a Fase 2 devem ser planejados e vistos como separados da tradicional Assistência Oficial para o Desenvolvimento (AOD) e complementares a ela, e manter um firme *ethos* de “comércio, sim; ajuda, não” e uma cultura de transparência. Os esforços mundiais anteriores para

reduzir o desmatamento tiveram resultados muito contraditórios, em parte devido a uma dissociação entre o pagamento e o desempenho medido por progressos tangíveis. Num paradigma de “ajuda”, US\$ 10 bilhões podem exceder a capacidade de absorção, mas níveis menores de compromisso financeiro por parte dos países industrializados podem ser vistos como um enfoque fragmentado e gradual e não oferecer incentivos suficientes para as necessárias transformações nos países anfitriões de REDD. Como se descreve na seção 2.3.2, o desembolso dos recursos teria um critério contingente, o que ajudaria a evitar alocações que excedam a capacidade dos países de empregar os recursos disponíveis. O caráter adequado e previsível do financiamento proposto para a Fase 2 visa oferecer um incentivo suficiente para gerar compromissos e ações no país anfitrião de REDD no sentido de mudanças importantes nas estratégias nacionais de desenvolvimento consistentes com um paradigma de “comércio”. O mais importante, a implementação da Fase 2 produziria avanços substanciais para a consecução da meta de reduzir à metade o desmatamento tropical bruto no ano 2020.

Na Fase 2, os compromissos internacionais de financiamento para as atividades de REDD seriam internacionalmente vinculantes e obrigatórios. A participação no comércio internacional de emissões dependeria do cumprimento desse compromisso de financiamento.

Um mecanismo robusto e harmonizado de levantamento de fundos para a Fase 2 ajudaria a mobilizar um financiamento estável e previsível no contexto do Plano de Ação de Bali. Esse mecanismo único de levantamento de fundos poderia prever a distribuição de recursos para várias atividades, como as de REDD, mas também a mitigação em outros setores, bem como adaptação. Por outro lado, as partes podem decidir criar um mecanismo internacional de levantamento de fundos dedicado especificamente a atividades de REDD. Seja como for, é provável que as decisões relacionadas com o financiamento internacional de REDD sejam tomadas juntamente com a negociação da arquitetura financeira de um acordo em Copenhague.

As opções financeiras internacionais para a Fase 2 estão resumidas no Quadro 2.2.

<sup>10</sup> As atividades de demonstração e os testes de mercado (se desejados) poderiam ser transferidos para financiamento com base em medição de GEEs, na Fase 3, assim que o respectivo instrumento for criado.

## Quadro 2.2: Opções financeiras internacionais para a Fase 2

Propostas financeiras internacionais relevantes	Descrição e montante
Contribuições voluntárias de orçamentos governamentais	<p>Tipo Assistência Oficial para o Desenvolvimento (AOD), fonte de financiamento internacional não destinada a um escopo específico</p> <p>Destinado a um escopo específico com base no leilão de permissões de emissão</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Leilão nos EUA da porcentagem de Unidades de Quantidade Atribuída (sigla em inglês, AAU) (de 1 % em 2012 a 7 % em 2050), estimativa de US\$ 1- 6 bilhões/ano (disposição da Lei Lieberman-Warner sobre Segurança Climática, debatida e derrotada no Senado dos EUA em 2008).</li> <li>Esquema da União Européia para Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (sigla em inglês, EU ETS), revisão da proposta de leiloar 20 % das receitas em 2020, estimativa de US\$ 10 bilhões/ano.</li> </ul> <p>Financiamento internacional ainda sujeito a riscos orçamentários; mitigado por leis nacionais que destinam financiamento internacional para REDD.</p>
Gravames internacionais ligados ao mercado, como venda de Unidades de Quantidade Atribuída (UQA)	Estimativa de US\$ 15-25 bilhões/ano (2 % das UQA).
Gravames internacionais ligados a transações, como o gravame sobre transações do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo/Implementação Conjunta/ UQA (MDL/IC/UQA)	Gravame de 2 % sobre a parte das receitas oriundas da Implementação Conjunta e do Comércio de Emissões, US\$ 0,03–2,25 bilhões/ano.
Proposta mexicana	Contribuições com base no PIB, GEE e população e talvez licenças para leilões em países desenvolvidos, US\$ 10 bilhões/ano.
Proposta suíça	US\$ 2 dólares por tCO <sub>2</sub> -e com uma isenção básica de impostos de 1,5 tCO <sub>2</sub> -e por habitante, US\$ 18,4 bilhões /ano.
Países menos desenvolvidos (sigla em inglês, LDC)	Gravame sobre óleos combustíveis ou transportes aéreos internacionais, US\$ 4-10 bilhões/ano
Proposta de Tuvalu	Leilão de permissões para emissões de transportes aéreos internacionais e marinas, US\$ 28 bilhões/ano.

Nota: Essas propostas estão relacionadas a financiamento para adaptação e/ou mitigação multissetorial e, embora se considere aqui que são aplicáveis a REDD, não foram feitas para esse fim específico.  
Fonte: Adaptado de CQNUMC 2008.

Embora as contribuições possam ser significativas, sobretudo quando financiadas internacionalmente mediante o leilão de permissões de emissão domésticas, o financiamento voluntário estaria sujeito a considerações orçamentárias e a mudanças nas prioridades nacionais de políticas.<sup>11</sup> O financiamento internacional de REDD teria que competir não só com outros compromissos de financiamento para o clima como também com

as prioridades internas de cada país. Não obstante, as contribuições governamentais voluntárias podem estar disponíveis no curto prazo para cobrir a lacuna de financiamento até que estejam em funcionamento opções de financiamento mais estáveis e robustas.

Os gravames internacionais, ainda que menos expostos a interferência política, podem ser mais difíceis de negociar e terão que enfrentar as restrições impostas por leis nacionais e internacionais. Há uma oposição geral aos impostos internacionais por parte dos ministérios de finanças, das empresas e dos formuladores de políticas. Os gravames internacionais como os propostos acima teriam,

<sup>11</sup> Embora a AOD raramente tenha sido capaz de proporcionar aos países em desenvolvimento um apoio previsível, muitos instrumentos financeiros de investimento e mecanismos de seguros permitem melhorias (ver Lessons from ODA, relevante para o fornecimento de melhor acesso a apoio financeiro adequado, previsível e sustentável, em www.REDD-OAR.org).

porém, a vantagem de melhorar “o acesso a recursos financeiros adequados, previsíveis e sustentáveis”, como estipula o Plano de Ação de Bali (1e(i)).

A Fase 3 poderia abrir a oportunidade de acesso a financiamento internacional em maior escala, inclusive de fontes privadas, mediante o desempenho de mercados mundiais de carbono e/ou de regimes nacionais de comércio de emissões. O acesso a essas opções de mercado não seria compulsório. O financiamento internacional também poderia ser disponibilizado mediante o mecanismo financeiro da Fase 2. Nesse caso, os recursos seriam alocados de acordo com uma medição de GEE que traduza toneladas de reduções ou de remoções de GEE em financiamento. A conexão com o mercado deve aumentar o acesso a recursos substanciais, especialmente se os mercados de carbono para REDD se abrirem a participantes privados. Entretanto, o financiamento mobilizado com base em mercados regulados depende de uma demanda suficiente e de condições de mercado favoráveis.

O volume final de financiamento para REDD gerado mediante unidades comerciáveis continua a depender da profundidade dos compromissos de redução das emissões por parte dos países industrializados, da fungibilidade das unidades de REDD nos mercados de carbono, dos detalhes das regras e da governança de REDD, dos níveis

de referência determinados e, naturalmente, do êxito das atividades de REDD. Dependendo da arquitetura de um futuro mecanismo REDD, as unidades de REDD passíveis de serem usadas para cumprimento de obrigações poderiam ser adquiridas por países ou, se a fungibilidade for garantida, por entidades privadas para cumprimento das metas nacionais de emissões.

A criação de unidades fungíveis de carbono aumentaria a liquidez dos mercados internacionais de carbono e reduziria os custos globais das entidades cobertas por regulação do mercado de carbono. Entretanto, há preocupações legítimas com relação à previsibilidade dos recursos acessíveis através dos mercados. A percepção do risco de mudanças bruscas no preço das unidades de REDD prejudicaria a disposição, tanto por parte dos compradores quanto dos vendedores, de assumir compromissos (ver o Anexo 2.2 para as condições que favorecem o engajamento compromisso público e privado com REDD). Uma série de propostas procura resolver tanto o risco de inundação do mercado quanto o de volatilidade de preços. Esses mecanismos, inclusive a criação de unidades não fungíveis, são debatidos no Anexo 2.3.

O Quadro 2.3 mostra as opções para a mobilização de financiamento internacional nas Fases 1, 2 e 3.

**Quadro 2.3: Opções preferíveis para mobilização gradual do financiamento internacional**

	Característica fundamental do instrumento financeiro internacional	Fontes mais viáveis de financiamento internacional
Fase 1	Disponíveis de imediato	Compromissos nacionais voluntários para com organismos multilaterais ou bilaterais; futura janela de financiamento do mecanismo da Fase 2.
Fase 2	Quantidades previsíveis num período definido	Receitas de gravames sobre transações controladas pela CQNUMC; e/ou compromissos exigíveis de governos a transferir ou montantes absolutos acordados ou receitas consignadas de gravames internos, leilão de permissões de emissão ou outro mecanismo interno de levantamento fundos.
Fase 3	Financiamento em grande escala	Transição da Fase 2 para receitas das vendas de unidades de REDD em mercados regulados.

## 2.3 Entrega de financiamento internacional

### 2.3.1 Fase 1

A participação em REDD requer um processo cuidadoso de planejamento e preparação, durante o qual os países criam as condições para atividades de REDD bem-sucedidas. Pode ser necessário obter ajuda financeira e técnica para avaliar o impacto de REDD no país e apoiar capacitação, compilação de dados, fortalecimento de capacidades institucionais e atividades de demonstração. A Fase 1 apoiaria uma gama de atividades de demonstração nacionais e subnacionais de REDD para testar vários enfoques destinados a gerar unidades de REDD passíveis de serem utilizadas para cumprimento de obrigações de reduções de emissão (ver o Anexo 2.4, que trata da implementação subnacional de REDD).

### 2.3.2 Fase 2

A elegibilidade para participar de um instrumento financeiro da Fase 2 seria posterior à demonstração de evidências suficientes apresentadas ao fundo mundial (ver a seção 2.4.2), em apoio de:

- Uma revisão crítica de esforços anteriores para conservar e incrementar os recursos florestais nacionais e uma visão comum do estado atual das florestas e das causas de desmatamento/degradação, tanto no setor florestal como além dele.
- Um forte empenho em participar de atividades de REDD, comprovado por um processo participativo transparente que inclua os níveis mais altos de governo nos países anfitriões, permitindo a expressão de pontos de vista dos ministérios relevantes, de órgãos governamentais nacionais e locais e grupos interessados não governamentais, como ONGs, organizações de povos indígenas e representantes do setor privado, que devem ser levados em consideração.
- Uma estratégia REDD definida nacionalmente para conservar e/ou aumentar os estoques de carbono florestal. O gabarito para os documentos de estratégias REDD promovidas pelos países deve ser elaborado pelo organismo diretor do mecanismo, com base em princípios acordados pela Conferência das Partes (COP).
- A existência de um quadro institucional para conduzir a mudança, que inclua a nomeação de uma autoridade REDD que atue como ponto de contato de REDD para a participação no instrumento financeiro da Fase 2.

Seria melhor determinar a alocação dos recursos internacionais máximos concedidos a um país para financiamento da Fase 2 usando-se um critério simples e imparcial, como a cobertura florestal nacional dos países participantes, o que evitaria a geração de incentivos desproporcionados e reconheceria os esforços anteriores.<sup>12</sup> Os critérios reais para desembolso estariam sujeitos a negociação. As opções de entrega devem ser flexíveis e apropriadas às circunstâncias nacionais. Damos a seguir, a título de ilustração, duas opções de entrega.

#### Opção 1: Desembolso de acordo com orçamentos nacionais aprovados para REDD

Os países traduziriam suas estratégias nacionais para REDD em planos de implementação nacionais REDD que serviriam como solicitação de financiamento internacional. Os planos nacionais de implementação de REDD cobririam um período de cinco anos e constariam dos seguintes elementos:

- Identificação de ações prioritárias e necessidades afins de financiamento;
- Um programa de implementação para atividades planejadas de REDD;
- Orçamento e identificação de gastos elegíveis para financiamento internacional;
- Padrões comparativos de desempenho referentes a administração, atividades e impactos. Esses padrões estariam relacionados com critérios e indicadores que dependeriam da atividade proposta (ver o Anexo 2.5 para um exemplo de possíveis critérios de desempenho);
- Um plano de monitoramento.

Os gastos aceitáveis em termos de custos para o financiamento internacional estariam limitados a (i) custos incrementais<sup>13</sup>, ou (ii) a uma porcentagem de determinados gastos. A aprovação internacional do orçamento nacional de REDD e a avaliação anual de desempenho estariam a cargo do fundo mundial (ver a seção 2.4.2). O mecanismo poderia usar auditores de uma terceira parte para comprovar o cumprimento satisfatório, utilizando padrões comparativos de desempenho identificados.

<sup>12</sup> Poderiam ser usados também critérios adicionais, como índices de desmatamento e PIB per capita.

<sup>13</sup> Custos incrementais são a diferença entre uma opção de política ecologicamente correta e uma opção de política menos onerosa; são interpretados, de maneira ampla, como os custos das medidas adicionais necessárias para proporcionar benefícios ambientais globais. Por exemplo, o Fundo Mundial para o Meio Ambiente (da sigla em inglês GEF) só concede os custos incrementais associados à transformação de um projeto com benefícios nacionais em um projeto com benefícios ambientais globais.



## Opção 2: Desembolso de acordo com as decisões do conselho nacional de REDD

Segundo esta opção, o financiamento internacional seria desembolsado para um fundo administrado pelo país. Não haveria necessidade de identificação *ex-ante* das decisões sobre gastos. A alocação de fundos para REDD seria decidida periodicamente por um conselho nacional comprometido com transparência, participação efetiva dos grupos interessados e responsabilidade fiduciária.

O nível anual de financiamento poderia aumentar ou diminuir a cada ano por decisão do fundo mundial, após a análise de um relatório anual nacional de REDD. Os limites nacionais poderiam ser periodicamente ajustados levando em consideração os seguintes critérios:

- Desempenho (critérios acordados que meçam a eficácia da política e/ou variáveis substitutas para aumentos dos benefícios de GEE);
- Prestação de contas (transparência na tomada de decisões e na contabilidade, auditoria fiduciária);
- Melhoria contínua na aplicação de metodologias de monitoramento, reporte e verificação (MRV) do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC);
- Co-investimentos nacionais de acordo com responsabilidades comuns porém diferenciadas;
- Benefícios para povos indígenas e comunidades locais;
- Co-benefícios ecológicos.

Os reportes relacionados ao instrumento da Fase 2 também exigiriam declarações de gastos e auditorias anuais logo depois do fim de cada período orçamental.

A Fase 2 também incluiria a criação e manutenção de sistemas de monitoramento sólidos e transparentes capazes de rastrear mudanças na cobertura florestal e outros fatores relativos às emissões, com base nas metodologias do IPCC (ver Capítulo 4). Quando esses sistemas estiverem em funcionamento e forem capazes de quantificar as mudanças nas emissões e remoções de GEE associadas à implementação de estratégias de REDD, o país poderá passar da Fase 2 à Fase 3.

### 2.3.3 Fase 3

A Fase 3 descreve um instrumento financeiro REDD que proporcionaria recompensas diretas para a provisão de benefícios climáticos com base numa medição de GEE.

Um mecanismo REDD poderia prever a conversão de reduções de emissões ou de aumentos de remoções de atividades de REDD em unidades REDD que poderiam ser vendidas a indústrias ou governos para cumprir as obrigações de redução quantificada de emissões.<sup>14</sup> Por outro lado, o mecanismo de compensação poderia recorrer a pagamentos diretos, e não ao mercado, por reduções de emissões/aumento de remoções.

Um mecanismo de pagamento direto poderia basear-se nos arranjos institucionais descritos para a Fase 2. O modelo de financiamento *ex-ante* baseado em critérios como a cobertura florestal ou os planos de implementação nacionais de REDD seria substituído pelo desembolso contra reduções de emissões/aumentos de remoções.

Na Fase 3 são possíveis também duas opções de desenho de mercado de carbono. Na primeira delas, a redução de emissões e o aumento de remoções poderiam ser medidos em relação a um nível de referência acordado e as unidades REDD poderiam ser emitidas depois que os benefícios ambientais tivessem se acumulado e tivessem sido medidos e verificados (*Opção 1 – Linha de base setorial e crédito*). Alternativamente, as unidades REDD poderiam ser emitidas com antecedência com base num nível de referência acordado pelo qual o país poderia vender unidades REDD para levantar fundos ou alocar unidades a atores subnacionais. Ao final do período de crédito, o país seria responsável por ajustar as emissões do desmatamento e da degradação florestal às unidades REDD (*Opção 2 – Fixação setorial de limites máximos e intercâmbio de direitos, em inglês “cap and trade”*). A Opção 1 é mais simples de implementar e não requer a manutenção de registros e a gestão dos ativos referentes as permissões de emissão. Além disso, limita a responsabilidade do país, já que não há exigências de desempenho no fim do período de compromisso. Por outro lado, não proporciona aos países um ativo e uma garantia com que possam levantar recursos. A possibilidade de administrar o ativo vem acompanhada da responsabilidade pela administração do desempenho.

*Elegibilidade.* O acesso a um instrumento baseado em GEE, bem como a participação nesse instrumento, seria posterior ao cumprimento de uma série de passos, entre os quais estão:

- Elegibilidade para a Fase 2 (seção 2.3.2); e
- Requisitos metodológicos:

<sup>14</sup> Ver no Anexo 2.2 uma discussão das condições nas quais entidades privadas participam dos mercados de carbono.

- Um inventário operacional de GEE florestal com um histórico positivo de revisão de reporte(s) de inventário (por. ex., implementação do plano MRV – ver o Capítulo 4)
- Um nível de referência pre-acordado que seja endossado pela Partes no âmbito da CQNUMC (ver Capítulo 3).

## 2.4 Arranjos institucionais

### 2.4.1. Arranjos institucionais para a Fase 1

Já existem vários protótipos de arranjos institucionais para apoiar a preparação (“*readiness*”) para REDD (Mecanismo de Parceria para o Carbono Florestal [FCPF] do Banco Mundial, Programa Colaborativo das Nações Unidas para Redução de Emissão do Desmatamento e Degradação em Países em Desenvolvimento [UN-REDD] e várias iniciativas bilaterais) que complementam as atividades implementadas pelos países em desenvolvimento com recursos próprios. Em dezembro de 2008, o Órgão Subsidiário de Conselho Científico e Tecnológico (SBSTA, na sigla em inglês) reconheceu a importância de coordenar esses arranjos e solicitou ao presidente do Órgão que explorasse formas de facilitar essa coordenação.<sup>15</sup> Embora haja necessidade imediata de coordenação, o apoio contínuo à formação de capacidade e ao fortalecimento institucional pode tornar-se um janelo do instrumento financeiro da Fase 2. Os países seriam elegíveis para um determinado montante de financiamento que permitiria uma rápida qualificação para participar da Fase 2 e, posteriormente, da Fase 3 do mecanismo financeiro de REDD.

### 2.4.2 Arranjos institucionais para a Fase 2

Os arranjos institucionais devem permitir o rastreamento dos compromissos de financiamento e de seus impactos. O rastreamento pode ser realizado mediante a canalização de todo o dinheiro através de uma conta mundial que arrecade e distribua os recursos (*Opção 1* adiante), ou através de um centro de intercâmbio (ou “câmara de compensação”) que mantenha um registro das transações bilaterais e multilaterais e as classifique (*Opção 2* adiante).

#### Opção 1: Um fundo mundial

O instrumento financeiro da Fase 2 poderia consistir em um fundo mundial ligado a um sólido mecanismo internacional de levantamento de fundos para ação climática.

<sup>15</sup> FCCC/SBSTA/2008/L.23, parágrafos 8 e 9.

Esse fundo seria governado por um conselho que incluía representantes dos países anfitriões de REDD, países que contribuem para o financiamento de REDD, e representantes da sociedade civil, como organizações de povos indígenas e ONGs ambientais. O Fundo Mundial para a Luta contra a AIDS ou o Mecanismo de Parceria para o Carbono Florestal poderiam servir como modelo. (Ver o Anexo 2.6 para uma comparação entre vários fundos internacionais). O conselho do fundo teria autoridade para elevar ou baixar o grau dos participantes, tornando-os elegíveis para um maior ou menor financiamento REDD. O conselho teria de contar com uma secretaria, e além disso o fundo precisaria de um curador (ou *trustee*) para operar suas transações. Esse novo instrumento vertical, subordinado à Conferência das Partes (COP) da CQNUMC, poderia ser composto inicialmente por iniciativas internacionais de REDD já existentes (por exemplo, o FCPF, o UN-REDD e vários programas bilaterais).

#### Opção 2: Uma câmara de compensação para financiamento descentralizado de REDD

O instrumento de financiamento da Fase 2 poderia também valer-se de múltiplos canais, bilaterais e multilaterais, de financiamento. Seria criada uma câmara de compensação para REDD, subordinado à COP da CQNUMC, com o objetivo de: (i) coordenar os países participantes de REDD e os administradores das várias fontes de financiamento internacional para garantir a concessão equitativa e apropriada do apoio internacional; (ii) informar a CQNUMC sobre o avanço das atividades de REDD nos países participantes; e (iii) informar a CQNUMC sobre o apoio dado pelos países industrializados a atividades de REDD, mediante canais bilaterais ou multilaterais. A vantagem de um mecanismo descentralizado como esse está em harmonizar-se melhor com os sistemas que já existem e evitar efeitos de governança inconvenientes já identificados em alguns fundos verticais. A descentralização, porém, não seria apropriada para administrar um mecanismo que dependa de levantamentos de fundos internacionais controlados pela CQNUMC, como gravames e tarifas internacionais.

### 2.4.3 Arranjos institucionais para a Fase 3

O instrumento da Fase 3 exigirá uma autoridade nova e separada que certifique a integridade ambiental das unidades REDD que forem disponibilizadas. Essa

autoridade deverá ser independente dos programas políticos nacionais e do financiamento internacional, mas poderá estar vinculada a um comitê dedicado subordinado ao Órgão Subsidiário para Implementação (sigla em inglês, SBI) ou à Conferência das Partes (COP), com ajuda da Secretariado do CQNUMC. Os Capítulos 3 e 4 tratam, respectivamente, das questões relativas ao processo de criação de níveis de referência e da verificação de inventários de GEE do setor florestal.

Como é improvável que a maioria dos países que participam da REDD criem e mantenham no curto prazo registros de GEE, seria necessário também um órgão internacional que emitisse unidades de REDD aprovadas. Esse órgão poderia ter uma estrutura semelhante à do mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) e ser administrado pela secretaria do CQNUMC. Os países participantes de REDD abririam uma conta nacional nesse registro e poderiam optar por autorizar as entidades não públicas a manter subcontas. O registro REDD estaria vinculado aos registros nacionais por meio do registro eletrônico internacional de operações (em inglês conhecido como *international transaction log*). Um mecanismo internacional poderia também aprovar e registrar as atividades subnacionais aprovadas (ver o Anexo 2.4 para implementação subnacional de REDD).<sup>16</sup>

Um mecanismo de financiamento da Fase 3 que não seja baseado em compensação através de mecanismos de mercado poderia valer-se de uma janela funcional separado dos arranjos institucionais da Fase 2.

## 2.5 Opções de progressão das fases

A Figura 2.1 apresenta a progressão prevista para as três etapas propostas. Embora a participação em cada instrumento tenha um limite de tempo para a maioria dos países, os instrumentos continuariam em vigor depois de 2020, para apoiar os novos participantes e os que enfrentam obstáculos que impedem a graduação para as fases seguintes. Ambas as opções pressupõem um comprometimento da Conferência das Partes com a implementação da Fase 2 em 2009 em Copenhague.

Um acordo em Copenhague poderia optar por um entre várias cronogramas:

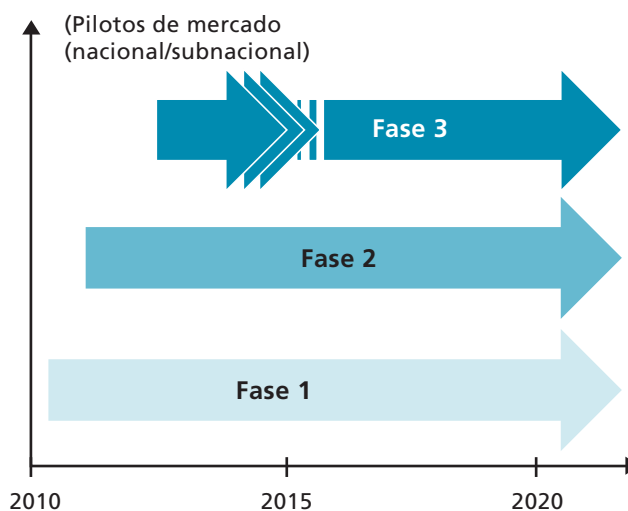
<sup>16</sup> Esses arranjos institucionais para o instrumento REDD da Fase 3 são análogos ao tratamento dado ao setor de uso da terra nos países que têm um compromisso de redução de emissões segundo as disposições do Protocolo de Quioto para monitoramento, reporte e verificação, assim como de contabilidade, criados, respectivamente, pelos Artigo 5, Artigo 7.1-3, Artigo 8 e Artigo 7.4 do Protocolo de Quioto e pelas decisões correspondentes dos Acordos de Marrakech.

**Opção 1:** Passagem rápida para a Fase 3, a partir de 2013. Nessa opção seria necessária uma decisão em 2009 quanto a um plano de ação relativo a modalidades, procedimentos, níveis de referência dos países candidatos a REDD (mediante um comitê de Nível de Referência de REDD subordinado à CQNUMC), devendo os níveis de referência propostos ser endossados por uma decisão da COP antes de 2012.

**Opção 2:** Passagem cautelosa para a Fase 3, a partir de 2018. Decisão em 2009 quanto a um plano de ação relativo a modalidades e procedimentos para 2011 e à criação de um comitê de Nível de Referência REDD subordinado à CQNUMC, devendo os níveis de referência propostos ser endossados por decisões da COP, entre 2012 e 2016, após apresentação nacional e uma recomendação positiva do comitê.

O percurso para a primeira opção é bem restrito, uma vez que as Partes à CQNUMC precisam de alguma indicação da quantidade de compensações de REDD que poderiam ser creditadas antes de se comprometerem com metas de redução de emissões como parte de um acordo em Copenhague. Além disso, é possível que, antes de negociar modalidades e procedimentos para a contabilidade das atividades de REDD, as Partes queiram estudar as regras acordadas que regulam tratamento do uso da terra, a mudança no uso da terra e a silvicultura em países com um compromisso de redução de emissões além de 2012.

**Figura 2.1: Sugestão da progressão para introdução do mecanismo de apoio das atividades de REDD**





# 3. Opções para determinar os níveis de referência

A compensação de REDD com base em medição de gases de efeito estufa (GEE) requer um acordo sobre níveis de referência (NRs) de emissão específicos de cada país. Os níveis de referência têm profundas implicações para a eficácia climática, a eficiência de custo e a distribuição de fundos de REDD entre os países, e envolve compromissos entre diferentes interesses e objetivos.

A maior parte das propostas e o trabalho analítico sobre as linhas de base dizem respeito ao desmatamento, enquanto a degradação e as remoções (aumento dos estoques de carbono na floresta) receberam uma atenção muito menor. Do ponto de vista conceptual, grande parte dos princípios discutidos nesta seção aplica-se às emissões de carbono florestal e remoções associadas a mudanças na área florestal e/ou densidade de carbono (ver Quadro 1.1). No entanto, é possível estabelecer níveis de referência separados para cada tipo de atividade de REDD. Por exemplo, o desmatamento e a degradação florestal obedecem a processos distintos: o desmatamento ocorre fundamentalmente em consequência da demanda de terra (principalmente para agricultura), enquanto a degradação é resultado da demanda de madeira.<sup>17</sup>

Este capítulo trata sobretudo do desmatamento, devido a seu maior impacto atual e no curto prazo sobre o CO<sub>2</sub> na atmosfera e o estado mais avançado dos métodos de monitoramento, reporte e verificação (MRV) do desmatamento (ver Capítulo 4). No contexto da abordagem gradual introduzido no Capítulo 2, podem-se estabelecer os níveis de referência com base nas mudanças de área apenas para a Fase 2 (podendo usar valores predeterminados e fixos para as densidades de carbono ou os fatores de emissão [Capítulo 4]), enquanto que na Fase 3 os níveis de referência podem distinguir entre desmatamento em florestas com várias densidades de carbono e também incluir estimativas para mudanças de densidade.

<sup>17</sup> Embora os princípios sejam similares, há também diferenças nos enfoques apropriados para elaborar as linhas de base de desmatamento e degradação. A degradação pode ser prevista usando-se um enfoque baseado na atividade, isto é, tentando prever o nível das principais atividades, como corte de árvores e coleta de madeira para queima (incluindo carvão). Combinadas com os dados de rebrotagem e outros processos naturais, as linhas de base das práticas rotineiras para essas atividades podem ser usadas para estabelecer as linhas de base gerais para a degradação. De modo semelhante, as linhas de base para florestamento/reflorestamento podem se basear nas projeções da demanda de diferentes tipos de madeira, como, por ex., insumos para a indústria de papel e polpa.

## 3.1 Linhas de base de práticas rotineiras (business-as-usual), níveis de referência e adicionalidade global

Os termos “linhas de base” e “cenários/níveis de referência” podem se referir a coisas distintas. Há uma distinção conceptual crítica entre as linhas de base das práticas rotineiras, ou *business-as-usual* (BAU), e as linhas de base de crédito.<sup>18</sup> A linha de base da prática rotineira é uma previsão técnica do que ocorreria sem REDD e serve de referência para medir o impacto das políticas de REDD. A linha de base de crédito é a referência para recompensar o país caso as emissões se situem abaixo desse nível (e não dar nenhuma recompensa ou — conforme a obrigação — exigir pagamentos se as emissões forem, por outro lado, superiores). Neste relatório, usaremos esses termos e nos referiremos à linha de base de crédito como o cenário/linha de referência (RL).<sup>19</sup>

Os níveis de referência podem ser vistos como uma linha de base de práticas rotineiras modificadas, que refletem “responsabilidades comuns porém diferenciadas”, para assegurar adicionalidade global e maiores reduções totais de emissão de GEE, de acordo com o objetivo da CQNUMC de evitar a perigosa interferência humana no sistema climático mundial.<sup>20</sup> Este enfoque reconhece que os países anfitriões de REDD deveriam compartilhar os custos de suas próprias reduções de emissão/remoções de forma consistente com suas respectivas capacidades e com os benefícios nacionais associados a essas reduções/remoções. Reconhece também que os níveis de referência podem mudar ao longo do tempo, à medida que os países anfitriões de REDD se tornam capazes de assumir mais responsabilidades pela mitigação do clima.

O princípio da adicionalidade implica que os incentivos induzem ações que não ocorreriam sem eles. Isto poderia se aplicar nos planos de projeto, nacional ou mundial. Na análise de modelos deste relatório, aplicamos o princípio no plano mundial, mas ele pode ser implementado em escalas mais baixas.<sup>21</sup> O critério de adicionalidade global

<sup>18</sup> Ver Angelsen 2008b para uma análise mais detalhada do tema.

<sup>19</sup> O termo “linha de base histórica” é também usado e pode ser visto como um meio de prever o desmatamento e a degradação por práticas rotineiras futuras, como se discute mais adiante nesta seção.

<sup>20</sup> CQNUMC, Artigo 2.

<sup>21</sup> Isso está realmente sendo feito, por exemplo, em projetos de MDL.

é implementado como uma limitação nos casos modelo, em que o NR global (soma do NR dos países) não pode exceder o total da linha de base das práticas rotineiras (estabelecido como o desmatamento histórico mundial). Analisam-se também as implicações de estabelecer um NR mundial abaixo das práticas rotineiras mundiais.

Uma premissa deste relatório é que os países anfitriões de REDD só participarão na medida em que obtenham um benefício líquido (renda positiva de REDD<sup>22</sup>). Este princípio é às vezes interpretado como se os níveis de referência nacionais equivalassem à linha de base das práticas rotineiras, mas os níveis de referência podem ser inferiores à linha de base das práticas rotineiras e continuar sendo compatíveis com um princípio de “não perda” (*no-lose principle*). A razão é que as reduções iniciais são baratas e a compensação recebida pelas últimas reduções pode cobrir os custos daquelas iniciais.<sup>23</sup>

A determinação de níveis de referência pode influenciar a eficácia climática de pelo menos duas formas. Para uma determinada quantidade de financiamento de REDD, a recompensa por tonelada de dióxido de carbono equivalente (tCO<sub>2</sub>-e) de reduções de emissão será mais baixa se o NR global for mais alto. Níveis de referência altos, portanto, aumentam o risco de que se paguem por “reduções” não adicionais. Como resultado, os incentivos para que se alcancem mais reduções nos países participantes são menores e a redução total alcançada é menor.<sup>24</sup> Ao contrário, níveis de referência baixos podem desincentivar a participação dos países. Se os países anfitriões de REDD tiverem que empreender grandes reduções de emissão (em comparação com as práticas rotineiras) antes de serem creditados, então o custo total pode ser mais alto do que as transferências de REDD. Em suma, a escolha é expressa na seguinte equação:

*Fundos totais de REDD = Benefícios líquidos para países anfitriões de REDD (renda de REDD) + custos reais de REDD (oportunidade + custos de transação).*

Supondo que exista uma quantia fixa de financiamento disponível para REDD, a redução máxima de emissões é alcançada determinando-se níveis de referência tais que

<sup>22</sup> Em termos econômicos, a “renda” é a diferença entre o que ganha um fator de produção (capital, terra, trabalho) e o que poderia ganhar no seguinte emprego mais bem pago (o custo de oportunidade). Usado nesse sentido, o termo é técnico por natureza e não implica um juízo de valor em relação a seu montante ou distribuição.

<sup>23</sup> Ver uma elaboração deste ponto no Boxe 1, em Angelsen 2008b.

<sup>24</sup> Num sistema REDD baseado no mercado o argumento é semelhante: níveis de referência de emissão elevados criam um amplo suprimento de créditos REDD no mercado, abaixando o preço do carbono.

a renda de REDD é minimizada e os fundos de REDD são usados para pagar os custos das reduções de emissão. Isso também indica um equilíbrio entre os objetivos da agenda internacional de mudança climática, que procura minimizar a renda de REDD, e os programas nacionais de desenvolvimento sustentável, que procuram maximizar as rendas de REDD.

## 3.2 Procedimentos para determinar os níveis de referência

A determinação de níveis de referência específicos por país deve se basear na melhor informação científica disponível e em negociações entre as partes. Os procedimentos para fixar NR podem variar ao longo de diferentes dimensões: (i) Deveriam os níveis de referência ser determinados no plano político ou técnico? (ii) Deveriam os níveis de referência ser acordados em bloco, ou à medida que os países se preparam para REDD? (iii) Deveria o ponto de partida ser os níveis de referência propostos pelos países, ou princípios e fórmula de níveis de referência sobre os quais haja concordância? As respostas a essas perguntas devem levar em consideração o grau de participação e propriedade do país sobre o processo, e a adicionalidade global vs. níveis de referência inflados, contribuição de especialistas e celeridade na tomada de decisões.

As seguintes opções podem ser consideradas para determinar os níveis de referência<sup>25</sup>:

**Opção 1:** Em uma futura Conferência das Partes (COP), os especialistas políticos ou do governo negociam uma tabela de níveis de referência por país. A decisão da COP contém um nível de referência mundial geral para assegurar adicionalidade global, e um anexo com níveis de referência específicos por país.<sup>26</sup> O ponto de partida das negociações é um conjunto de níveis de referência determinados depois da aplicação de uma fórmula que reflete princípios amplamente aceitos com dados específicos por país.

<sup>25</sup> Esses processos alternativos são descritos mais adiante no Anexo 3.4. Observe-se que existe a mesma questão de procedimento para o estabelecimento de níveis de referência para o uso da terra, mudança do uso da terra e florestas (LULUCF) em países que assumam um compromisso de redução de emissões como parte do acordo de Copenhague. Para LULUCF, segundo a opção líquida-líquida, os NRs seriam fixados no nível das emissões/remoções históricas num ano ou período base acordado. Segunda a opção de linha de base voltada para o futuro, os países prognosticariam as emissões/remoções com base em modelos e informação sobre a estrutura das classes de idades de suas florestas. O processo de estabelecer e endossar essas estimativas e sua relação com a negociação de compromissos de redução de emissão ainda está para ser resolvido no grupo de trabalho ad hoc sobre compromissos futuros no âmbito do Protocolo de Quioto (AWG-KP).

<sup>26</sup> Este enfoque acompanha o precedente do Artigo 3.1 e do Anexo B do Protocolo de Quioto.

**Opção 2:** À medida que as Partes candidatas estejam prontas a participar no mecanismo REDD baseado em redução de gases de efeito estufa (ver Capítulo 2), as futuras decisões da COP aprovarão os níveis de referência com base no nível de referência proposto pelas Partes participantes, depois da consideração e recomendação do Órgão Subsidiário de Assessoria Científica e Tecnológica (SBSTA). Segundo essa opção, o SBSTA periodicamente enviaria uma lista de recomendações nacionais de NR à COP para aprovação.

**Opção 3:** À medida que as Partes candidatas estejam prontas a participar, as decisões futuras da COP ao longo dos anos aprovarão os níveis de referência com base nos níveis de referência propostos pelas Partes participantes candidatas e recomendados para aprovação por um comitê formal criado no âmbito da CQNUMC. O comitê estaria envolvido em intercâmbios com o centro de coordenação de informação da cada Parte candidata e com as avaliações de especialistas externos, baseando-se nos critérios acordados para determinação de níveis de referência.

**Opção 4:** Numa combinação das opções 2 e 3, decisões futuras da COP aprovariam os níveis de referência após a consideração e recomendação do SBSTA, que por sua vez baseará suas recomendações nos conselhos de um comitê formal que estabelecerá com esse fim. O comitê receberia os níveis de referência propostos pelas Partes e consultaria o centro de coordenação de informação da Parte relevante e os especialistas externos antes de assessorar o SBSTA baseando-se nos critérios aprovados para determinação dos níveis de referência.

Os países estão em estágios muito diferentes de preparo para participação em REDD, o que torna a opção 1 difícil de implementar. O risco de níveis de referência inflados recomenda o forte envolvimento de especialistas; as opções 3 e 4, portanto, parecem garantir melhor que o objetivo da CQNUMC seja alcançado.

### 3.3 Critérios para determinar os níveis de referência

Ainda que os níveis de referência sejam resultado de negociações entre as partes, o ponto de partida provavelmente seriam cálculos específicos dos níveis de

referência de países com base em certos critérios.<sup>27</sup> A maior parte das propostas submetidas pelas Partes, assim como o Plano de Ação de Bali, indica que os níveis de referência devem incluir desmatamento histórico nacional. Os períodos de referência diferem nas propostas. Será necessária uma certa flexibilidade, baseada, por exemplo, na disponibilidade de dados nacionais sobre os estoques de carbono e as taxas de desmatamento e degradação das florestas. A escolha exata do período de referência histórico pode ter um grande impacto nos níveis de referência e nos benefícios de REDD; portanto, é necessário chegar a um acordo sobre alguns princípios (p. ex., os últimos dez anos) para evitar a escolha de períodos por conveniência. Para evitar incentivos distorcidos e recompensar a pronta atuação, podem ser usadas as emissões históricas até 2005.

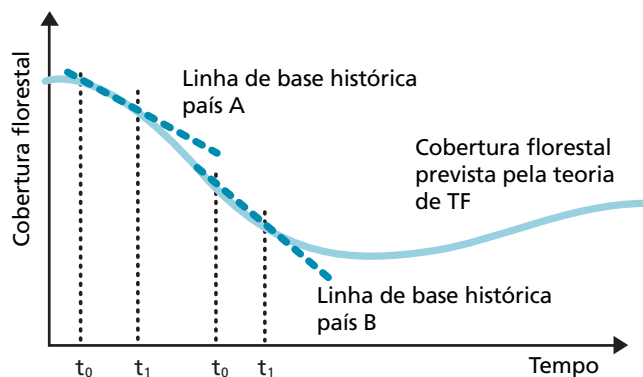
Os níveis de referência precisam ser atualizados ao longo do tempo para refletir nova e melhor informação. Independentemente do desempenho, os ajustes dos níveis de referência para baixo podem ser feitos para incentivar reduções de emissão gradualmente mais profundas, com revisões periódicas que levem em conta mudanças nas circunstâncias nacionais.

A mudança da área florestal pode seguir um padrão sugerido pela teoria de transição florestal, segundo a qual nos estágios iniciais de seu desenvolvimento um país se caracteriza por alta cobertura florestal e baixas taxas de desmatamento (países AFBT).<sup>28</sup> Depois, as taxas de desmatamento aceleram-se (AFAT) e a cobertura florestal se reduz (BEAD), até que as taxas de desmatamento diminuam (BFBD), quando, então, a cobertura florestal se estabiliza e pode começar a se recuperar. A transição florestal não é uma “lei da natureza”, e o padrão é influenciado pelo contexto nacional (isto é, densidade populacional, estágio de desenvolvimento, estrutura da economia), forças econômicas mundiais e políticas

<sup>27</sup> Há várias outras propostas em debate sobre como estabelecer níveis de referência. Elas incluem o uso de modelos de previsão, embora a distinção feita às vezes entre a abordagem histórica e de previsão seja artificial: as taxas históricas são provavelmente o melhor elemento de previsão num modelo de desmatamento futuro. Isso é discutido mais a fundo no Anexo 3.2. Outra alternativa, analisada em mais detalhe no Anexo 3.4, diz respeito à chamada abordagem baseada em estoques, que pode se referir a diferentes coisas: (i) *medição* baseada em estoques (para estimar as mudanças nos estoques de carbono da floresta [isto é, emissões/remoções]), (ii) *pagamentos* baseados em estoques (incentivos ligados ao *nível absoluto* de estoques de carbono na floresta, em vez de *mudanças* nos estoques), e (iii) *níveis de referência* baseados em estoques (incluindo estoques de carbono na floresta, ou área florestal como substituto [*proxy*], como uma variável num fórmula de emissão de NR). Este relatório trata favoravelmente (i) e (iii), ao mesmo tempo em que questiona a eficácia geral de pagamentos baseados em estoques. Como princípio geral, os incentivos devem estar ligados ao impacto sobre o clima, como as reduções antropogênicas de emissões e/ou o aumento das remoções.

<sup>28</sup> Ver Mather 1992; Rudel et al. 2005; Chornitz et al. 2006; e Angelsen 2007.

**Figura 3.1: A transição florestal e as linhas de base históricas**



Fonte: Angelsen, 2008.

governamentais. Um país pode chegar a níveis muito baixos de cobertura florestal antes de estabilizar-se, ou, graças a políticas saudáveis, pode ser capaz de “saltar” a transição florestal — objetivo central da política de REDD.

A transição florestal descreve uma tendência ampla; uma extrapolação de taxas históricas, portanto, tende a *subestimar* o desmatamento BAU futuro dos países nos estágios iniciais de transição (AFBT), e a *superestimar* o desmatamento BAU dos países nos estágios mais avançados (BEAD e BFBD).<sup>29</sup> A Figura 3.1. ilustra esse ponto.

Cobertura florestal e renda per capita (PIB) são variáveis a considerar numa fórmula de NR que capte o estágio de um país em transição florestal. É de esperar que países com alta cobertura florestal estejam nos estágios iniciais de transição florestal. O PIB per capita capta o estágio de desenvolvimento econômico de um país, o qual está ligado ao padrão de uso dos recursos naturais, incluindo as florestas. A escolha de cobertura florestal e PIB per capita também se encaixa bem com os dois cenários de transição florestal. (i) uma *trajetória de escassez florestal*, em que esta desencadeia forças (p. ex., preços mais altos de produtos da floresta) que levam à estabilização da cobertura florestal; e (ii) uma *trajetória de desenvolvimento econômico*, em que novas e melhores oportunidades de trabalho fora do campo, associadas ao crescimento econômico (= aumento do PIB per capita), reduzem a lucratividade da agricultura de fronteira e diminuem o ritmo de desmatamento.<sup>30</sup>

<sup>29</sup> Cabe notar que a transição florestal descreve mudanças na área florestal e não nos estoques de carbono da floresta.

<sup>30</sup> Rudel et al. 2005.

Ao passar conceptualmente da linha de BAU à linha de base de créditos (NR), a opção mais simples é determinar  $NR = BAU$ , que é às vezes a hipótese implícita. Isso assegurará adicionalidade no plano nacional, mas há razões para fazer com que  $NR < BAU$ . É pouco provável que a simples redução abaixo de BAU represente a contribuição ótima de REDD para alcançar o objetivo final da CQNUMC. A fixação de níveis de referência abaixo de BAU pode resultar em reduções de emissões para qualquer quantia dada de financiamento de REDD (ver Anexo 3.5.2), e é consistente com o princípio de que os países anfitriões de REDD devem empreender algumas ações mitigadoras sem recompensa como responsabilidade comum porém diferenciada, com a diferenciação relacionada em geral ao nível de renda.

No mecanismo da Fase 3, existe o temor de que a inclusão de créditos REDD no mercado regulado inundará esse mercado (isto é, abaixará o preço do carbono e deslocará outras atividades de mitigação).<sup>31</sup> A fixação do nível de referência abaixo de BAU reduzirá o número de créditos oferecidos no mercado. De forma semelhante, num sistema baseado em fundos, níveis de referência altos diluirão os esforços e produzirão menor adicionalidade.

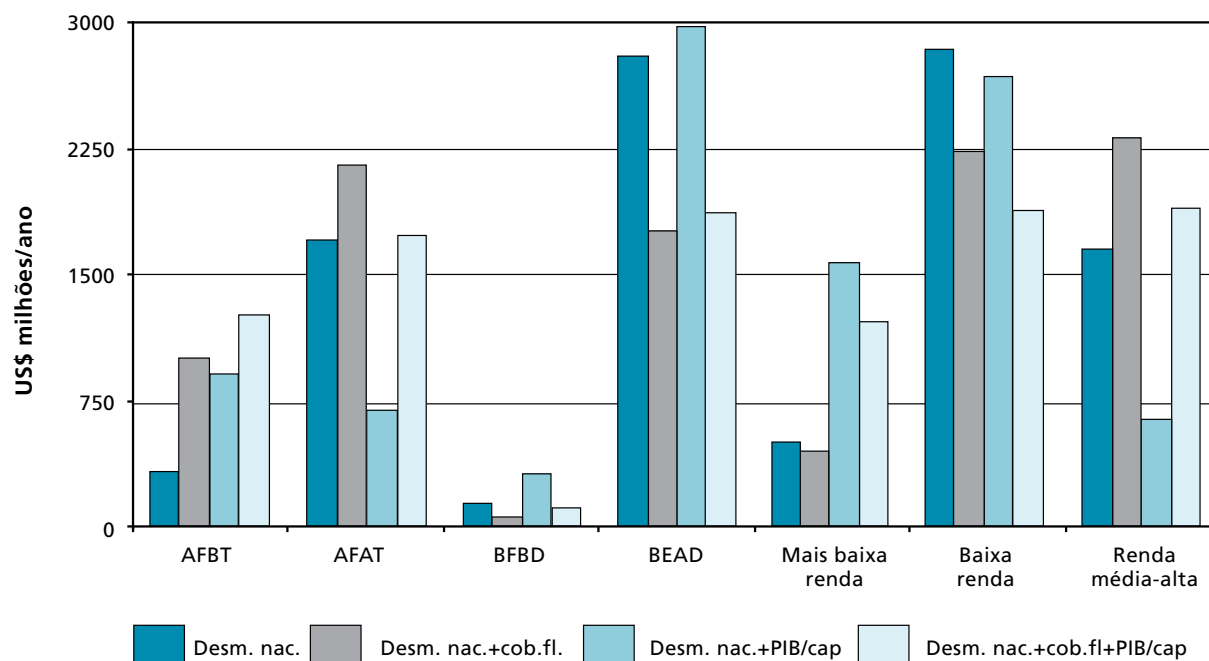
As seguintes variáveis são relevantes para consideração numa fórmula de nível de referência, e são usadas nas opções avaliadas na seção 3.5:

- **Desmatamento histórico nacional:** Últimos dez anos, com alguma flexibilidade baseada na disponibilidade de dados, com atualização a cada cinco anos.
- **Cobertura florestal:** Nível de referência relativamente alto concedido a países com mais do que uma dada porcentagem de superfície terrestre coberta por florestas (com alguma flexibilidade baseada nas circunstâncias nacionais).
- **PIB per capita:** Nível de referência relativamente mais alto concedido a países abaixo de uma dada renda per capita.
- **Fator de adicionalidade global:** Um ajustamento para assegurar adicionalidade global, no mínimo, e possivelmente também reduções mais profundas de REDD.

<sup>31</sup> Ver Capítulo 2.



**Figura 3.2 Transferências de REDD a grupos de países com diferentes opções de NR**



Nota: O limite entre a cobertura florestal alta/baixa é de 50 % e para desmatamento alto/baixo é de 0,5 % (próximo da taxa média de desmatamento tropical, cf. FAO 2005). Os países de renda mais baixa têm PIB per capita inferior a US\$ 500, os países de renda baixa têm PIB per capita entre US\$ 500 e US\$ 2.000, enquanto os países de renda média/alta têm PIB per capita acima de US\$ 2000. Esta figura se baseia na tabela de dados que se encontra no Anexo 3.5.

### 3.4 Simulação das implicações das diferentes opções de níveis de referência

*“Todos os modelos estão errados, mas alguns são úteis.”*

—George Box

Avaliaram-se várias opções usando um modelo de simulação (Ferramenta Excel Aberta para Análises de Impactos de REDD, OSIRIS), concebido para avaliar mecanismos alternativos de REDD, o qual é descrito com mais detalhes no Anexo 3.3.

Como em todos os modelos quantitativos, os pressupostos influem nos resultados e as cifras devem ser tomadas como valores aproximados, mais úteis para fazer comparações relativas dos resultados do modelo em diferentes cenários do que para determinar valores precisos.

As opções são construídas atribuindo-se pesos diferentes às quatro variáveis sugeridas na seção anterior e à quantia total de financiamento de REDD.<sup>32</sup>

<sup>32</sup> Supondo-se que o montante fixo de financiamento não indica preferência pelo enfoque de fundos, deveria ser considerado uma abordagem pedagógica para explorar as implicações dos diferentes níveis de financiamento, independentemente da fonte de financiamento (ver Capítulo 2).

A análise avalia quatro opções diferentes:

- i. Nível de referência = desmatamento histórico nacional (DHN) (peso de 100 %)
- ii. DHN + cobertura florestal (“quotas” iguais a 20 % do desmatamento histórico mundial alocadas a países com mais de 50 % de cobertura florestal)
- iii. DHN + PIB per capita (“quotas” iguais a 10 % do desmatamento histórico mundial alocadas a países com PIB per capita abaixo de US\$ 500)
- iv. DHN + cobertura florestal + PIB per capita (100 % + 20 % + 10 %)

Em cada uma das opções usa-se o fator de escalonamento global de forma a que o NR mundial = emissões históricas mundiais, isto é, as opções mostram diferentes modos de alocar aos países um NR mundial fixo.<sup>33</sup> As simulações pressupõem um financiamento total de REDD de US\$ 5 bilhões/ano. A Figura 3.2 mostra os resultados.

Na opção 1, os países com alto desmatamento (AFAT e BEAD) recebem as maiores transferências, porque suas emissões são elevadas e porque há um maior potencial de reduções de emissão. A introdução de cobertura florestal

<sup>33</sup> O peso dado à cobertura florestal na opção 2, por exemplo, é portanto:  $20 * (100/120) = 16,7 \%$ .

como critério (opção 2) aumenta significativamente a transferência para países com alta cobertura florestal (AFAT e AFBT). Em termos absolutos, o aumento vai de US\$ 2,1 a US\$ 3,1 bilhões. Na opção 3, os países mais pobres recebem níveis de referência mais altos, e essa mudança relativamente modesta aumenta dramaticamente as transferências de REDD para esses países, de US\$ 0,4 para US\$ 1,7 bilhão/ano. O grupo AFBT tem também um ganho substantivo nesse cenário (US\$ 0,3 a US\$ 1 bilhão). A opção 4 inclui tanto a cobertura florestal quanto o PIB per capita como critérios. Os resultados se situam entre as opções 2 e 3, com ganhos tanto para os países AFBT quanto para os mais pobres.<sup>34</sup>

Essas simulações também avaliaram as implicações para as reduções totais de emissões florestais (ver Anexo 3.5.1). Além do desmatamento histórico nacional (DHN), os critérios de nível de referência introduzidos por razões que não sejam as de melhorar a linha de base de práticas rotineiras (BAU) tendem a reduzir a eficácia (por ex., de 42 % de reduções de emissões na opção 1 a 39 % de reduções na opção 4).

As simulações ilustram um cenário em que o fator de adicionalidade global é usado de modo a que o NR mundial = BAU mundial. A adição de novos critérios além do DHN sem nenhuma consideração pelo NR

<sup>34</sup>Essas análises partem do princípio de que paga-se a todos os países um preço uniforme pelas reduções de emissão de toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO<sub>2</sub>-e). Os pagamentos diferenciados com base nos custos reais líquidos de REDD (custos de oportunidade e outros) são uma possibilidade alternativa (também conhecida como “pagamento incremental”). Num cenário típico, aproximadamente um terço da transferência é para cobrir os custos reais de REDD, enquanto dois terços são renda de REDD. Assim, em teoria, quando se usaram US\$ 5 bilhões para cobrir **apenas** os custos de reduções de emissões, as reduções alcançadas na opção 1 acima aumentariam de 42 % para 65 %.

mundial (não usar o fator de adicionalidade global) diminui significativamente as reduções totais das emissões. Na opção 4, não usar o fator de adicionalidade global (fixando efetivamente o NR mundial a 130 % do BAU mundial) diminuiria as reduções de emissões alcançadas de 39 % para 29 %, enfatizando a perda em reduções totais ao conceder níveis de referência generosos.

O Anexo 3.5.2 avalia as implicações de fixar o NR mundial abaixo do BAU mundial, isto é, fixar o fator de adicionalidade global abaixo de 100 %. Duas conclusões emergem: (i) podem-se alcançar maiores reduções das emissões mundiais sem o uso de um fator de adicionalidade global, embora elas sejam relativamente modestas; e (ii) o ganho é maior quando o montante total de financiamento de REDD é mais alto, porque o aumento dos fundos resulta num preço de carbono REDD mais alto, o que torna atraente a participação, mesmo com níveis de referência mais baixos.

Os anexos 3.5.3 e 3.5.4 apresentam mais duas análises. Avaliamos as implicações da eficácia climática de diferentes níveis de financiamento e pressupostos de fuga internacional (atividades de desmatamento que saem de um país participante e passam para um não participante; ver também Anexo 3.4). O pressuposto de fuga (leakage) tem profundas implicações para as reduções alcançadas, causando uma variação das reduções globais projetadas entre 29 % e 47 % no cenário de US\$ 5 bilhões/ano. A análise também ilustra os crescentes custos de REDD: enquanto os primeiros US\$ 5 bilhões geram 42 % de reduções no cenário de fuga mediano, passar de US\$ 15 bilhões para US\$ 20 bilhões gera apenas 6 % de reduções adicionais.

# 4. Opções de Monitoramento, Reporte e Verificação (MRV)

Este capítulo enfoca MRV de REDD em escala nacional<sup>35</sup> sob um mecanismo baseado em redução de gases de efeito estufa (Fase 3), incluindo:

- Definição de atividades com potencial de elegibilidade para REDD;
- Principais aspectos do monitoramento das emissões e remoções de carbono de atividades de REDD, com foco em benefício climático *versus* custo;
- Necessidades associadas ao reporte de reduções de emissões e aumento dos estoques de carbono dados os princípios e as diretrizes gerais de reporte da CQNUMC;
- Verificação de que o reporte das atividades de REDD atende aos requisitos descritos nas diretrizes da CQNUMC.

A implementação de MRV exigirá capacidades crescentes dos países anfitriões de REDD, e em muitos casos transferência de tecnologia. Em especial, haverá necessidade de capacitação, tanto em tecnologias atuais de sensoriamento remoto como em tecnologias que estão evoluindo, para obter acesso e processar dados para as necessidades nacionais, e em métodos para medir e estimar os estoques de carbono em reservatórios essenciais.

## 4.1 Opções para definir atividades que se qualificam para REDD

Esta seção apresenta opções para definir atividades elegíveis que se baseiam em modalidades atuais segundo a CQNUMC e o Protocolo de Quioto. No âmbito da CQNUMC, houve concordância apenas nas definições genéricas de uso da terra, mas nos Acordos de Marrakech concordou-se com definições mais específicas de uso da terra, mudança de uso da terra e florestas, embora tenha-se deixado aos países alguma flexibilidade.

### 4.1.1 Definição de floresta e desmatamento

As estimativas de emissão e remoção de atividades de REDD são afetadas pela forma como se definem floresta e atividades de REDD. Há inúmeras definições de floresta;

<sup>35</sup> Embora o foco desta seção seja MRV em escala nacional, as questões e opções apresentadas são também relevantes à implementação subnacional dentro de um quadro nacional de contabilização de emissões e reduções (Anexo 2.4).

comum, porém, à maioria delas são os parâmetros dos limites, que incluem área mínima, altura mínima de árvore e nível mínimo de cobertura da copa. As duas definições mais comumente usadas de floresta são a da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO)<sup>36</sup> e a dos Acordos de Marrakech do Protocolo de Quioto.<sup>37</sup>

A definição dos Acordos de Marrakech oferece flexibilidade para os países que estão elaborando um plano de monitoramento porque o uso de dados de sensoriamento remoto permite a aplicação de diferentes limites mínimos de cobertura da copa e área de árvores, dependendo das circunstâncias nacionais. Essa flexibilidade não existe nas definições da FAO, embora elas se encaixem dentro das faixas dos Acordos de Marrakech; portanto, os países poderiam manter um sistema único de reporte, consistente tanto com as definições dos Acordos de Marrakech quanto com as da FAO (à exceção de árvores em sistemas de produção agrícola).

A definição dos Acordos de Marrakech permite flexibilidade para definir quais as áreas adicionais cobertas de árvores a ser incluídas ou excluídas segundo REDD. Isso é particularmente importante quando se leva em consideração o aumento dos estoques de carbono como uma ação REDD. Por exemplo, um país pode decidir incluir atividades de agrossilvicultura em REDD desde que as áreas se encaixem na definição de floresta do país. Muitos países já decidiram os seus limites para definição de floresta, registrando-os junto à CQNUMC. O uso de uma definição de floresta pelo mecanismo REDD que seja diferente da usada pelo mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) traria complicações ao sistema de monitoramento, já que os dois tipos de

<sup>36</sup> Terras que ocupem mais de 0,5 hectares com árvores de altura superior a 5 metros e uma cobertura de copa de mais de 10 %, ou árvores capazes de alcançar esses limites *in situ*. Isso inclui plantações usadas primariamente para produção de fibra ou fins de proteção; áreas com bambus e palmas, desde que os critérios de altura e cobertura de copa sejam atendidos; caminhos na floresta, aceiros e outras pequenas faixas de terreno abertas; quebra-ventos, cinturões de proteção e corredores de árvores com área de mais de 0,5 hectares e largura de mais de 20 metros. Exclui plantações de árvores em sistemas de produção agrícola, por exemplo, plantações de árvores frutíferas e sistemas de agrossilvicultura.

<sup>37</sup> CQNUMC (2001): COP-7: Os Acordos de Marrakech. Incluem-se: área florestal mínima: 0,05 a 1 ha, potencial para alcançar uma altura mínima na maturidade *in situ* de 2 a 5 metros, cobertura mínima de coroa de árvores (ou nível de estoque equivalente) de 10 % a 30 %. Esta definição não exclui em particular nenhum uso da terra para árvores desde que atenda os limites decididos pelo país.

floresta teriam que ser rastreados separadamente. Além disso, é essencial que haja consistência dentro do país nas definições de floresta em todas as atividades de REDD para integrar diferentes tipos de dados e informação. A definição dos Acordos de Marrakech é quantificável e, uma vez estabelecida, o monitoramento do desmatamento bruto é claramente observável como conversão direta e induzida pelo homem de terra florestal a terra não-florestal,<sup>38</sup> e está coberta pela categoria de terra florestal convertida a outras terras no Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) 2003 e no Manual de Boas Práticas (MBP).

Existe grande preocupação em que a definição de floresta não inclua plantações industriais, para evitar que essas florestas se qualifiquem para créditos de carbono. Essa preocupação não tem cabimento se se conta com um sistema de monitoramento bem elaborado para REDD (ver Anexo 4.1.1), mas, para afastar preocupações desse tipo, os países podem excluir as plantações industriais de sua definição de floresta. No entanto, para as atividades relacionadas com aumento dos estoques de carbono, particularmente a conversão de “outras terras em florestas”, o estabelecimento de plantações se qualifica segundo o MDL (atividade de florestamento/reflorestamento).

#### 4.1.2 Definição de degradação, conservação florestal, manejo sustentável de florestas e aumento dos estoques de carbono

Existem duas opções-chave para definir as atividades que se qualificam para REDD: (i) tentar definir cada atividade individual com base numa variedade de critérios únicos, tendo em conta as circunstâncias nacionais, ou (ii) usar o quadro que já existe no Manual de Boas Práticas do IPCC.

Dadas as dificuldades e ausência de acordo entre os especialistas sobre a definição de “degradação” florestal,<sup>39</sup> parece que seria uma enorme tarefa tentar chegar a um acordo sobre as definições de todas as atividades potenciais incluídas num mecanismo REDD como descritas no Plano de Ação de Bali. Felizmente, o Manual de Boas Práticas do IPCC proporciona enfoques e métodos para contabilizar as mudanças nos estoques de carbono resultado de mudanças no uso e na gestão de todas as terras florestais, e esse manual já foi aceito por todas as

<sup>38</sup> Decisão CQNUMC 11/CP.7.

<sup>39</sup> IPCC 2003.

Partes. Todas as atividades de REDD mencionadas no Plano de Ação de Bali estão cobertas no Manual de Boas Práticas do IPCC pelas duas categorias de (i) “floresta que permanece como floresta” (degradação, conservação florestal, manejo sustentável de florestas e aumento dos estoques de carbono [nas florestas degradadas existentes]) e (ii) “terra convertida em floresta” (aumento dos estoques de carbono por meio de florestamento/reflorestamento de terra não florestal).

## 4.2 Opções de monitoramento

Para os objetivos deste relatório, monitoramento refere-se à coleta de dados e informação no nível nacional, e elaboração dos cálculos necessários para estimar as reduções de emissão ou aumento dos estoques de carbono (e as incertezas a eles associadas) em relação a um nível de referência (isto é, o processo de monitoramento nacional do desempenho baseado no GEE das intervenções de REDD; ver capítulos 2 e 3).

### 4.2.1 O que deve ser monitorado?

O Manual de Boas Práticas do IPCC refere-se a dois insumos básicos com os quais se estimam os inventários de GEE: dados de atividade e fatores de emissão.

Os dados de atividade no contexto de REDD referem-se à extensão da superfície de uma categoria de emissão/remoção; por ex., no caso de desmatamento, refere-se à área de desmatamento apresentada em hectares ao longo de um período de tempo conhecido (ver Anexo 4.1.2 para uma descrição mais detalhada). Para REDD, o Enfoque 3 do Manual de Boas Práticas é a única abordagem que explicitamente rastreia as conversões de uso da terra espacialmente, incluindo o desmatamento bruto.

Para monitorar as atividades de REDD, necessita-se um mapa inicial da área florestal que representa o ponto a partir do qual se determinará cada mudança futura na área de floresta. Esse mapa inicial da área florestal (que aqui se chamará mapa de referência ou *benchmark*) deve ser ligado a um ano de referência em relação ao qual todas as atividades futuras de REDD serão monitoradas.<sup>40</sup> Seria necessário negociar um ano prático para uso com o mapa de referência, mas um ano razoável em relação ao qual todas as futuras mudanças em cobertura florestal poderiam ser medidas seria ou 2005,

<sup>40</sup> GOF-C-GOLD 2008.

quando a questão do desmatamento foi pela primeira vez levantada na Conferência das Partes, ou 2007, o ano do Mapa do Caminho de Bali, que incentivou as atividades de demonstração. O mapa de referência da área florestal mostraria onde há florestas e a forma como estão estratificadas, por exemplo, por ameaça de desmatamento ou degradação, estoques de carbono ou outras necessidades nacionais.<sup>41</sup> O uso de um mapa de referência também torna o monitoramento uma tarefa mais eficaz do ponto de vista de custo, já que a interpretação das imagens do sensoriamento remoto precisa apenas identificar as áreas (ou *pixels*) que mudaram em comparação com o mapa de referência (ver, porém, os anexos 4.3 e 4.4 sobre os desafios no monitoramento das atividades de REDD). O mapa de referência seria então atualizado no início de cada novo intervalo de análise.

Os fatores de emissão referem-se às emissões ou remoções de GEE por atividade de unidade, ou seja, tCO<sub>2</sub> emitida ou sequestrada. As emissões ou remoções resultantes de conversão do uso da terra se manifestam em mudanças nos estoques de carbono do ecossistema (nos cinco sorvedouros que se qualificam; ver Anexo 4.1.2), e, para ser consistente com o Manual de Boas Práticas do IPCC, os fatores de emissão são expressos em unidades de toneladas métricas de carbono por hectare. Existem três classes de dados para fatores de emissão no Manual de Boas Práticas do IPCC (ver Anexo 4.1.2 para mais detalhes) que atualmente se baseiam em medições em terra.

Embora a passagem da Classe 1 (dados predefinidos no MBP; ver Anexo 4.2 para exemplos de dados de Classe 1) para classes superiores melhore a exatidão e reduza as imprecisões das estimativas, ela também aumenta a complexidade e os custos de monitoramento. No entanto, se o país estiver comprometido com a meta de reduções transparentes e reais em emissões de REDD, a Classe 1 não é apropriada para categorias-chave – a coleta de dados para a Classe 2 (mesmo sendo baixa a Classe 2) demonstra o mínimo de comprometimento nacional com a implementação de REDD. O monitoramento do desmatamento na Classe 2 pode ser alcançado a um custo relativamente baixo porque o custo de obtenção de dados de campo sobre estoques de carbono em florestas, particularmente nas áreas em que a ameaça de desmatamento é mais alta, é relativamente baixo (não há necessidade de um inventário nacional). Os

custos da Classe 2 para outras atividades de REDD são significativamente mais altos.

De acordo com a abordagem gradual descrita no Capítulo 2, durante a Fase 1, devem-se usar o Enfoque 2 para dados de atividade e a Classe 1 para fatores de emissão a fim de identificar categorias-chave, tal como descrito no Manual de Boas Práticas do IPCC. À medida que os países progridem para as fases 2 e 3, devem ser usados no sistema de monitoramento das categorias-chave o Enfoque 3, que fornece taxas brutas explícitas de mudança na cobertura florestal, e classes mais altas. Métodos, guias e padrões internacionalmente aceitáveis devem ser desenvolvidos com base no quadro existente do MBP para melhorar a qualidade dos dados sobre fatores de emissão para a Classe 2 e acima. O reporte utilizando-se classes mais altas seria possível se os países em desenvolvimento tivessem acesso aos recursos financeiros e às capacidades técnicas necessárias para implementar sistemas nacionais de monitoramento (ver Anexo 4.5 para estimativas de custo de monitoramento).

A capacidade de monitorar mudanças brutas em cobertura florestal está melhorando rapidamente graças aos avanços na tecnologia de sensoriamento remoto, mas em muitos países em desenvolvimento os dados sobre estoques de carbono são escassos e pode ser difícil alocar recursos substanciais para monitoramento. Reduzir o custo e disponibilizar fundos para os países em desenvolvimento para aquisição de dados e monitoramento de sensoriamento remoto como parte dos sistemas nacionais de monitoramento ajudariam a aliviar o problema.

Há duas opções para determinar quais os reservatórios a incluir num sistema de monitoramento no âmbito de REDD: (i) para que haja consistência mundial, todos os países deveriam incluir os cinco reservatórios de carbono aprovados em seu fator de emissão – isso exigiria grandes capacidades e seria dispendioso para implementar; ou (ii) permitir aos países escolher quais os reservatórios a incluir e fornecer provas da conservatividade de sua escolha, de acordo com as regras das atividades de florestamento e reflorestamento no contexto do MDL e os inventários nacionais de GEE de uso da terra, mudança do uso da terra e setores florestais em países com um compromisso de redução de emissões – opção mais eficaz em função

<sup>41</sup> Pearson et al. 2008 op. cit.

do custo.<sup>42</sup> Independentemente de quais os reservatórios incluídos no nível de referência e intervenções de REDD, é preciso haver consistência dentro do país na seleção e subsequente monitoramento ao longo do tempo.

#### 4.2.2 Opções de monitoramento: desmatamento bruto

Há duas opções para estimar as emissões de desmatamento bruto: (i) emissões brutas, as quais não incluem vegetação de substituição; ou (ii) emissões líquidas, que incluem vegetação de substituição. As emissões líquidas consideram tanto o estoque de C da floresta que está sendo derrubada quanto o estoque de C da substituição do uso da terra, enquanto que as emissões brutas consideram apenas o estoque de C da floresta que está sendo derrubada. A estimativa de emissões líquidas do desmatamento bruto é consistente com o método de emissões de outras atividades de REDD (ver as seções 4.2.3 e 4.2.4).

As estimativas de emissões brutas de desmatamento bruto resultarão na superestimativa de uma ação REDD na atmosfera; isto é, os níveis de referência (linha de base) serão mais altos do que a atmosfera vê porque a vegetação de substituição, que pode sequestrar quantidades significativas de carbono, não está incluída. Como as reduções de emissão baseadas em GEE derivam de uma comparação com um nível de referência (Capítulo 3), as estimativas de redução de emissões brutas de desmatamento podem também ser maiores do que o impacto real na atmosfera. A magnitude do impacto dependerá do uso final de qualquer floresta convertida (haja ou não plantas lenhosas nas terras) e de como os usos da terra convertida do caso base diferem do caso de intervenção de REDD. O monitoramento da substituição do uso da terra depois do desmatamento proporciona também um sistema para coletar informação para o desenvolvimento de políticas nacionais, especialmente no setor agrícola.

#### 4.2.3 Opções de monitoramento: florestas que permanecem como florestas

Ao contrário do desmatamento, o monitoramento das mudanças nos estoques de carbono das florestas que permanecem como florestas — incluindo degradação,

<sup>42</sup> Por exemplo, em um determinado país, a contribuição relativa de um dado reservatório para o fator de emissão causado por, digamos, desmatamento variará — as emissões de florestas com solos altamente orgânicos convertidas em plantações anuais podem resultar em grande emissão de carbono (assim, o país provavelmente incluiria o reservatório de carbono do solo), mas a conversão de florestas com solos minerais em pastagens ou outra colheita anual perene resultará em emissões do solo praticamente inexistentes (e com isso o país excluiria o reservatório do solo) (ver Anexo 4.1.3).

manejo florestal sustentável, conservação e aumento dos estoques de carbono — pode ser mais difícil, e para algumas atividades o benefício climático é relativamente pequeno se comparado aos desafios técnicos (ver Anexo 4.3 e 4.4). O quadro para estimar as emissões da categoria “florestas que permanecem como florestas” está delineado no Manual de Boas Práticas do IPCC, e esse quadro calcula emissões ou remoções líquidas como produto da área florestal afetada e a mudança líquida na densidade do carbono (seja ganho ou perda).

O Anexo 4.3.1 e 4.3.2 apresenta exemplos do tipo de atividade que leva à degradação ou ao aumento dos estoques de C, a provável magnitude do benefício para o clima caso a atividade seja mudada e a disponibilidade de metodologias e dados de monitoramento. Em geral, os fatores de emissão para as atividades associadas com a redução de emissões da degradação têm poucos benefícios climáticos em comparação com a redução das emissões de desmatamento, na maior parte dos casos as áreas são difíceis de monitorar (os dados disponíveis são limitados, altamente incertos e de difícil detecção a partir dos satélites atuais) e requerem alto nível de capacidade local. A aplicação de novas técnicas de satélite (por ex., radar ativo de alta resolução e tecnologia lidar) pode ajudar a reduzir esses custos. Embora os fatores de emissão para as atividades de degradação sejam geralmente pequenos comparados aos fatores de emissão para o desmatamento, a área anual de florestas que sofrem degradação pode ser maior do que a área desmatada, e portanto as emissões totais da degradação podem ser significativas.

Em geral, os fatores de emissão associados ao aumento de estoques de carbono oferecem benefícios climáticos baixos a médios, comparados à redução de emissões do desmatamento, e são difíceis de monitorar porque os dados disponíveis são limitados, altamente incertos e de difícil detecção a partir dos satélites atuais.

Uma vez que se chegue a um acordo sobre um quadro de políticas futuras de REDD, as metodologias do Manual de Boas Práticas do IPCC devem ser analisadas e avaliadas para determinar se se necessita maior elaboração para REDD, especificamente.<sup>43</sup> Isso

<sup>43</sup> Por exemplo, não se incluem todos os aspectos de perdas e ganhos de carbono provenientes de atividades de extração de madeira ou lenha, como as perdas de carbono com estradas e caminhos para transportar madeira ou os danos às árvores residuais; e guia adicional sobre estratificação de florestas com relação ao risco de desmatamento e degradação e estimativas de estoques de carbono (Pearson et al. 2008 op.cit.; Murdiyarto et al. 2008).

pode incluir, por exemplo, maior desenvolvimento de métodos, guias e padrões internacionalmente aceitáveis, a partir do modelo de MBP existente.

#### 4.2.4 Opções de monitoramento: de outras terras para florestas

Existem metodologias e padrões internacionalmente aceitos para monitorar esse processo de conversão de terra devido à aceitação das atividades de florestamento e reflorestamento no âmbito do MDL. Caso sejam consideradas para inclusão no quadro de políticas futuras de REDD, essas metodologias devem ser analisadas para determinar se são aceitáveis para as atividades nacionais de REDD de aumento dos estoques de carbono.

### 4.3 Opções de reporte e atribuição de créditos

Segundo o CQNUMC, há cinco princípios gerais que guiam o reporte de emissões e remoções de GEE: transparência, consistência, comparabilidade, totalidade e precisão. Os princípios de totalidade e precisão representarão grandes desafios para muitos países em desenvolvimento.<sup>44</sup> Para categorias-chave e reservatórios significativos, os princípios implicam a aplicação de níveis e enfoques superiores, isto é, que os dados específicos de cada país sobre todos os reservatórios importantes estejam estratificados por clima, floresta, solo e tipo de conversão numa escala espacial de fina a média, tendo-se rastreado explicitamente as conversões de cobertura da terra.

Há duas opções para se lidar com a falta de totalidade e alto grau de incerteza nas estimativas das atividades de REDD: (i) usar o princípio da conservatividade e fatores de desconto como maneira pragmática de enfrentar a incerteza das estimativas de REDD, ou (ii) rejeitar o princípio da conservatividade e seguir a orientação do Manual de Boas Práticas do IPCC que promove a precisão e requer uma análise completa da incerteza. A abordagem pragmática da conservatividade pode simplificar os requisitos necessários para obter estimativas defensáveis de reduções de emissões ou aumentos nos estoques de C pelas atividades de REDD. Para um reporte no contexto de REDD, conservatividade significa que, quando não se consegue obter totalidade e precisão, o reporte de reduções de emissão ou aumentos de estoques de C devem ser subestimados, ou pelo menos

deve-se minimizar o risco de superestimá-los, a fim de não atribuir um valor excessivo ao verdadeiro impacto das atividades de REDD na atmosfera.<sup>45</sup> Não obstante, deve-se fazer todo esforço para ajudar os países a reduzir as incertezas a respeito dos dados, usando-se os níveis superiores apropriados e aplicando-se as análises de incerteza.

### 4.4 Opções de verificação

O reporte e a atribuição de créditos por reduções de emissão de GEE e aumento dos estoques de carbono no âmbito de REDD dependem da solidez da ciência em que se sustentam as metodologias, da credibilidade das estimativas que delas resultem e da forma como a informação é compilada e apresentada.<sup>46</sup> O propósito da verificação é avaliar se a informação está bem documentada, se se baseia nas metodologias do IPCC e se é transparente e consistente com os requisitos de reporte delineados nas diretrizes da CQNUMC. Há duas opções de verificação: (i) partir do princípio que o processo de verificação usado para rever os inventários anuais de GEE de países com um compromisso de redução de emissão é adequado para verificar reduções de emissão e/ou aumentos de estoques de carbono para os países anfitriões de REDD; ou (ii) desenvolver processos de verificação alternativos para os mecanismos de REDD, particularmente na Fase 3 (ver Capítulo 2).

O processo da CQNUMC para rever inventários de GEE envolve o uso intensivo de especialistas, e no momento há um número insuficiente de especialistas na lista de CQNUMC. O uso da CQNUMC como o principal revisor de atividades de REDD significa claramente que seriam necessários mais revisores especialistas.

O processo de verificação usado para rever os inventários de GEE anuais de países com um compromisso de redução de emissão deveria ser adotado para verificação das reduções de emissão e/ou aumentos de estoques de carbono de REDD nas fases 1 e 2, e o Secretariado da CQNUMC necessitará de recursos adicionais e de esforços combinados para expandir a lista de especialistas e verificadores aprovados para as atividades de REDD. Aprenderam-se lições durante o processo de verificação para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo que podem ser úteis ao desenvolvimento de padrões para a Fase 3.

<sup>45</sup> Grassi et al. 2008.

<sup>46</sup> GOF-C-GOLD 2008.

<sup>44</sup> Grassi et al. 2008.





# 5. Opções para promover a participação efetiva de povos indígenas e comunidades locais

A participação efetiva de povos indígenas (PIs) e comunidades locais (CLs) em mecanismos e atividades de REDD terá fortes vínculos com a eficácia ambiental. O setor florestal de muitos países em desenvolvimento apresenta desafios para a participação de PIs e CLs devido à localização remota das comunidades, exploração ilegal da floresta, governança frágil e falta de clareza com relação aos direitos à terra e aos recursos naturais.

Assegurar a participação de PIs e CLs por meio de disposições adotadas no âmbito da CQNUMC é uma tarefa difícil.<sup>47</sup> Regras internacionais rígidas para a participação de PIs e CLs no regime climático internacional podem infringir a soberania nacional. Além disso, há um argumento de que questões de direitos humanos são abordadas por outros instrumentos internacionais e, portanto, não precisam ser consideradas na CQNUMC.

Este capítulo apresenta opções para promover a participação de PIs e CLs em REDD, dividindo-as em três categorias principais:

## 1. Abordagem direta no âmbito da CQNUMC

- As que podem ser diretamente aplicadas pela inclusão de texto relevante no acordo de Copenhague; e
- As que podem ser aplicadas indiretamente por inclusão de processos relevantes no projeto de um mecanismo internacional de REDD.

## 2. Outros instrumentos internacionais

- Opções de âmbito internacional, como instrumentos de direitos humanos, padrões voluntários, conselhos consultivos da sociedade civil etc.<sup>48</sup>

## 3. Implantação no plano nacional

- Opções no plano nacional, como processos de reforma de direitos e de governança.

<sup>47</sup> O Anexo da CQNUMC/SBSTA/200/L.23 determinou o "Reconhecimento da necessidade de promover a participação plena e efetiva de povos indígenas e comunidades locais, levando em conta circunstâncias nacionais e acordos internacionais relevantes".

<sup>48</sup> Observe-se que apenas outros instrumentos internacionais jurídicos são examinados no texto principal deste capítulo. O Anexo 5.3.3 aborda padrões voluntários, conselhos consultivos da sociedade civil e um fundo internacional voluntário para participação em REDD.

Este capítulo focaliza principalmente a primeira categoria.

## 5.1 O que constitui uma participação efetiva de PIs e CLs?

Os termos povos indígenas e comunidades locais costumam ser muito generalizados, mas sua interpretação pode inibir a participação desses grupos em REDD. PIs e CLs são entendidos diferentemente em contextos jurídicos e culturais diversos. Além disso, embora tanto PIs como CLs sejam afetados pela implementação de REDD e as reivindicações de ambos possam vir a ser ignoradas ou subestimadas, PIs podem se apoiar em direitos internacionais reconhecidos<sup>49</sup>. A participação de PIs e CLs pode ser promovida por meio de mecanismos associados a procedimentos, como representação em processos de tomada de decisão, acesso a informação e procedimentos de apelação. A participação também pode ser promovida mais amplamente pela criação de processos democráticos efetivos, reformas de direitos humanos e boa governança<sup>50</sup>. O trabalho de assegurar a participação efetiva em REDD provavelmente dependerá do contexto e, em muitos casos, pode exigir reformas de governança que vão bem além do setor florestal, uma significativa vontade política e tempo para implantar processos inclusivos. Ainda assim, o reconhecimento dos seguintes princípios pode ajudar a promover a participação:

- Definição de direitos a terras, territórios e recursos, incluindo serviços de ecossistemas;
- Representação na tomada de decisões sobre REDD, tanto no âmbito internacional como no nacional, incluindo acesso a mecanismos de solução de conflitos; e
- Integração de REDD em processos de desenvolvimento de longo prazo.

<sup>49</sup> Há também uma heterogeneidade significativa dentro das comunidades e tratar comunidades ou povos como unidades homogêneas pode reforçar desigualdades de poder já existentes (por ex., Hopley 2007).

<sup>50</sup> Ver: [http://www.fao.org/participation/english\\_web\\_new/content\\_en/definition.html](http://www.fao.org/participation/english_web_new/content_en/definition.html).

## 5.2 Opções para promover a participação dentro do processo da CQNUMC

### 5.2.1 Opções diretas por meio do texto jurídico de um acordo REDD

PIs e CLs e outros atores não estatais já têm alguns direitos processuais para participar da Conferência das Partes (COP) e do Protocolo de Quioto. As regras de procedimentos da COP regulam a participação de ONGs como observadores nos procedimentos e reuniões oficiais da Convenção. Incluem o direito de participar, sob determinadas regras, dos procedimentos de qualquer sessão e de reuniões privadas, de realizar eventos paralelos e de apresentar propostas ao Secretariado. Elas não têm direito a voto.<sup>51</sup> Para fortalecer ainda mais a participação de PIs e CLs em REDD, a COP poderia adotar uma série de princípios e diretrizes.

**Princípios orientadores** poderiam ser incluídos no texto legal do REDD, como direito a informação e a participação em processos nacionais de tomada de decisões. Esses princípios poderiam ajudar a produzir mudanças no âmbito nacional e servir como uma referência para avaliar o desempenho de uma Parte no âmbito internacional. Além disso, direitos processuais, como consulta ou acesso a informações, podem ser incluídos em um mecanismo internacional de REDD.

Esses princípios ampliariam ainda mais a participação através da inclusão de:

- Referências amplas a “direitos” que incluam tanto direitos processuais dentro de processos REDD como direitos a terra e a recursos naturais.
- Uma terminologia ampla para se referir a “Povos Indígenas e Comunidades Locais”, que abranja uma categoria extensa de atores e reconheça direitos coletivos (Anexo 5.1).
- Referência cruzada a obrigações em instrumentos de direitos humanos como a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas (DDPI) (Anexo 5.3.1).<sup>52</sup> Esta alternativa tem a vantagem

<sup>51</sup> No âmbito do Protocolo de Quioto, os três principais mecanismos flexíveis permitem a participação de entidades públicas e privadas, desde que a Parte envolvida aprove tal participação.

<sup>52</sup> Estas são examinadas mais detalhadamente no Anexo 5.3.3, juntamente com outras iniciativas internacionais voluntárias, como padrões voluntários, conselhos consultivos da sociedade civil e um fundo voluntário internacional para participação.

de evitar renegociações, mas a desvantagem de que algumas partes não são signatárias de tais acordos.

Embora possa ser viável que as Partes concordem quanto a princípios processuais gerais, talvez seja difícil que elas cheguem a um acordo sobre referências mais definitivas a direitos.

Os princípios jurídicos poderiam ser ainda fortalecidos pelo desenvolvimento de diretrizes específicas para REDD.<sup>53</sup> Diretrizes desse tipo foram desenvolvidas em outros instrumentos internacionais,<sup>54</sup> geralmente cobrindo aspectos processuais da implementação do programa. Por exemplo:

- Estabelecimento de procedimentos de consulta pública de âmbito nacional/internacional;
- Fortalecimento de organizações e grupos locais que representam os interesses de PIs e CLs;
- Capacitação de pessoal de órgãos reguladores e financiadores locais; e
- Desenvolvimento de avaliações de impacto social e participação de PIs e CLs na avaliação.

O impacto dessas diretrizes em outros processos internacionais tem sido heterogêneo.<sup>55</sup> Ainda assim, diretrizes para a participação de PIs e CLs em REDD devem ser desenvolvidas o mais rápido possível para garantir a participação desde os estágios iniciais. As diretrizes poderiam ser fortalecidas por meio do oferecimento de apoio financeiro para a participação no âmbito internacional e/ou tornando a concessão de financiamento para REDD dependente de seu cumprimento. Esta última opção, porém, tem efeitos distorcidos, como a redução da participação se os países/atores não conseguirem cumprir as exigências e o enfraquecimento das estruturas de prestação de contas locais.

A capacidade de acessar sistemas de revisão legal é um aspecto crucial para a promoção da participação efetiva. Há duas opções principais para criar esses sistemas dentro do processo da CQNUMC:

<sup>53</sup> Poderiam também ser desenvolvidas “orientações”, mas estas provavelmente seriam interpretadas como voluntárias e, assim, mais fáceis de negociar, porém menos efetivas.

<sup>54</sup> Por exemplo, o detalhado “programa de trabalho” adotado pela CDB para garantir participação plena e efetiva de PIs “em todos os estágios e níveis” na implementação do artigo 8(j). Ver o Anexo à Decisão V/16 da CDB COP 5, disponível em: <http://www.cbd.int/decisions/?m=COP-05&id=7158&lg=0>.

<sup>55</sup> Ver, por exemplo, a Nona Conferência da CDB, Bonn, 19–30 de maio de 2008, itens 2.1 e 4.7 da agenda provisória, relatório do grupo de trabalho aberto ad hoc para áreas protegidas sobre o trabalho de sua segunda reunião.

- Poderia se estabelecer um sistema de apelações que dê a atores não estatais a oportunidade de peticionar contra um país-parte do Protocolo de Quioto que tenha se desviado dos padrões internacionais aceitos dentro de um acordo de REDD. Sistemas de apelação similares existem em alguns outros tratados ambientais internacionais.<sup>56</sup> Tal sistema melhoraria a eficácia, mas questões de soberania nacional podem torná-lo politicamente inviável.
- Alternativamente, pode-se conferir a atores não estatais direitos processuais num mecanismo REDD que sejam protegidos diretamente no âmbito internacional. A natureza das queixas (petições) relacionadas a iniciativas REDD que poderiam ser trazidas ao órgão de apelação estaria restrita a possíveis violações de direitos processuais de atores não estatais, conforme estabelecidos e protegidos sob o acordo REDD<sup>57</sup> (ver Anexo 5.3.).

A segunda opção pode ser mais viável em termos políticos e particularmente relevante para implementação subnacional, mas ambas as opções são limitadas no sentido de que seriam relacionadas apenas a não cumprimento de procedimentos formulados no âmbito internacional. Sistemas de revisão que se relacionem a direitos mais amplos (por ex., a terra) poderiam ser incluídos em estratégias nacionais de REDD e na governança de instituições internacionais de financiamento de REDD.

### 5.2.2 Opções indiretas por meio do modelo de sistemas financeiros e de MRV

O modelo de mecanismos financeiros e de mecanismos de MRV pode afetar a participação de PIs e CLs em REDD.<sup>58</sup> PIs e CLs poderiam se beneficiar de

<sup>56</sup> Por exemplo, o Acordo de Cooperação Ambiental da América do Norte. Por meio dos artigos 14 e 15, esse acordo abre oportunidade a atores não estatais para que apresentem queixa ao secretariado se um Estado-parte não estiver aplicando efetivamente sua legislação ambiental. Ao receber a queixa, o secretariado pode decidir iniciar uma investigação formal, que pode levar à elaboração de um “expediente de fatos” contra a parte estatal em questão. O conselho pode decidir adotar e tornar público o expediente de fatos por dois terços dos votos.

<sup>57</sup> O estabelecimento de um mecanismo de apelações para o MDL obteve algum apoio das Partes e de organizações observadoras. Se esse mecanismo de apelações fosse estabelecido, poderia ser projetado de forma suficientemente ampla para permitir não só ações por violação de direitos processuais formulados sob o MDL, mas para cobrir todos os mecanismos e todos os direitos conferidos a atores não estatais sob a CQNUMC.

<sup>58</sup> Observe-se que outras opções no projeto de REDD no âmbito internacional também podem ter implicações para a participação em REDD. Por exemplo, o escopo (a amplitude de fontes e sumidouros de emissões incluídos) e a escala dos mecanismos (se são nacionais ou subnacionais). Essas implicações foram discutidas em Peskett et al. 2008 e Brown et al. 2008.

acesso direto a recursos financeiros, o qual pode ser alcançado por meio de mecanismos de mercados ou de fundos. Em ambos os casos, o acesso direto teria de ser autorizado pelo governo nacional. Abordagens de mercado subnacionais podem possibilitar que PIs e CLs vendam unidades REDD; a participação, porém, dependeria da existência de procedimentos acessíveis e de custos de transação manejáveis.<sup>59</sup> Para facilitar a participação, haveria necessidade de apoio adicional (por exemplo, mediante a concessão de financiamento por instituições locais) para grupos da sociedade civil, processos de reforma agrária e coordenação de projetos. Abordagens baseadas em fundos, embora provavelmente gerem níveis mais baixos de financiamento no longo prazo, podem oferecer mais flexibilidade em termos de estruturação e podem ser mais facilmente direcionadas para PIs e CLs, mas dependem igualmente da autorização do governo nacional.

As partes também devem incentivar a inclusão de PIs e CLs em sistemas de medição baseados em mapeamento de terras segundo o modelo de estratégia e de assistência técnica de REDD. Há evidências de que tais abordagens podem ser pouco dispendiosas, melhorar a tomada de decisões e reforçar sistemas comunitários de gestão de recursos já existentes. PIs e CLs devem também participar do mapeamento de terrenos e da aplicação de políticas, especialmente em sistemas MRV baseados em mapeamento de terras que provavelmente terão algum impacto sobre suas vidas.

## 5.3 Outros instrumentos internacionais

Há uma série de instrumentos fora do processo CQNUMC que poderia facilitar indiretamente a participação de PIs e CLs nas atividades de REDD<sup>60</sup>. Vários tratados que garantem direitos estabelecem mecanismos para controle de sua aplicação, entre eles comissões independentes que monitoram o cumprimento e a implementação. A Constituição da Organização Internacional do Trabalho, por exemplo, estabelece um mecanismo pelo qual atores não estatais

<sup>59</sup> Observe-se que não parece haver evidências conclusivas de que procedimentos simplificados e de pequena escala dentro dos MDL existentes desempenhem um papel direto na melhoria da participação de PIs e CLs, ainda que fosse esse o esperado.

<sup>60</sup> Estas são examinadas mais detalhadamente no Anexo 5.3.3, juntamente com outras iniciativas internacionais voluntárias, como padrões voluntários, conselhos consultivos da sociedade civil e um fundo voluntário internacional para participação.

podem informar a OIT se um Estado membro não estiver agindo de acordo com uma convenção desse órgão. Uma comissão investigará a queixa e relatará seus resultados ao Conselho Administrativo, que pode exigir que o Estado tome ações corretivas.<sup>61</sup> No contexto de terras de povos indígenas, foram apresentados casos por organizações da Bolívia, Dinamarca, Equador, México e Peru (entre outros).<sup>62</sup> Além disso, tratados de direitos humanos frequentemente requerem que os países signatários promulguem legislações locais que assegurem que os direitos estabelecidos sejam implementados e aplicados no âmbito interno.<sup>63</sup>

Normas internacionais como o princípio de “Livre Consentimento Prévio Informado” (da sigla em inglês “FPIC”) também são cada vez mais reconhecidas pelos governos e pela indústria como procedimentos necessários antes de intervenções externas<sup>64</sup> e poderiam ajudar a melhorar os direitos processuais. Se não for diretamente mencionado num acordo REDD, o acesso ao FPIC pode ser possível por meio de outros instrumentos relevantes, onde estes forem reconhecidos.

Esses instrumentos desempenham um papel crucial na proteção dos direitos de PIs e CLs, embora sua eficácia se limite aos países em que eles são reconhecidos. Em alguns dos países onde tais instrumentos foram ratificados, a eficácia é também limitada pela impossibilidade de PIs e CLs acessarem os sistemas jurídicos e pela debilidade habitual desses sistemas.

<sup>61</sup> Constituição da Organização Internacional do Trabalho, Artigo 24, disponível em: <http://www.ilo.org/ilolex/english/iloconst.htm>.

<sup>62</sup> Orellana 2002.

<sup>63</sup> A Convenção 169 da OIT, por sua vez, declara: “Os governos terão a responsabilidade de desenvolver, com a participação dos povos em questão, uma ação coordenada e sistemática para proteger os direitos desses povos e garantir o respeito a sua integridade”. Organização Internacional do Trabalho, Convenção No. 169, Artigo 2, *disponível em* <http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?C169>.

<sup>64</sup> Colchester e Ferrari 2007, citado em Angelsen 2008.

## 5.4 Implementação nacional de REDD

Embora a arquitetura internacional para REDD defina o quadro geral de implementação, muitas das implicações sociais estarão relacionadas a como os governos decidem implementar REDD nos âmbitos nacional e subnacional. Entre as considerações fundamentais para promover a participação de PIs e CLs estão:

- Fortalecimento de direitos e governança pela implementação de reformas de ocupação florestal, mapeamento de terras e reconhecimento de direitos a serviços de ecossistema;
- Priorização de políticas e medidas em benefício dos pobres para alcançar REDD;
- Alinhamento com processos de desenvolvimento nacionais, integrando, por exemplo, as atividades de REDD em estratégias de desenvolvimento amplas e inclusivas<sup>65</sup>;
- Uso de financiamento REDD para apoiar processos de reforma do governo local e desenvolvimento de capital social, para ajudar a direcionar fluxos financeiros para PIs e CLs e também para melhorar a governança florestal mais ampla<sup>66</sup>; e
- Desenvolvimento de estruturas e instituições de prestação de contas<sup>67</sup> mais fortes, por exemplo, fornecimento transparente de informações para PIs e CLs; processos inclusivos quando envolvam vários grupos interessados; sistemas de monitoramento dos impactos sociais de REDD; e sistemas de apelação.

Os doadores podem proporcionar apoio voluntário para a participação de PIs e CLs mediante o apoio a processos de reforma de direitos, fornecimento de assistência técnica (por ex., desenvolvendo processos de avaliação de impactos), apoio à sociedade civil em múltiplos setores e disponibilização de fontes de financiamento inicial para a participação de PIs e CLs em planejamento e implementação nacional e subnacional de REDD.

<sup>65</sup> Brown e Peskett 2008.

<sup>66</sup> Angelsen 2008, *ibid*.

<sup>67</sup> Prestação de contas pode ser definido como transparência, participação, avaliação e manejo de queixas e reações (Lloyd e Hammer 2008).

# 6. Conclusões

Este relatório visa a informar os formuladores de políticas e negociadores sobre algumas das escolhas críticas que precisarão ser feitas com respeito à inclusão de REDD num acordo em Copenhague. Um resultado positivo sobre REDD em Copenhague criaria as condições que permitiriam a implementação eficaz de atividades REDD em países anfitriões, entre elas incentivos financeiros (Capítulo 2); procedimentos para fixar níveis de referência (Capítulo 3); metodologias de monitoramento, reporte e verificação (Capítulo 4); e processos que promovam a participação de povos indígenas e comunidades locais (Capítulo 5). Estas são as condições habilitadoras no plano internacional, o qual constitui o âmbito deste relatório. Um resultado sustentável para REDD requer uma parceria global, sendo necessária a liderança dos países anfitriões de REDD para implementação bem-sucedida, incluindo a participação de povos indígenas e comunidades locais, e a liderança de países industrializados exercida mediante profundas reduções de emissões domésticas e apoio às ações de REDD.

## 6.1 Uma abordagem flexível e gradual

As circunstâncias dos países anfitriões de REDD são extremamente diversas. A implementação flexível e gradual de REDD pode ajudar a acomodar suas diferentes capacidades. O Quadro 6.1 ilustra a aplicação de uma abordagem gradual consistente com o exame de opções apresentado neste relatório.

## 6.2 Incentivos financeiros

O Capítulo 2 deste relatório descreve uma progressão em que países anfitriões de REDD passam do recebimento de financiamento para a elaboração de estratégias nacionais de REDD (Fase 1) para o recebimento de apoio e incentivos para a implementação dessas estratégias com base no desempenho definido de maneira ampla (Fase 2), a pagamentos com base em mudanças quantificadas nas emissões/remoções de GEE (Fase 3).

**Quadro 6.1: Uma abordagem gradual para REDD**

Fases de REDD	Fase 1	Fase 2	Fase 3
<b>Atividades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planejamento de P&amp;M</li> <li>Formação de capacidade inicial</li> <li>Atividades de demonstração iniciais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementação de P&amp;M</li> <li>Formação de capacidade ampliada</li> <li>Atividades de demonstração ampliadas</li> </ul>	Consolidação da implementação de P&M
<b>Indicadores de desempenho</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliação completa</li> <li>Consultas realizadas</li> <li>Aumento da capacidade</li> <li>Demonstrações implementadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Políticas em vigor</li> <li>Medidas aplicadas</li> <li>Substitutos monitorados por mudanças nas emissões e/ou remoções (por ex., redução na taxa de desmatamento)</li> </ul>	Reduções quantificadas das emissões e/ou aumento dos estoques (tCO <sub>2</sub> -e)
<b>Âmbito de MRV (níveis, atividades, sorvedouros)</b>	Aumentando a cada fase, compatível com o quadro de agricultura, silvicultura e outros usos da terra (AFOLU)		
<b>Responsabilidade</b>	Aumentando até comprometimento setorial nacional		
<b>Financiamento</b>	Imediatamente disponível (por ex., contribuições voluntárias)	Quantias previsíveis por um período definido (por ex., renda de leilões de UQA)	Financiamento em grande escala (por ex., mercados regulados)

Um princípio central dessa progressão é que o incentivo financeiro deve aumentar dentro das fases e entre elas, proporcionalmente à demonstração de compromisso do país anfitrião de REDD e a obtenção de reduções de emissão líquidas mensuráveis e duradouras.

Algumas sugestões importantes para um financiamento eficaz de REDD são:

- Aumento das contribuições voluntárias para apoiar as atividades da Fase 1, entre elas aquelas desenvolvidas no âmbito das iniciativas multilaterais do Mecanismo de Parceria para o Carbono Florestal (FCPF) e da Iniciativa REDD da ONU.
- Compromisso obrigatório dos países industrializados ao financiamento de um fundo mundial para a Fase 2 de REDD que permita avançar no sentido de obter uma redução de 50 % no desmatamento global até 2020. Sugerimos o comprometimento ao nível da COP de US\$ 2 bi/ano em 2010, aumentando para US\$ 10 bi/ano em 2014. O fundo mundial financiará políticas e medidas (P&Ms) de REDD com financiamento continuado e condicionado ao desempenho.
  - O fundo seria, de preferência, um fundo único, mas poderia ser também uma câmara de compensação que coordenasse várias correntes de apoio.
  - O desembolso poderia ser baseado em planos quinquenais nacionais de implementação de REDD e indicadores de desempenho anuais, ou ser deixado a cargo de um processo decisório nacional.
- Uma oportunidade de transição relativamente rápida da Fase 2 para um instrumento de cumprimento na Fase 3, a qual se baseia em reduções quantificadas nas emissões de GEE e aumento das remoções.
  - A oportunidade de transição deve permitir flexibilidade em relação ao momento de entrada do país anfitrião de REDD, de forma a permitir o ajuste em relação aos níveis de desempenho nas atividades de MRV.
  - As unidades REDD podem ser emitidas depois que os benefícios ambientais tenham se acumulado e tenham sido medidos e verificados (*linha de base setorial e crédito*). Alternativamente, as unidades REDD podem ser emitidas com antecedência com base num nível de referência previamente acordado, pelo qual o país poderia vender unidades REDD para levantar fundos ou alocar unidades a atores subnacionais. No fim do período de crédito, o país

seria responsável por ajustar as emissões do setor florestal às unidades REDD (*fixação setorial de limites máximos e intercâmbio de direitos*, ou “cap and trade”).

### 6.3 Níveis de referência que estimulam reduções profundas das emissões

O Capítulo 3 deste relatório discute desafios e compensações associados ao estabelecimento de níveis de referência para REDD. Os níveis de referência devem ser determinados de forma ambiciosa, para incentivar reduções profundas das emissões, mas, ao mesmo tempo, precisam encorajar a participação ampla.

Estas são algumas sugestões importantes para níveis de referência eficazes:

- Procedimentos de determinação dos níveis de referência que se baseiem em critérios acordados pelos países para evitar a fixação oportunística de níveis de referência nacionais de REDD.
- Adesão a um princípio de adicionalidade global que procure assegurar que REDD está contribuindo para uma redução das emissões totais provenientes de florestas em comparação com as práticas rotineiras dos países.
- Uso das taxas históricas de desmatamento como ponto de partida para o estabelecimento de níveis de referência, com a devida atenção às circunstâncias nacionais, entre elas o estágio de transição florestal (cobertura florestal) e nível de renda (PIB per capita).
- A determinação final dos níveis de referência dos países anfitriões de REDD deveria ser feita mediante um processo compatível com o usado pelos níveis de referência das atividades de agricultura, silvicultura e outros usos da terra (AFOLU) para os países industrializados.

### 6.4 Assegurar o nível de desempenho e conformidade das atividades de MRV

O Capítulo 4 deste relatório examina opções de monitoramento, reporte e verificação. Na medida em que REDD surge como uma das principais opções de mitigação e, em particular, na medida em que tanto os países industrializados como os países anfitriões

de REDD contribuem com recursos financeiros para alcançar todo o potencial de mitigação de REDD, o sistema MRV tem que demonstrar cada vez mais seu nível de desempenho e conformidade. O Manual de Boas Práticas (MBP) do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (“IPCC”) oferece parâmetros que podem garantir a confiabilidade de abordagens MRV. A adesão a esses métodos e sua consistência assegurarão o nível de desempenho e conformidade das atividades de MRV.

Algumas sugestões relevantes para MRV incluem:

- Empregar a definição de floresta estabelecida pelo Protocolo de Quioto (Acordo de Marrakech) e o modelo de inventários de GEE e o Manual de Boas Práticas (MBP) do IPCC para definir as atividades de REDD elegíveis no âmbito do Plano de Ação de Bali:
  - Exigir pelo menos monitoramento de Classe 2 para calcular as emissões líquidas do desmatamento bruto;
  - Promover o uso de relatórios de Classe 3, juntamente com o incremento do acesso aos recursos financeiros e à capacidade técnica necessários para os sistemas de monitoramento nacionais;
- Flexibilidade e consistência em relação à inclusão de diversos reservatórios de carbono florestal nas atividades em MRV<sup>68</sup>;
- Revisão futura de metodologias do IPCC e do MBP para assegurar a aplicabilidade em resposta ao quadro futuro de políticas de REDD, incluindo o aprofundamento do desenvolvimento de métodos, diretrizes e normas internacionalmente aceitáveis; e
- Adoção do mesmo processo de verificação usado para analisar os inventários anuais de GEE de países comprometidos com a redução de emissões.

## 6.5 Reconhecimento dos direitos e do papel de povos indígenas e comunidades locais

O Capítulo 5 deste relatório examina opções para promover a participação efetiva de povos indígenas (PIs) e comunidades locais (LCs) em um mecanismo REDD.

<sup>68</sup> Em conformidade com os enfoques que determinam a inclusão ou exclusão de reservatórios aprovados de carbono nos cálculos de fator de emissão no setor de uso da terra, *mudança do uso da terra e silvicultura* (“LULUCF”) para os países do Anexo 1 e para florestamento/reflorestamento no MDL.

Entre as sugestões fundamentais estão:

- Promoção da participação de PIs e CLs num mecanismo internacional de REDD, entre outras formas, mediante:
  - Referência ampla e abrangente aos PIs e às CLs;
  - Estabelecimento dos direitos daqueles afetados por atividades internacionais e nacionais de REDD a ser consultados, ouvidos e informados, incluindo o direito de acesso a um sistema de revisão legal internacional que dê aos atores não governamentais a oportunidade de recorrer a um órgão de apelação;
  - Dotação adequada de recursos para estabelecer sistemas eficazes de prestação de contas e ajudar a superar barreiras financeiras à participação;
  - Representação de PIs e CLs no órgão diretivo de um fundo financeiro mundial de REDD (Fase 2).
- Fortalecimento da implementação nacional de REDD, entre outros, por meio de:
  - Formulação de diretrizes para promover a participação no plano nacional; e
  - Apoio a áreas-chave da implementação nacional, incluindo reforma da posse da terra, fortalecimento de organizações da sociedade civil, envolvimento de governos locais e participação de PIs e CLs em sistemas de MRV.

## 6.6 REDD no âmbito de um acordo de Copenhague

*O Mapa do Caminho de Bali deve levar a um acordo em Copenhague na COP-15 que se comprometa com a estabilização do clima a um aumento máximo de 2° C de temperatura, consistente com concentrações de CO<sub>2</sub> abaixo de 450 ppm. Sem REDD, essa estabilização climática não será alcançada. O conteúdo deste relatório representa um esforço concentrado de esclarecer questões e informar formuladores de políticas e negociadores a respeito de REDD, enquanto eles trabalham para elaborar um acordo de Copenhague que produza resultados eficazes, eficientes e equitativos. A oportunidade é enorme e o desafio é gigantesco. O momento para liderança é agora.*





# Referências

- ActionAid. 2007. "Compensating for Climate Change: Principles and Lessons for Equitable Adaptation Funding." Available at: [www.actionaidusa.org/assets/pdfs/climate\\_change/compensating\\_for\\_climate\\_change.pdf](http://www.actionaidusa.org/assets/pdfs/climate_change/compensating_for_climate_change.pdf).
- Angelsen, Arild. 2007. "Forest Cover Change in Space and Time: Combining von Thünen and the Forest Transition." Policy Research Working Paper 4117. Washington D.C.: World Bank.
- Angelsen, Arild, ed. 2008a. "Moving Ahead with REDD: Issues, Options and Implications." Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Angelsen, Arild. 2008b. "How Do We Set the Reference Levels for REDD Payments?" In A. Angelsen, ed., *Moving Ahead with REDD: Issues, Options and Implications*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Angelsen, Arild, and Sheila Wertz-Kanounnikoff. 2008. "What Are the Key Design Issues for REDD and the Criteria for Assessing Options?" In A. Angelsen, ed., *Moving Ahead with REDD: Issues, Options and Implications*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Antinori, C, and J. Sathaye. 2007. "Assessing Transaction Costs of Project-based Greenhouse Gas Emissions Trading." Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, California.
- Berts, Michael J., and Wolfram Schlenker. 2009. "World Supply and Demand of Food Commodity Calories." Paper presented at ASSA meeting January 3–5. San Francisco.
- Blaser, J., and C. Robledo. 2007. "Initial Analysis of the Mitigation Potential in the Forestry Sector." UNFCCC Secretariat, Bern, Switzerland.
- Bradlow, Daniel. 2005. "Private Complainants and International Organizations: A Comparative Study of the Independent Inspection Mechanisms in International Financial Institutions." 36 *Georgia J Int'l L* 403:419.
- Brown, D., and L. Peskett. 2008. "International Forest Policy: Integrated Climate and Forestry Policy Options. The Implications of Carbon Financing for Pro-poor Community Forestry: How Do We Design Forest Policy Tools to Jointly Address Climate Change, Environmental and Development Goals?" A study prepared for the European Parliament. Available at: <http://www.europarl.europa.eu/>.
- Brown, D., K. Schreckenber, N. Bird, P. Cerutti, P. Del Gatto, C. Diaw, T. Fomete, C. Luttrell, G. Navarro, R. Obendorf, H. Thiel, and A. Wells. 2008. "Legal Timber: Verification and Governance in the Forest Sector." London, UK: Overseas Development Institute.
- Busch J., B. Strassburg, A. Cattaneo, R. Lubowski, F. Boltz, R. Ashton, A. Bruner, and D. Rice. 2009. "Comparing REDD Mechanism Design Options with an Open Source Economic Model." Manuscript (in review).
- \_\_\_\_\_. 2009. "Open Source Impacts of REDD Incentives Spreadsheet (OSIRIS Norway)." Collaborative Modelling Initiative on REDD Economics. January.
- Cabezas, P., and N. Keohane. 2008. *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries (REDD): Implications for the Carbon Market*. Environmental Defense Fund.
- Carrasco, Enrique R., and Alison Guernsey. 2008. "The World Bank's Inspection Panel: Promoting True Accountability through Arbitration." Forthcoming 41:3 *Cornell International Law Journal*. Available at: [http://works.bepress.com/enrique\\_carrasco/1](http://works.bepress.com/enrique_carrasco/1).
- Chagas, T. 2009. "Non-state Actors and REDD." Consultancy by Climate Focus for REDD Options Assessment Report. Available at: <http://www.REDD-OAR.org>.
- Chomitz, Kenneth M., Piet Buys, Giacomo De Luca, Timothy Thomas, and Sheila Wertz-Kanounnikoff. 2007. "At Loggerheads? Agricultural Expansion, Poverty Reduction, and Environment in the Tropical Forests." Washington D.C.: World Bank.
- Colchester, M., and M. Ferrari. 2007. Cited in A. Angelsen, ed., *Moving Ahead with REDD: Issues, Options and Implications*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Commission on Environmental Cooperation (CEC). 1993. "North American Agreement on Environmental Cooperation. Articles 14 and 15." At: [http://www.cec.org/pubs\\_info\\_resources/law\\_treat\\_agree/naacc/index.cfm?varlan=english](http://www.cec.org/pubs_info_resources/law_treat_agree/naacc/index.cfm?varlan=english).
- Convention on Biological Diversity (CBD). "COP 5 Decision V/16: Article 8(j) and related provisions." At: <http://www.cbd.int/decisions/view.shtml?id=7158>.
- Danielsen, F., A. E. Jensen, P. A. Alviola, D. S. Balete, M. M. Mendoza, A. Tagtag, C. Custodio, and M. Enghoff. 2005. "Does Monitoring Matter? A Quantitative Assessment of Management Decisions from Locally-based Monitoring of Protected Areas." *Biodiversity and Conservation* 14:2633–2652.
- Daviet, Florence. 2008. WRI, "Beyond Carbon Financing: The Role of Sustainable Development Policies and Measures in REDD." Executive Summary. World Resources Institute, December 2.
- Dubash, N. K., M. Dupar, S. Kothari, and T. Lissu. 2002. "A Watershed of Global Governance? An Independent Assessment of the World Commission on Dams." *Politics and Life Sciences* 21(1):42–62..
- Eliash, Johan. 2008. "Climate Change: Financing Global Forests." London: The Stationery Office Limited.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2005. "Forest Resource Assessment 2005." Rome.
- Fedorowicz, Jan. 2005. *The Montreal Protocol: Partnerships Changing the World*. UNDP, UNEP, UNIDO, and the World Bank, Canada.

- FIELD (Foundation for International Environmental Law and Development). 2008. "Ways for Indigenous Peoples' Groups to Advance Adaptation Concerns and Solutions through International Fora." Prepared for the Inuit Circumpolar Council (Alaska).
- Forum on Readiness for REDD. 2008. Accra, Ghana 19–20 August. Available at: [www.whrc.org/Policy/REDD/Reports/FinalMtgSumm-Ghana.pdf](http://www.whrc.org/Policy/REDD/Reports/FinalMtgSumm-Ghana.pdf).
- FSC (Forest Stewardship Council). 2008. Website. At: <http://www.fsc.org/>.
- Geist, Helmut J., and Eric F. Lambin. 2002. "Proximate Causes and Underlying Driving Forces of Tropical Deforestation." *Bioscience* 52(2).
- GOFC-GOLD. 2008. "Reducing Greenhouse Gas Emissions from Deforestation and Degradation in Developing Countries: A Sourcebook of Methods and Procedures for Monitoring, Measuring and Reporting." Ch. 6. GOFC-GOLD Report version COP13-2. GOFC-GOLD Project Office, Natural Resources Canada, Alberta, Canada.
- Grassi, Giacomo, Suvi Monni, Sandro Federici, Frederic Achard, and Danilo Mollicone. 2008. "Applying the Conservativeness Principle to REDD to Deal with the Uncertainties of the Estimates." *Environ. Res. Lett.* doi:10.1088/1748-9326/3/3/035005.
- Grieg-Gran, M. 2008. "The Cost of Avoiding Deforestation: Update of the Report Prepared for the Stern Review of the Economics of Climate Change." International Institute for Environment and Development, London.
- Grondard, N., C. Loisel, A. Martinet, and J. B. Routier. 2008. "Analysis of 7 Outstanding Issues for the Inclusion of Tropical Forests in the International Climate Governance." ONF International, Paris.
- Hamilton, Katherine, Milo Sjardin, Thomas Marcello, and Gordon Xu. 2008. "Forging a Frontier: State of the Voluntary Carbon Markets 2008." *Ecosystem Marketplace & New Carbon Finance* May.
- Hardcastle, P. D., D. Baird, V. Harden, P. G. Abbot, P. O'Hara, J. R. Palmer, A. Roby, T. Hausler, V. Ambis, A. Branthomme, M. Wilkie, E. Arends, and C. Gonzalez. 2008. "Capability and Cost Assessment of the Major Forest Nations to Measure and Monitor their Forest Carbon." Report prepared for the Office of Climate Change by LTS International Ltd., available at: [www.occ.gov.uk](http://www.occ.gov.uk).
- Hoare et al. 2008. "Estimating the Cost of Building Capacity in Rainforest Nations to Allow them to Participate in a Global REDD Mechanism." Report produced for the Eliasch Review by Chatham House and ProForest with input from the Overseas Development Institute and EcoSecurities.
- Hobley, M. 2007. "Where in the World is there Pro-poor Forest Policy and Tenure Reform?" Rights and Resources Initiative, Washington, D.C.
- Hooijer, A., M. Silvius, H. Wösten, and S. Page. 2006. "PEAT-CO<sub>2</sub> Assessment of CO<sub>2</sub> Emissions from Drained Peatlands in SE Asia." Delft Hydraulics Report Q3943.
- IFC (International Finance Corporation). 2006. Glossary of Terms. At: [http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/AttachmentsByTitle/pol\\_PerformanceStandards2006\\_glossary/\\$FILE/Glossary+of+Terms.pdf](http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/AttachmentsByTitle/pol_PerformanceStandards2006_glossary/$FILE/Glossary+of+Terms.pdf).
- "Inspection Mechanisms in International Financial Institutions." 2005. 36 *Georgia J Int'l L* 403:419.
- International Center for Research on Women. 2005. "Civil Society Participation in Global Fund Governance: Recommendations and Actionable Items." Available at: [http://www1.theglobalfund.org/en/files/links\\_resources/library/studies/IE11\\_full.pdf](http://www1.theglobalfund.org/en/files/links_resources/library/studies/IE11_full.pdf).
- International Covenant on Civil and Political Rights. 1976. At: <http://www1.umn.edu/humanrts/instreet/b3ccpr.htm>.
- International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights. 1976. At: [http://www.unhcr.ch/html/menu3/b/a\\_ceschr.htm](http://www.unhcr.ch/html/menu3/b/a_ceschr.htm).
- International Labor Organization. Constitution, Article 24, available at: <http://www.ilo.org/ilolex/english/iloconst.htm>. (Chapter 5, 65).
- International Labor Organization. Convention No. 169, Article 2. Available at: <http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?C169>. (Chapter 5, 67).
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2003. "Definitions and Methodological Options to Inventory Emissions from Direct Human-Induced Degradation of Forests and Devegetation of Other Vegetation Types." \_\_\_\_\_ . 2007. \_\_\_\_\_ . National Greenhouse Gas Inventories Programme. EFDB Homepage. At: <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/EFDB/main.php>.
- Jordan, L. 2003. "Civil Society's Role In Global Policymaking." Global Policy Forum. Available at: [www.globalpolicy.org](http://www.globalpolicy.org).
- Kaimowitz, David, and Arild Angelsen. 1998. "Economic Models of Tropical Deforestation. A Review." Bogor: Center for International Forestry Research (CIFOR).
- Khare, A. 2008. "International Agreements and Independent Advisory Groups: Rationale and experience." Presentation at "Rights, Forests and Climate Change," a joint conference convened by Rights and Resources Initiative & Rainforest Foundation Norway Oslo, Norway, 15-17 October 2008. Available at: [www.rightsandresources.org](http://www.rightsandresources.org).
- Kelly, C., and N. Helme. 2000. "Ensuring CDM Project Compatibility with Sustainable Development Goals." Washington D.C: Center for Clean Air Policy.
- Kindermann, Georg, Michael Obersteiner, Brent Sohngen, Jayant Sathaye, Kenneth Andrasko, Ewald Rametsteiner, Bernhard Schlamadinger, Sven Wunder, and Robert Beach. 2008. "Global Cost Estimates of Reducing Carbon Emissions through Avoided Deforestation." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105(30):10302–10307.
- Lloyd, R., S. Warren, and M. Hammer. 2008. "2008 Global Accountability Report." One World Trust, London, United Kingdom. Available at: [www.oneworldtrust.org](http://www.oneworldtrust.org).
- Lubowski, Ruben. 2008. "What Are the Costs and Potentials of REDD?" In A. Angelsen, ed., *Moving Ahead with REDD: Issues, Options and Implications*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).

- Luttrell, C. 2008. "Multi-stakeholder Processes: Lessons for the Process of Timber Verification." VERIFOR Briefing paper, available at: [www.odi.org.uk](http://www.odi.org.uk).
- Marrakech Accords. UNFCCC Decision 19/CP.7: "Modalities for Accounting of Assigned Amounts under Article 7, paragraph 4, of the Kyoto Protocol." At: <http://unfccc.int/resource/docs/cop7/13a02.pdf>.
- Mather, Alexander. 1992. "The Forest Transition." *Area* 24:367-379.
- Minang, P. A., M. McCall, and H. T. A. Bressers. 2007. "Community Capacity for Implementing Clean Development Mechanism Projects within Community Forests in Cameroon." *Environmental Management* 39:615-630.
- Mold, A., and F. Zimmermann. 2008. "A Farewell to Policy Conditionality?" *Policy Insights* 74. OECD Development Centre.
- Motel, Combes P., R. Pirard, and J. L. Combes. 2009. "A Methodology to Estimate Impacts of Domestic Policies on Deforestation: Compensated Successful Efforts for 'Avoided Deforestation' (REDD)." *Ecological Economics* 68(3):680-691.
- Multilateral Fund for the Implementation of the Montreal Protocol. 2003. *Homepage*. At: <http://www.multilateralfund.org/>.
- Murdiyarsa, D., M. Skutsch, M. R. Guariguata, M. Kanninen, C. Luttrell, P. Verweij, and O. S. Martins. 2008. "How Do We Measure and Monitor Forest Degradation?" In A. Angelsen, ed., *Moving Ahead with REDD: Issues, Options, and Implications*, Chapter 10. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Murray, Brian C. 2008. "Leakage from an Avoided Deforestation Compensation Policy: Concepts, Empirical Evidence, and Corrective Policy Options." Nicholas Institute for Environmental Policy Solutions, Duke University.
- Murray, Brian C., Bruce A. McCarl, and Heng-Chi Lee. 2004. "Estimating Leakage from Forest Carbon Sequestration Programs." *Land Economics* 80(1):109-124.
- Myers, E. C. 2007. "Policies to Reduce Emissions from Deforestation and Degradation (REDD) in Tropical Forests: An Examination of the Issues Facing the Incorporation of REDD into Market-based Climate Policies." *Resources for the Future*.
- North American Agreement on Environmental Cooperation. Articles 14 and 15. (Chapter 5, 59).
- Ogonowski, M., et al. 2007. *Reducing Emissions from Deforestation and Degradation: The Dual Markets Approach*. Centre for Clean Air Policy.
- Orellana, M. A. 2002. "Indigenous Peoples, Mining, and International Law." *Mining, Minerals and Sustainable Development* (2) January. IIED and WBCSD.
- \_\_\_\_\_. 2009. "REDD Legal Issues: Indigenous Peoples and Local Communities." Consultancy by the Centre for International Environmental Law for the REDD Options Assessment Report. Available at: <http://www.REDD-OAR.org>.
- Page, S. E., F. Siegert, J. O'Rieley, H. D. V. Boehm, A. Jayak, and S. Limink. 2002. "The Amount of Carbon Released from Peat and Forest Fires in Indonesia during 1997." *Nature* 420:61-65.
- Pagiola, Stefano, and Benoit Bosquet. 2009. "Estimating the Costs of REDD at the Country Level." Washington, D.C.: World Bank.
- Pearson, T., N. Harris, D. Shoch, D. Pandey, and S. Brown. 2008. "Estimation of Carbon Stocks." GOFCC-GOLD Report version COP13-2, Chapter 4. GOFCC-GOLD Project Office, Natural Resources Canada, Alberta, Canada.
- Peskett, L., C. Luttrell, and M. Iwata. 2007. "Can Standards for Voluntary Carbon Offsets Ensure Development Benefits?" ODI Forestry Briefing Number 13.
- Peskett, L., D. Huberman, Jones E. Bowen, G. Edwards, and J. Brown. 2008. "Making REDD Work for the Poor." ODI/IUCN, on behalf of the Poverty and Environment Partnership.
- Point Carbon. 2007. *Carbon 2007 - A New Climate for Carbon Trading*. In K. Røine and H. Hasselknippe, eds.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Carbon 2008 - Post-2012 is Now*. In K. Røine, E. Tvinnereim, and H. Hasselknippe, eds.
- Potvin, C., B. Guay, and L. Pedroni. 2008. "Is Reducing Emissions from Forestation Financially Feasible? A Panamanian Case Study." *Climate Policy* 8:23-40.
- Roberts, Michael J., and Wolfram Schlenker. 2009. "World Supply and Demand of Food Commodity Calories." Paper presented at Allied Social Science Association meeting, January 3-5. San Francisco.
- Røine, K., E. Tvinnereim, and H. Hasselknippe (eds.). 2008. "Point Carbon (2008): Post-2012 is Now."
- RRI. 2008. "Foundations for Effectiveness: A Framework for Ensuring Effective Climate Change Mitigation and Adaptation in Forest Areas while Ensuring Human Rights and Development." Rights and Resources Initiative, Washington, D.C.
- Rudel, Thomas K. 2005. *Tropical Forests: Regional Paths of Destruction and Regeneration in the Late Twentieth Century*. New York: Columbia University Press.
- Rudel, Thomas K., Oliver T. Coomes, Emilio Moran, Frederic Achard, Arild Angelsen, Jianchu Xu, and Eric Lambin. 2005. "Forest Transitions: Toward a Global Understanding of Land Use Change." *Global Environmental Change* 15:23-31.
- Siegert, F., J. O'Rieley, H. D. V. Boehm, A. Jayak, and S. Limink. 2002. "The Amount of Carbon Released from Peat and Forest Fires in Indonesia during 1997." *Nature* 420:61-65.
- Stern, N. 2007. "The Economics of Climate Change." *The Stern Review*. Cambridge: Cambridge University Press.
- UNDRIP (United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples). 2007. At: <http://www.un.org/esa/socdev/unpfi/en/drip.html>.
- UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 1998. "Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change." At: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>.
- \_\_\_\_\_. 2001. COP-7: The Marrakech Accords.
- \_\_\_\_\_. 2001. Decision 11 "Land Use, Land-use Change and Forestry." (UNFCCC Decision 11/CP.7). At: <http://unfccc.int/resource/docs/cop7/13a01.pdf#page=54>.

- \_\_\_\_\_. 2006. Good Practice Guidance and Adjustments under Article 5, paragraph 2, of the Kyoto Protocol. (FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.3).
- \_\_\_\_\_. 2008. "Investment and Financial Flows to Address Climate Change: An Update." Technical paper, 26 November, FCCC/TP/2008/7.
- \_\_\_\_\_. 2008. Decision 1 "Bali Action Plan." 14 March. (UNFCCC Decision 1/CP.13).
- \_\_\_\_\_. 2008. "Reducing Emissions from Deforestation in Developing Countries: Approaches to Stimulate Action." 10 December. (UNFCCC/SBSTA/2008/L.23, Paragraphs 8 and 9).
- \_\_\_\_\_. Article 7.6.
- \_\_\_\_\_. COP Rules of Procedure. Rule 7.2.
- Vattenfall. 2007. *Global Mapping of Greenhouse Gas Abatement Opportunities up to 2030, Forestry sector Deep-dive presentation*. At: [http://www.vattenfall.com/www/ccc/ccc/Gemeinsame\\_Inhalte/DOCUMENT/567263vattenfall/P0272862.pdf](http://www.vattenfall.com/www/ccc/ccc/Gemeinsame_Inhalte/DOCUMENT/567263vattenfall/P0272862.pdf).
- Wigell, Mikael. 2008. "Multi-Stakeholder Cooperation in Global Governance." Helsinki Process Publication Series 7 / 2008. The Finnish Institute of International Affairs Working Paper No. 58.
- World Bank. 1993. IBRD Resolution 93-10 and IDA Resolution 93-6. "The World Bank Inspection Panel." At: <http://siteresources.worldbank.org/EXTINSPECTIONPANEL/Resources/ResolutionMarch2005.pdf>.
- \_\_\_\_\_. 2008. The Inspection Panel "About Us." At: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTINSPECTIONPANEL/0,,menuPK:64129249~pagePK:64132081~piPK:64132052~theSitePK:380794,00.html>.
- \_\_\_\_\_. 2009. *The Montreal Protocol: Multilateral Fund*. At: <http://go.worldbank.org/GJKI9UF6Z0>.
- World Bank Climate Investment Funds. 2008. "Forest Investment Program of the Strategic Climate Fund – Issues Note." (CIF/FDM.1/3).
- WRI. "Beyond Carbon Financing: The Role of Sustainable Development Policies and Measures in REDD." Washington, D.C.
- Wunder, Sven. 2008. "How Do We Deal with Leakage?" In A. Angelsen, ed., *Moving Ahead with REDD: Issues, Options and Implications*. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR).

# Anexo 1: Glossário de termos<sup>1</sup>

## **Acordos de Marrakech**

Acordos alcançados na COP-7 que estabelecem várias regras de “operação” das provisões mais complexas do Protocolo de Quioto. Entre outras coisas, os acordos incluem detalhes para o estabelecimento de um sistema de comércio de emissões de gases de efeito estufa, a implementação e o monitoramento do mecanismo de desenvolvimento limpo do Protocolo, e a criação e operação de três fundos para apoiar os esforços de adaptação à mudança climática.

## **Adicionalidade global**

Para REDD, uma restrição feita a um modelo de cenário de nível de referência em que a soma dos níveis de referência de países anfitriões de REDD não pode exceder a taxa calculada de desmatamento histórico mundial ou uma porcentagem da mesma.

## **Atividade subnacional**

Atividades implementadas no plano subnacional como parte da estratégia REDD do país. As atividades subnacionais podem ser implementadas por governos, autoridades locais, ONGs ou entidades privadas. Podem estar embutidas num mecanismo nacional ou internacional de crédito.

## **Câmara de compensação para REDD**

No instrumento financeiro da Fase 2, uma autoridade coordenadora descentralizada, proposta no âmbito da CQNUMC, que supervisionaria a distribuição das fontes de financiamento internacional entre os países participantes de REDD, o progresso nas ações REDD e o apoio de países industrializados à ação REDD.

## **Cap and trade**

Um sistema de comércio de emissão em que um regulador nacional ou internacional estabelece um limite máximo para as emissões, emite unidades ou direitos de emissão, e permite a transferência e a aquisição desses direitos.

## **Centro de coordenação de informação REDD**

Autoridade ou função num país participante de REDD que serve de centro de coordenação de informação para comunicação dentro do país e entre atores nacionais e internacionais.

## **Compatibilidade futura**

Para REDD, consistência de abordagens com a oportunidade de integração futura com o quadro de agricultura, silvicultura e outros usos da terra (AFOLU) no âmbito da CQNUMC.

## **Comunidades locais**

Não há uma definição internacional universalmente aceita de comunidades locais, embora o termo tenha sido definido em certos instrumentos legais internacionais, e com relação a uma atividade particular refere-se a comunidades dentro da área de influência da atividade.

## **DDPI**

Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas (DDPI). Declaração abrangente sobre os direitos humanos dos povos indígenas, adotada na Assembleia Geral da ONU em 2007, com o voto de 144 países a favor, 4 contra e 11 abstenções. É um instrumento não vinculante.

## **Degradação**

Mudanças dentro da floresta que afetam negativamente a estrutura ou função do sítio ou da situação da floresta, diminuindo assim sua capacidade de proporcionar produtos e/ou serviços. No que diz respeito a REDD, degradação se refere especificamente à redução na densidade de carbono.

## **Desmatamento**

Segundo a definição dos Acordos de Marrakech, a conversão diretamente induzida pelo homem de terra florestada em terra não florestada.

## **Desmatamento bruto**

Área desmatada num determinado período e zona, sem levar em consideração a área florestada/reflorestada no mesmo período e zona.

## **Divisão em Classes**

Ao aplicar o Manual de Boas Práticas do IPCC LULUCF, os países contam com opções para calcular as emissões de GEE. A divisão em Classes representa a complexidade metodológica, em que a Classe 1 é a metodologia de cálculo mais básica, a Classe 2 é a intermediária e a Classe 3 é a mais exigente em termos de complexidade e requisitos de dados.

<sup>1</sup> Algumas definições foram tiradas de Angelsen (2008), Moving Ahead with REDD.

### **Elegibilidade da Fase 1**

Aceitação de um país anfitrião de REDD ao instrumento financeiro da Fase 1 com base na avaliação da ação do país REDD que demonstre compromisso transtetorial com o desenvolvimento da estratégia REDD dentro do governo nacional.

### **Elegibilidade da Fase 2**

Aceitação de um país anfitrião de REDD ao instrumento financeiro da Fase 2 com base na avaliação da ação do país REDD que demonstre compromisso transtetorial com o desenvolvimento da estratégia REDD dentro do governo nacional.

### **Elegibilidade da Fase 3**

Aceitação de um país anfitrião de REDD ao instrumento financeiro da Fase 3 com base na avaliação da ação do país REDD que satisfaça as exigências de monitoramento, reporte e verificação (MRV) com nível de desempenho e a contabilidade de emissões/remoções.

### **Emissões brutas**

Método para estimar as emissões do desmatamento bruto que não inclui vegetação de substituição.

### **Emissões líquidas**

Para REDD, um método para estimar as emissões do desmatamento que considera tanto os estoques de carbono da floresta que está sendo derrubada quanto o estoque de carbono de substituição do uso da terra.

### **Esforços nacionais preexistentes**

Ações levadas a cabo por um país anfitrião de REDD antes que ele se engaje formalmente num processo REDD internacional.

### **Estoque de carbono**

A massa de carbono contida num reservatório de carbono.

### **Estratégia nacional REDD**

A estratégia REDD resume as ações de política que um país planeja empreender para implementar REDD. A estratégia REDD reflete o compromisso obtido junto a atores-chave no plano nacional com a elaboração de estratégias de desenvolvimento baixas em carbono e a adoção de um novo paradigma de uso da terra.

### **Florestamento**

Segundo definição dos Acordos de Marrakech, é a conversão, induzida diretamente pelo homem, de terra que não foi florestada por um período de pelo menos 50 anos em terra florestada por meio de plantio, semeadura, e/ou a promoção induzida pelo homem de fontes naturais de sementes.

### **Fonte**

Um depósito (reservatório) que absorve ou guarda carbono emitido por outros componentes do ciclo de carbono, com mais carbono sendo emitido do que absorvido.

### **Fundo mundial**

Conforme proposto neste relatório, um instrumento global para distribuir financiamento internacional em apoio à implementação de estratégias REDD de acordo com o instrumento financeiro para a Fase 2. Pode assumir a forma de um único mecanismo de financiamento ou de uma câmara de compensação que coordene as diferentes correntes bilaterais e multilaterais de apoio. O fundo financiará políticas e medidas (P&Ms) com base em avaliações anuais de desempenho.

### **Fungibilidade (de unidades REDD)**

O grau de intercambialidade entre as unidades REDD e outras unidades comercializadas nos mercados de carbono. Quando as unidades REDD são totalmente fungíveis, elas podem ser vendidas, depositadas e usadas sem restrições para cumprir objetivos de redução.

### **Implementação Conjunta (IC)**

Um mecanismo do Protocolo de Quioto pelo qual um país desenvolvido pode receber “unidades de redução de emissões” quando ajuda a financiar projetos que reduzem as emissões líquidas de gases de efeito estufa em outro país desenvolvido (na prática, o estado receptor em geral é um país com uma “economia em transição”). Uma Parte do Anexo I precisa atender requisitos específicos de elegibilidade para participar de implementação conjunta.

### **Iniciativa REDD da ONU**

Programa Colaborativo das Nações Unidas para Redução de Emissões do Desmatamento e Degradação em Países em Desenvolvimento, a Iniciativa REDD da ONU reúne a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) para desenvolver um fundo fiduciário com múltiplos doadores (estabelecido em julho de 2008) que permita que os doadores coletem recursos e proporcionem financiamento para as atividades desse programa.

### **Instrumento financeiro da Fase 1**

Como parte do mecanismo REDD proposto neste relatório, é um instrumento de apoio financeiro inicial que permite aos países ter acesso imediato a fundos internacionais para o desenvolvimento de estratégias nacionais de REDD, incluindo diálogo nacional, capacitação e fortalecimento institucional e atividades de demonstração.

### **Instrumento financeiro da Fase 2**

Como parte do mecanismo REDD proposto neste relatório, é um instrumento respaldado por fundos que permite aos países ter acesso a financiamento para REDD com base em critérios acordados. A continuidade do acesso por meio desse instrumento dependeria de resultados, mas o desempenho não seria necessariamente monitorado ou medido apenas com base em reduções de emissão e remoções comparadas com níveis de referência.

### **Instrumento financeiro da Fase 3**

Como parte do mecanismo REDD proposto neste relatório, é um instrumento com base em GEE que recompensa o desempenho de acordo com a quantificação de emissões e remoções por florestas em relação a níveis de referência acordados.

### **IPCC 1996 GL**

Um relatório metodológico publicado em 1996 pelo Painel Intergovernamental de Mudança Climática (IPCC) que fornece diretrizes para os inventários nacionais de gases de efeito estufa. Segundo os Acordos de Marrakech, essas metodologias servirão de base para os inventários nacionais de GEE preparados para o propósito do Protocolo de Quioto.

### **IPCC 2006 GL**

Um relatório metodológico publicado em 2006 pelo IPCC que fornece diretrizes para os inventários nacionais de gases de efeito estufa. Essas metodologias atualizadas não tinham sido endossadas pela COP CQNUMC até a publicação deste relatório.

### **Linha de base de crédito**

Segundo o uso neste relatório, linha de base de crédito é o nível de referência em relação ao qual os benefícios climáticos são medidos e os incentivos financeiros são concedidos.

### **Linha de base de práticas rotineiras (BAU, na sigla em inglês)**

A linha de base BAU representa uma projeção do que ocorreria sem uma intervenção, e neste caso serve como padrão comparativo para medir o impacto de REDD, projetos, políticas ou atividades.

### **Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)**

Um mecanismo estabelecido no Artigo 12 do Protocolo de Quioto e que visa assistir às Partes não incluídas no Anexo 1 para que atinjam o desenvolvimento sustentável e contribuam para o objetivo final da CQNUMC, e assistir às Partes incluídas no Anexo 1 para que cumpram seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões.

### **Mecanismo de Parceria para o Carbono Florestal (FCPF)**

O FCPF é um programa do Banco Mundial criado para assistir aos países em desenvolvimento em seus esforços para reduzir as emissões do desmatamento e da degradação da terra. Entre seus objetivos estão a capacitação para as atividades de REDD nos países em desenvolvimento e o teste de um programa de pagamentos de incentivo com base no desempenho em alguns países piloto.

### **Medida de desempenho**

Um conjunto de indicadores e marcas de referência em relação ao qual as ações e atividades REDD são avaliadas, incluindo, sem se limitar a elas, emissões e remoções contra níveis de referência. No contexto do instrumento financeiro da Fase 2, essa medida pode incluir indicadores que se referem a implementação de política ou substitutos de GEE.

### **Mercado de carbono**

Qualquer mercado que cria e transfere unidades ou direitos de emissão.

## **Mitigação**

No contexto de mudança climática, é a intervenção humana para reduzir as fontes ou aumentar os sumidouros de gases de efeito estufa.

## **MRV com nível de desempenho e conformidade**

Um processo de monitoramento, reporte e verificação (MRV) que assegura um benefício climático confiável associado a reduções de emissão e aumento de remoções reais e mensuráveis (quantificados em toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente).

## **Níveis de referência**

Nível de referência é sinônimo de linha de base de crédito para fornecer incentivos a um país anfitrião de REDD se as emissões estiverem abaixo desse nível.

## **OSIRIS**

Ferramenta Excel Aberta para Análises de Impactos de REDD (OSIRIS é um modelo de simulação usado para projetar impactos de vários mecanismos REDD propostos).

## **P&Ms (Políticas e Medidas)**

Para REDD, conjuntos de políticas e ações promulgadas nacionalmente que os países empreendem para reduzir emissões ou aumentar as remoções.

## **Padrões Voluntários de Carbono**

Esquemas de certificação para créditos de emissão não regulados pelo Protocolo de Quioto.

## **Partes Anexo 1**

Os países industrializados listados no Anexo 1 à CQNUMC que se comprometeram a retornar suas emissões de gases de efeito estufa aos níveis de 1990 até o ano 2000, como no Artigo 4.2 (a) e (b). As Partes ao Anexo também aceitaram metas de emissões para o período 2008-2012 conforme o Artigo 3 e o Anexo B do Protocolo de Quioto.

## **Partes não incluídas no Anexo 1**

Todos os países que não estão incluídos no Anexo 1 do CQNUMC ou do Protocolo de Quioto. A maioria dos países em desenvolvimento são Partes não incluídas no Anexo 1.

## **Participação**

Para REDD, inclusão nos processos-chave, entre outros, tomada de decisões, implementação, distribuição de benefícios e avaliação.

## **Plano de Ação de Bali**

Em dezembro de 2007, em Bali, a 13ª Conferência das Partes à CQNUMC adotou o Plano de Ação de Bali descrevendo um processo que levou dois anos para finalizar um resultado acordado em 2009 na Dinamarca (CQNUMC Decisão 1/CP.13). No Plano de Ação de Bali, as Partes confirmaram seu compromisso de enfrentar a mudança climática global mediante, entre outras, a inclusão de abordagens de política e incentivos positivos a temas relacionados a REDD.

## **Plano de implementação de REDD**

Documento que explica a operacionalização das estratégias nacionais de REDD e pode servir como pedido de financiamento internacional.

## **Povos indígenas**

Não há definições internacionais universalmente aceitas de povos indígenas, embora o termo tenha sido definido em certos instrumentos legais internacionais. Segundo as Nações Unidas, a abordagem mais útil é identificar, em vez de definir, os povos indígenas. Isso se baseia no critério fundamental da autoidentificação, conforme delineado em diversos documentos de direitos humanos.

## **Preparação (*readiness*)**

Ações adotadas pelo país anfitrião de REDD, entre elas um processo de elaboração de política, consultas e formação de consenso, e teste e avaliação de uma estratégia nacional de REDD, antes da implementação escalonada de REDD.

## **Princípio da conservatividade**

Justificação de subestimação intencional de reduções de emissão e/ou aumentos de remoção para reduzir o risco de superestimação, empregada quando a totalidade, acurácia e precisão não podem ser alcançadas.

## **Protocolo de Quioto**

Protocolo adotado em 1997 no âmbito da CQNUMC. O Protocolo de Quioto, entre outras coisas, estabelece metas vinculantes para redução de emissões de gases de efeito estufa por parte dos países industrializados. O primeiro período de compromisso do Protocolo de Quioto termina em 2012.



**Redução Certificada de Emissão (RCE)**

Uma unidade de reduções de GEE emitida segundo o mecanismo de desenvolvimento limpo. Uma RCE é igual a uma tonelada métrica de CO<sub>2</sub> equivalente, calculada usando os potenciais de aquecimento global recomendados pelo Painel Intergovernamental de Mudança Climática (IPCC) e aprovados pela COP.

**Reflorestamento**

Segundo os Acordos de Marrakech, é a conversão, induzida diretamente pelo homem, de terra não florestada em terra florestada por meio de plantio, semeadura, e/ou a promoção induzida pelo homem de fontes naturais de sementes em área que foi florestada, mas convertida em terra não-florestada.

**Registro REDD**

Um futuro registro internacional em potencial para a emissão de unidades aprovadas de REDD, o qual poderia ser estruturado de modo semelhante ao registro de MDL e administrado pela secretaria da CQNUMC.

**Reservatório de carbono**

Um reservatório que tem a capacidade de acumular ou emitir carbono. Os Acordos de Marrakech preconizam que todas as mudanças nos seguintes reservatórios de carbono sejam computadas: biomassa acima do solo, biomassa abaixo do solo, serapilheira, madeira morta, solo orgânico; preconiza também que um dado reservatório possa ser ignorado caso informação verificável e transparente seja fornecida de que o reservatório não é uma fonte.

**Remuneração com base no desempenho**

Um sistema de incentivo pelo qual a contribuição internacional em apoio à implementação de REDD depende do cumprimento de marcas de referência previamente acordadas.

**Sequestro**

Ver sequestro de carbono

**Sequestro de carbono**

A remoção de carbono da atmosfera e a estocagem de longo prazo em sumidouros, como ecossistemas marinhos ou terrestres.

**Sumidouro (ou sumidouro de carbono)**

Um depósito (reservatório) que absorve ou guarda carbono emitido por outros componentes do ciclo de carbono, com mais carbono sendo absorvido do que sendo emitido.

**Unidades de REDD**

Uma unidade de REDD que é criada via uma atividade de REDD na Fase 3 da implementação de REDD.

***Uso da Terra, Mudança do Uso da Terra e Florestas (LULUCF) do Manual de Boas Práticas do IPCC***

Um relatório metodológico do IPCC que proporciona métodos suplementares e um guia de boas práticas para estimar, medir, monitorar e reportar as mudanças nos estoques de carbono e emissões de GEE de atividades LULUCF segundo o Artigo 3, parágrafos 3 e 4, e Artigos 6 e 12 do Protocolo de Quioto. A definição do IPCC de “boa prática”, endossada pela COP da CQNUMC como parte dos Acordos de Marrakech, é um conjunto de procedimentos que visa assegurar que os inventários de gases de efeito estufa sejam acurados, no sentido de que não sejam sistematicamente superestimados ou subestimados tanto quanto se possa julgar, e que as incertezas sejam o mais possível reduzidas.

**Vazamento (ou *Leakage*)**

O desvio de emissões de GEE que ocorre como resultado de intervenções para reduzir emissões numa área geográfica (subnacional ou nacional) que causa um aumento de emissões em outra área em decorrência da mudança de atividades.

**Vazamento reverso (ou vazamento positivo)**

Atividade de mitigação que resulta em reduções de emissão em áreas fora da área original de mitigação.

**Verificação**

Avaliação independente de uma terceira parte a respeito das reduções de emissão esperadas ou reais de uma determinada atividade de mitigação.



# Anexo 2: Opções para o financiamento de REDD

## 2.1 Resumo das necessidades de financiamento de REDD

O Anexo 2 proporciona vários quadros com estimativas de custos para as principais ações de preparação e implementação de REDD, bem como as fontes de financiamento existentes atualmente e as ações para as quais estão voltadas. Depois que os países participantes tiverem realizado uma análise do impacto de REDD e elaborado suas estratégias REDD será possível conhecer as necessidades reais de financiamento.

- Para fornecer o contexto do nível de financiamento necessário e o montante de financiamento disponível, o Quadro A2.1 resume as principais categorias de custos REDD e as necessidades de financiamento. Prevê-se que ações nas fases iniciais de preparação e inclusive de implementação de REDD tenham menos efeitos diretos nas emissões de uso de terras que as políticas e medidas (P&Ms) e os pagamentos por serviços ambientais (PSA) em fases posteriores de REDD. O financiamento para essas ações virá de diversas fontes, baseadas em mecanismos de mercado ou não. As ações REDD de fases iniciais requererão financiamento antecipado, ao passo que as de fases posteriores poderão ser recompensadas mediante créditos *ex post*.

- Os Quadros A2.2, A2.3 e A2.4 apresentam, respectivamente, estimativas de custos por atividades de preparação (*readiness*) e o custo de oportunidade do desmatamento e da implementação de REDD. Existem muitas estimativas de custos para cada um dos amplos conjuntos de ações de preparação de acordo com sua finalidade (desenvolvimento de estratégia, consulta, pilotos, políticas, reforma institucional etc.) As análises das necessidades de financiamento para REDD oferecem cifras muito díspares, como mostram esses quadros. Esse amplo leque de estimativas e métodos nos quais elas se baseiam dificulta uma comparação sensata.
- Os Quadros A2.5 e A2.6 apresentam o montante de financiamento que foi disponibilizado até a presente data para preparação, implementação e compra de redução de emissões de REDD. O quadro sinóptico A2.5 mostra, brevemente, quais são os fundos – de fontes multilaterais, bilaterais, ONGs e do setor privado – que podem ser aplicados para esses diferentes fins. O Quadro A2.6 dá mais detalhes sobre cada uma dessas fontes, inclusive seu montante e sua finalidade principal.

**Quadro A2.1: Objetivos, características e necessidades de financiamento para preparação e implementação de REDD**

	Preparação REDD		Implementação REDD	
	Ações iniciais e de preparação	Custos de formação de capacidade e fortalecimento institucional	Políticas e Medidas (P&Ms)	Pagamentos por serviços ambientais, subsídios, pagamentos diretos de REDD
Objetivos	Permitir a participação em REDD, avaliar opções de política, criar estratégia e consenso	Desenvolver/manter a capacidade de implementação bem-sucedida das atividades REDD	Redução de emissões GEE, melhora da governança e do manejo de florestas	Compensação pelos custos de oportunidade de REDD
Características	Pouco ou nenhum efeito nas emissões de uso da terra		Efeitos diferenciados dependentes de emprego de P&Ms – fundos iniciais podem ter efeito de alavancagem	Pagamentos baseados em desempenho, provavelmente voluntários, administrados em nível nacional ou subnacional
Necessidades de financiamento	Financiamento avançado Muito provavelmente, financiamento de fontes fora do mercado		Financiamento avançado, possível mistura de crédito com base em GEE e outras fontes de financiamento	Presta-se a financiamento baseado em desempenho

**Quadro A2.2: Cálculo de custos das atividades de preparação para REDD**

Finalidade	Hoare et al. 2008
Desenvolvimento de estratégia	\$200.000–\$1.000.000
Estabelecimento de infraestrutura pertinente	\$700.000–\$1.500.000
Consultas a partes interessadas	\$150.000–\$2.000.000
Testes pilotos	\$250.000–\$500.000
Estabelecimento de linhas de base, sistema de monitoramento e inventário	\$1.000.000–\$6.610.000
Reforma da propriedade da terra	\$4.000.000–\$20.000.000
Planejamento e zoneamento do uso da terra	\$1.750.000–\$10.000.000
Desenvolvimento de capacidade para prestar serviços de apoio para atividades de implementação, como derrubada com impacto reduzido, intensificação agrícola	\$1.750.000–\$10.000.000
Política florestal e reforma da legislação	\$300.000–\$1.000.000
Reforma fiscal (por ex., remoção de incentivos de subsídios/fiscais)	\$300.000–\$1.000.000
Normas e diretrizes	\$50.000–\$1.000.000
Aplicação dos requisitos ambientais e de planejamento	\$500.000–\$2.000.000
Monitoramento independente	\$1.000.000–\$5.000.000
Capacitação de ONGs	\$100.000–\$1.000.000
Sistema judiciário efetivo	\$500.000–\$5.000.000
Reforma institucional, clarificação de papéis e responsabilidades	\$600.000–\$14.000.000
Reforma da tesouraria	\$500.000–\$5.000.000
Estabelecimento da capacidade de processar e administrar pagamentos para beneficiários de projetos	\$100.000–\$5.000.000

Em vista das inconsistências nos pressupostos e nas metodologias com base nos quais foram feitas as diferentes estimativas, e de algumas informações incompletas numa avaliação tão preliminar, só podemos estimar que os custos de preparação e implementação para uma redução mundial de 50 % das emissões florestais variarão de US\$ 15 a US\$ 35 bilhões, enquanto os fundos disponíveis atualmente são de aproximadamente US\$ 2 bilhões.

### 2.1.1 Estimativa de custos para atividades de preparação para REDD

O Quadro A2.2 apresenta uma faixa de custos estimados para a realização por um país de referência das ações de preparação enumeradas ao longo de cinco anos. Hoare et

al. (2008:3) sintetizam as estimativas com base nos custos de atividades análogas, pagas anteriormente com ajuda para o desenvolvimento (*development aid*), e em algumas estimativas feitas pelos próprios países. A análise de Eliasch<sup>2</sup>, lançada em fins de 2008, usa o limite superior dos custos dessas importantes atividades e conclui que são necessários US\$ 91 milhões para levar a cabo a preparação para REDD em um país florestal de referência.

Uma advertência com relação ao uso desses números para estimar os custos de preparação (*readiness*) para REDD, feita na análise de Eliasch, é que “os custos de intervenções anteriores não refletem necessariamente os montantes reais necessários para alcançar certos

<sup>2</sup> Eliasch 2008:218, Quadro 13.1.

fins – na maioria dos casos, os recursos gastos refletem mais a disponibilidade de recursos e as prioridades dos doadores do que as necessidades reais”.<sup>3</sup> Além disso, “o êxito dos resultados que se busca com esses gastos” não é parte do cálculo.<sup>4</sup>

### 2.1.2 Custos de implementação de REDD: custos de oportunidade e outras ações de implementação

As avaliações do custo de oportunidade que um país enfrentará por não desmatar ajudam a determinar a renda de REDD positiva que se pode esperar de um valor dado de unidade de redução de emissão de carbono. No entanto, os custos líquidos reais de REDD incluem o custo de oportunidade a enfrentar e as ações de preparação para REDD (Quadro A2.2 acima), e os custos da ação de implementação REDD (Quadro A2.4 abaixo).

A Iniciativa REDD é comumente apresentada como uma estratégia de mitigação eficiente em termos de custo. As numerosas análises dos custos de oportunidade de REDD

<sup>3</sup> Eliasch 2008:219.

<sup>4</sup> Ibid.

devem ser complementadas com uma análise detalhada dos custos reais adicionais específicos para implementar com êxito as atividades, políticas e instituições que reduzem as emissões e/ou aumentam as remoções.

O Quadro A2.3 examina estimativas dos custos de oportunidade de reduzir o desmatamento apresentados em numerosos estudos nos anos recentes. Diferem na porcentagem de diminuição do desmatamento que estimam e também se estão sendo estimados custos de oportunidade globais, em nível nacional ou de grupos específicos de determinados países. Alguns estudos estimam o custo por tonelada de CO<sub>2</sub>e. As estimativas baseiam-se em diferentes pressupostos, entre eles a capacidade de direcionar pagamentos e pagar diferentes tarifas segundo os custos de oportunidade individuais, por exemplo.

O Quadro A2.4 apresenta também estimativas dos custos dos principais elementos de implementação de REDD. Entre esses elementos estão políticas e medidas para implementação geral de REDD, políticas de proteção florestal, atividades de medição e monitoramento, e custos de administração e transação.

**Quadro A2.3: Estimativas de custo de oportunidade: mundial, regional, nacional**

	Escala				Fonte	Notas
	Mundial	Grupos	Nacional	Por tCO <sub>2</sub> e		
Desmatamento (10 % de diminuição)	€ 0,3 - € 1,2 bilhão por ano			€1,00 - € 2,00	Kindermann, et al. (2008)**	
Desmatamento (8,4 % - 17,7 % de diminuição; varia segundo a região)				\$ 1,40	Sohngen e Beach (2006)***	
Desmatamento (49 % de diminuição)				\$ 1,60	Kindermann, Obersteiner et al. (2006)***	
Desmatamento (50 % de diminuição) até 2020	€ 15 - € 25 bilhões por ano				Comissão Européia (EC 2008) **	
Desmatamento (50 % de diminuição) até 2030	€ 17 - € 33 bilhões por ano				Eliasch (2008)	Custos de oportunidade + renda: Todos os créditos vendidos ao preço em que oferta e demanda de créditos se igualem, apesar de que a maioria dos créditos é mais barata do que isso para a oferta. A renda representou US\$ 9 bilhões e US\$ 18 bilhões, respectivamente, dos montantes totais.

	Escala				Fonte	Notas
	Mundial	Grupos	Nacional	Por tCO <sub>2</sub> e		
Desmatamento (50 % de diminuição)	€ 12- € 20 bilhões por ano			€ 7,00-€ 8,50	Kindermann et al. (2008) **	
Desmatamento (50 % de diminuição até 2025)	€ 0,06 - € 1,2 bilhão por ano			€ 0,1 - € 2	Obersteiner et al. (2006)**	Equilíbrio do valor líquido presente dos usos de terra florestal e não florestal com um modelo biofísico e socioeconômico de uso do solo espacialmente explícito. Supondo informação perfeita sobre pressões do desmatamento
	€ 15 bilhões por ano			€ 15	Obersteiner et al. (2006)**	Pagamentos direcionados a zonas de alta pressão
	€ 85 bilhões por ano			€ 85	Obersteiner et al. (2006)**	Sem informação ou direcionamento (mais alto)
Desmatamento (65% de diminuição)				\$ 2,80	Blaser e Robledo (2007)*	
Desmatamento (65% de diminuição até 2030)	€ 7,4 bilhões por ano			€ 2,00	Blaser e Robledo (2007)**	
Desmatamento (69% de diminuição)				\$ 2,70	Kindermann, Obersteiner et al. (2006)***	
Desmatamento (cessação total até 2030)	\$ 12,2 bilhões por ano				Blaser e Robledo (2007)*	Nenhum cenário de desmatamento; \$ 2,8/tCO <sub>2</sub> (preço médio do carbono) reduzem as emissões florestais em 65%
Desmatamento (cessação total até 2030)	€ 8,7 bilhões por ano			€ 1,50	Blaser e Robledo (2007)**	
Desmatamento (aniquilação em 2030)	€ 30 - € 75 bilhões por ano			Menos de € 70	Comissão Européia (EC 2008) **	
Desmatamento (cessação total)	€ 30, € 113, € 271 bilhões por ano				IPCC GT AR4 **	Modelo mundial do setor florestal
Desmatamento (94,7% -100% de diminuição; varia com a região)				\$ 27,30	Sohngen e Beach (2006)***	

	Escala				Fonte	Notas
	Mundial	Grupos	Nacional	Por tCO <sub>2</sub> e		
Desmatamento (eliminação)	€ 18 - € 130 bilhões por ano			€ 8,00 a € 55,00	Sathaye et al. (2007) citado em CQNUMC	
Desmatamento na África (50 % de diminuição), na América Latina (75 % de diminuição)				\$ 50,00	Relatório McKinsey, de Enkvist, Naucner et al. (2007)***	
Desmatamento (50 % de diminuição, 8 países, em 30 anos)		\$ 7 bilhões por ano (2008)			Grieg-Gran, M (2008)	46 % de desmatamento mundial considerando as limitações legais, práticas, de mercado sobre a derrubada.
Desmatamento (70 % diminuição) em 8 países		\$ 5 bilhões a \$ 10 bilhões por ano		\$ 1-\$ 2/ tCO <sub>2</sub> em média	Stern, N. 2007	Com o tempo, os custos marginais aumentariam.
Desmatamento (eliminação em 8 países selecionados)		\$ 2,6 bilhões a \$ 11 bilhões por ano		€ 1,40	Grieg-Gan, IIED, (2006; 2006b)**	Custo de oportunidade de usos da terra já definidos. Derrubada seletiva ainda não definida. Pressupõe informação perfeita sobre pressões. Custos administrativos incluem mais € 3-10 ha/ano, i.e, € 0,2-0,7 bilhões após 10 anos.
		€ 3,5 bilhões por ano		€ 2,40		Igual ao anterior, receitas de produtos florestais também anteriores.
		€ 8-€ 11 bilhões por ano		€ 5,50-€ 7,50		O mesmo, supondo-se maiores receitas agrícolas.
Desmatamento (95 % de diminuição nos 20 principais países desenvolvidos com florestas)		€ 21 bilhões		€ 4,00	Strassburg et al. (2008)**	
Degradação evitada/MFS	€ 5,7 bilhões por ano			€ 0,85	Blaser e Robledo (2007)**	

\* Apud Eliasch 2008.

\*\* Apud Grondard, Martinet e Routier 2008. Taxa de câmbio de libras esterlinas para dólares dos Estados Unidos 5 de fevereiro 09, 1 euro = 1,28 dólares.

\*\*\* Apud Myers 2007.

**Quadro A2.4: Estimativas de custos de implementação de REDD**

	Ação	Escala			Fonte
		Mundial	Grupos	Nacional	
Políticas e medidas (gerais)	Reformas necessárias e formação de capacidade em 40 países com florestas, incluindo o custo de formar capacidade de medição e monitoramento, capacidade de governança para implementar políticas eficazes.		\$ 4 bilhões em cinco anos (40 países)		Eliasch (2008)
	Enfoque nacional-linha de base para REDD custos potenciais para políticas e medidas de país/mundiais em 5 anos		\$ 340 milhões-\$ 2,3 bilhões em 5 anos (25 países)	\$ 14 milhões a \$ 92 milhões em 5 anos	Hoare et al. (2008)
Políticas de proteção florestal	Adotar e implementar políticas de redução de emissões florestais, custos de monitoramento contínuo, administração mundial (custos de transação) implícitos em reduzir à metade o desmatamento mediante o uso de pagamentos a proprietários de florestas.	\$ 233-\$ 500 milhões por ano			Grieg-Gran, M. (2008)
Medição e monitoramento	Inventários florestais nacionais.		\$ 50 milhões (25 nações)		Eliasch (2008)
	Custos anuais de manter inventários florestais nacionais.		\$ 7-\$ 17 milhões por ano (25 países)		
Administração e custos transacionais	Custos transacionais médios para a produção de créditos de carbono no mercado voluntário em estudos existentes pare 11 projetos florestais razoavelmente grandes.			\$0.38/tCO <sub>2</sub>	Antinori, C and Sathaye, J (2007)
	Custos para projetos piloto de REDD.			\$0.03-\$4.01 por tonelada de carbono (global)	Osborne and Kiker (2005) ***
	Estabelecer os custos transacionais globais em um terço do custo de oportunidade durante o segundo período de comprometimento.	€10 bilhões por ano		\$0.27-\$1.64 (LtAm)	Grondard et al. (2008)



**Quadro A2.5: Resumo de fontes de financiamento, montantes e finalidades**

Fonte	Montante (milhões)	Propósito		
		Preparação*	Implementação de projetos	Compra de créditos de carbono
<i>Multilateral</i>				
Fundo de BioCarbono do Banco Mundial	\$ 91,9/~4 anos		X	X
Mecanismo de Parceria para o Carbono Florestal	[\$ 300] **/5–10 anos	X		X
Parceria Florestal da Bacia do Congo	\$ 230/indefinido	X		
Fundo Florestal da Bacia do Congo	£ 100/indefinido	X	X	
Programa de Investimento Florestal	[\$ 100]/indefinido	X		
Fundo do Programa de Florestas Nacionais da FAO	\$ 48/ano	X		
Programa de Monitoramento e Avaliação de Florestas Nacionais da FAO	Apoio por país	X		
Organização Internacional das Madeiras Tropicais (ITTO)	\$ 16/ano	X		
Projeto MIA	€ 0,040/projeto	X	X	
Bancos regionais de desenvolvimento	\$ 94/ano	X	X	
GEF (Fundo Mundial para o Meio Ambiente)	[\$ 109]	X	X	
Fundo de Adaptação	Várias centenas de \$ por ano	X	X	
Programa UN-REDD	\$ 35	X		

Fonte	Montante (milhões)	Propósito		
		Preparação*	Implementação de projetos	Compra de créditos de carbono
<i>Bilateral</i>				
Iniciativa Norueguesa sobre Clima e Florestas	Até \$ 600/ano (total \$ 2.500)	X	X	
Iniciativa Internacional da Austrália para o Carbono Florestal	AU\$ 200	X	X	Não está claro
Alemanha	Compromisso de € 500 milhões 2009–2012 e outros € 500 milhões a cada ano depois disso. Receitas de leilão de EUAs (sigla para European Union Allowances).	X	X	
<i>ONGs e setor privado</i>				
Mercado Voluntário de Carbono	Aprox. \$ 38,8 (2007)			X
World Wildlife Fund (entidade sem fins de lucro)	Incerto	X		
The Nature Conservancy (entidade sem fins de lucro)	\$5 milhões para FCPF \$ 38	X	X	
Katoomba Ecosystem Service Incubator	\$ 0,001–\$ 0,005 /projeto		X	
Climate Change Capital (banco de investimentos privado)	Incerto		X	X
Macquarie Group Limited (banco de investimentos e serviços financeiros)	Incerto		X	X
Equator Environmental LLC	\$ 100		X	X
New Forests, Pty Ltd.	\$ 50		X	X
Terra Global Capital LLC	Tenciona levantar \$ 150–\$ 250		X	X
Manejo Florestal Sustentável (MFS)	Incerto		X	X

\* Formação de capacidade, monitoramento e/ou reforma de governança.

\*\* Os colchetes indicam cifras incertas.

### 2.1.3 Fontes disponíveis de financiamento REDD e sua finalidade

Os Quadros A2.5 e A2.6 apresentam uma análise preliminar das contribuições planejadas de entidades multilaterais, bilaterais, o setor privado e ONGs à preparação para REDD, implementação de projetos e compra de créditos de carbono. Esses dados vêm acompanhados de advertências, devido principalmente ao acesso público incompleto aos montantes dos recursos e a uma questão ainda não resolvida, a contagem dupla dos recursos bilaterais disponíveis, incluídos também em fundos multilaterais. Os quadros não pretendem refletir todas as fontes de financiamento; ONGs e organismos bilaterais e multilaterais disponibilizam mais recursos para REDD.

Assim, existem aproximadamente US\$ 400 milhões em contribuições multilaterais por ano (não contando o Fundo de Adaptação), inclusive uma estimativa de que o Programa de Investimento Florestal do Banco Mundial (FIP, da sigla em inglês) e fontes do Congo serão distribuídos no decorrer de 10 anos, e com base nas dimensões finais desconhecidas do FIP e do Mecanismo de Parceria para o Carbono Florestal do Banco Mundial (FCPF, na sigla em inglês). Cinco das 12 fontes multilaterais financiam tanto a preparação quanto a implementação de projetos, enquanto 11 tencionam financiar atividades de preparação para REDD. Do mesmo modo, doadores bilaterais financiam atividades de preparação e implementação de projetos, e esses dados atualmente estimam uma contribuição de mais de US\$ 1 bilhão por ano. Atores não-governamentais deverão financiar US\$ 200 milhões, concentrando-se principalmente na implementação de projetos e na compra de créditos. O Quadro A2.6 oferece mais detalhes sobre as finalidades específicas às quais se destina o financiamento.

**Quadro A2.6: Detalhe das fontes de financiamento, montantes e finalidades**

Fonte	Montante	Finalidade
<i>Multilateral</i>		
Fundo de BioCarbono do Banco Mundial	\$ 53, milhões, fase 1 \$ 38,1 milhões, fase 2  Os fundos serão desembolsados durante a vida do fundo (talvez até 2022)	Voltado para A/R com alguns projetos-piloto REDD. Administrado pelo Banco Mundial.
Mecanismo de Parceria para o Carbono Florestal (FCPC)	[\$ 300 milhões] durante a vida do fundo	Fundo de Preparação de \$ 100 milhões para apoiar a preparação em 20 países. Fundo de Carbono de \$ 200 para comprar créditos de carbono REDD. Administrado pelo Banco Mundial
Parceria Florestal da Bacia do Congo	\$ 230 milhões durante vários anos	Manejo sustentável das florestas e da vida silvestre das bacias do Congo. Parceria foi criada em setembro de 2002 e não tem data final.
Fundo da Bacia Florestal do Congo	£ 100 milhões	Capacitação para REDD. Administrado pela Secretaria do Fundo Florestal da Bacia do Congo.
Programa de Investimentos Florestais (parte do Fundo Estratégico do Clima)	[\$ 1 bilhão]	Voltado para a conservação florestal e o manejo florestal sustentável. Estão sendo debatidos os detalhes e talvez incluam REDD, AR, manejo florestal sustentável (MFS), agricultura, governança.  O Fundo Estratégico do Clima é um de dois fundos criados dentro dos Fundos de Investimentos para o Clima do G-8, com um compromisso de financiamento de US\$ 6,1 bilhões.

Fonte	Montante	Finalidade
Fundo do Programa de Florestas Nacionais da FAO	\$ 48 milhões por ano	Apoiar o processo de programas de florestas nacionais. Voltado para a formação de capacidade e a troca de informações. Em operação desde 2002.
Programa de Monitoramento e Avaliação de Florestas Nacionais da FAO	Apoio por país	Monitoramento, avaliação e relatórios de florestas nacionais e uso da terra. Relatórios terminados em 15 países, com previsão de conclusão de outros 20.
Organização Internacional das Madeiras Tropicais (ITTO)	\$ 16 milhões por ano	Capacitação para manejo florestal sustentável (MFS) a partir de florestas com manejo sustentável.
Projeto MIA (projeto de cooperação para mitigação e adaptação à mudança climática em manejo sustentável de florestas na Iberoamérica)	Até € 40,000 por projeto. Os proponentes de projetos ou seus associados arcam com 40 % do custo do projeto.	Mitigação e adaptação. Propostas de projetos localizados na região iberoamericana: América Central, Amazônia, Andes e Cone Sul O CIFOR administra o fundo, financiando projetos elegíveis. O INIA e o CIFOR coordenam conjuntamente os projetos MIA. O CATIE supervisiona a implementação técnica dos projetos MIA na região iberoamericana.
Bancos regionais de desenvolvimento	\$ 94 milhões por ano	Silvicultura para desenvolvimento econômico sustentável, conservação ambiental.
Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF)	\$ 109 milhões	Benefícios mundiais progressivos acordados da diversidade biológica, degradação da terra e mudança climática.
Fundo de Adaptação	Várias centenas de milhões de dólares dos Estados Unidos por ano	Medidas de adaptação em países particularmente vulneráveis aos efeitos adversos do clima. Podem incluir alguma adaptação relacionada com florestas. Administrado pelo GEF e pelo Banco Mundial.
Programa UN-REDD	\$ 35 milhões	Preparação para REDD Colaboração entre FAO, UNDP e UNEP.
<i>Bilateral</i>		
Iniciativa Norueguesa sobre Clima e Florestas	Até \$ 600 milhões por ano (total de \$ 2,5 bilhões)	Programas de preparação para REDD, pesquisa e governo. Inclui recursos para o FCPF, o Fundo Florestal da Bacia do Congo, o UN-REDD e outras iniciativas.
Iniciativa internacional de Austrália para o Carbono Florestal	Compromisso de \$ 200 milhões de dólares australianos	Concentra-se em atividades de monitoramento e contabilidade, apoiando atividades de demonstração e mecanismos baseados no mercado. Os fundos são distribuídos a várias fontes, entre eles os governos da Indonésia e Papua-Nova Guiné, o FCPF e o Programa de Capacitação e Qualificação em Silvicultura da Ásia do Pacífico. Administrado pelo Departamento de Mudança Climática do Governo da Austrália.
Alemanha	Compromisso de € 500 milhões (\$ 788 milhões) no período 2009-2012 e outros € 500 milhões a cada ano após aquela data (2008)	Proteção mundial de florestas. Recursos administrados por organismos alemães de assistência e outras agências.

Fonte	Montante	Finalidade
<i>ONGs e setor privado</i>		
Mercado de Carbono Voluntário	Aprox. \$ 38,8 milhões em 2007	Em 2007, REDD representou 5 %, e AR, 10 % do total do mercado voluntário de carbono OTC, avaliado em \$ 258,4 milhões.
World Wildlife Fund (sem fins de lucro)	Incerto	Formação de capacidade, elaboração de projetos, desenvolvimento de normas, início de fundo para desenvolvimento de projetos de agricultura e manejo sustentável de terras.
The Nature Conservancy (entidade sem fins de lucro)	\$ 5 milhões para FCPC \$ 38 milhões em financiamento de projetos (total) \$ 400.000-\$ 10,8 milhões/projeto	Formação de capacidade, desenvolvimento de projetos REDD
Katoomba Ecosystem Service Incubator (Forest Trends) (sem fins de lucro)	Atualmente \$ 10.000 - \$ 50.000/projeto Planos para \$ 75.000- \$ 150.000/projeto	Apoio técnico, financeiro e metodológico para pagamento de projetos de serviços para o ecossistema (inclusive alguns REDD); até o presente foram financiados 4 projetos e há planos de expansão.
Climate Change Capital (banco de investimentos privado)	Incerto	Investimentos no mercado de comércio de emissões. Planos para um "Fundo de terras" para investir em terras agrícolas e em silvicultura em todo o mundo. Não há investimentos exclusivos para REDD.
Macquarie Group Limited (banco de investimentos e serviços financeiros)	Planos para investir em seis atividades de demonstração REDD nos próximos três anos.	Investe no mercado de emissões. Recentemente associou-se à Flora and Fauna International para desenvolver projetos REDD. O grupo Macquarie é um banco de investimentos e serviços financeiros.
Equator Environmental LLC	Fundo de Ecoprodutos de \$ 100 milhões – fundo de capital privado	Investe em projetos para geração e gestão de créditos de carbono baseados em florestas e em ativos madeireiros.
New Forests, Pty Ltd.	\$ 50 milhões em ativos	Investe em créditos de carbono e outros projetos de serviços ambientais, entre eles madeira. Possíveis investimentos REDD.
Terra Global Capital LLC	Está tentando levantar \$ 150-\$ 250 milhões para um fundo	Consultoria e planejamento para obtenção de fundos de capital de risco privado para investir em agricultura, silvicultura e outros usos da terra (AFOLU).
Manejo Florestal Sustentável (capital privado)	Projeto REDD em desenvolvimento no Peru; possivelmente outros projetos em estágio de identificação.	Investe em projetos de carbono florestal.

Fontes dos Quadros A2.1 e A.2.2: Antinori e Sathaye 2007; Eliasch 2008; Grieg-Gran 2008; Hoare et al. 2008.

Fontes dos Quadros A2.3 e A2.4: Blaser e Robledo 2007; Grondard, Loisel, Martinet e Routier 2008; Grieg-Gran 2008; "Review of the Economics of Climate Change", International Institute for Environment and Development; Stern 2007.

Fontes dos Quadros A2.5 e A2.6: Pesquisa independente (Internet, entrevistas por telefone); CIF/FDM.1/3 Forest Investment Program of the Strategic Climate Fund, Issues Note; Hamilton et al. 2008.

## 2.2 Condições para participação dos setores público e privado em REDD

São muitos os fatores que influem para encorajar ou desencorajar a participação de diferentes atores em REDD. O Quadro A2.7 oferece detalhes sobre o que pode motivar governos e atores privados a participar de REDD, enquanto o Quadro A2.8 faz um resumo das condições mais importantes para os atores principais. Os atores fundamentais são:

Governo:

- Central: o governo nacional ou federal que representa a nação soberana.
- Local/regional: órgão de governo estadual, provincial ou outros organismos públicos locais ou regionais.

Ator privado:

- Operador: comprador e vendedor de unidades REDD após a emissão das unidades.

- Investidor: empreende (i) investindo numa atividade de um projeto REDD, (ii) proporcionando apoio financeiro e/ou técnico para o desenvolvimento de um projeto, ou (iii) alguém que adianta pagamentos por unidades de REDD.
- Vendedor/Comunidade: encarregado local do desenvolvimento de um projeto, que pode ser um empresário local, uma ONG e/ou comunidade local.

Embora possa haver aspectos particulares de maior ou menor interesse para um ator em particular, há quatro condições que todos os atores essenciais requerem: demanda clara e a longo prazo; que as unidades REDD sejam fungíveis; metodologias internacionalmente aceitas para a quantificação; e monitoramento. O título legal claramente definido em relação as unidades é condição para tudo o que requer uma ação do governo central.

**Quadro A2.7: Resumo das condições para o engajamento privado e público em REDD**

Condições	Governo		Privado		
	Central	Local/Regional	Operador	Investidor	Vendedor/Comunidade
Financiamento antecipado estável e seguro	X	X			X
Demanda clara a longo prazo	X	X	X	X	X
Fungibilidade das unidades REDD	X	X	X	X	X
Uso de metodologias internacionalmente aceitas	X	X	X	X	X
Suficiente capacidade de monitoramento	X	X		X	X
Aceitabilidade política	X	X			
Claro direito legal a unidades		X	X	X	X
Crédito direto				X	X
Contratos executáveis de compra e venda			X	X	X
Verificação independente			X	X	X
Consulta a partes interessadas e engajamento das mesmas		X		X	X
Baixo risco do país anfitrião				X	X
Capacidade de controlar riscos				X	X
Claro título legal à terra, a florestas e a unidades				X	X

## Quadro A2.8: Condições para participação de governos e do setor privado em REDD

Ator	Condições para participação	Comentário	
Governo	Central	<p><i>Recursos antecipados, estáveis e certos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O financiamento para capacitação e programas REDD de governos terá de estar disponível com antecipação.</li> </ul>	É improvável que o financiamento para desenvolver capacitação para REDD ou P&Ms provenha de mercados privados. Os governos podem optar, segundo sua classificação de crédito, linhas de captação de recursos e posição em relação a risco, por levantar recursos para implementação de REDD em mercados de capital ou conseguir um empréstimo.
		<p><i>Demanda clara e a longo prazo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Confiança em que haverá um mercado para as unidades no futuro.</li> </ul>	A demanda a longo prazo de unidades de REDD é essencial para que os governos reorganizem os objetivos de desenvolvimento de modo a levar REDD em consideração.
		<p><i>Fungibilidade dos créditos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unidades permanentes que possam ser usadas para cumprimento de obrigações de redução de emissões em mercados internacionais, regionais e nacionais de emissões, do mesmo modo que unidades de outros setores.</li> </ul>	Condição essencial para respaldar a demanda de unidades e maximizar o preço. As opções para garantir permanência incluem contas intermediárias, desconto de risco e seguros. <i>Nota:</i> As unidades permanentes podem ter implicações adicionais referentes a responsabilidades legais nacionais.
		<p><i>Uso de metodologias aceitas internacionalmente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Os métodos usados para quantificar as reduções de emissões devem ser aceitos internacionalmente.</li> <li>Inclui a criação de um cenário de referência/linhas de base.</li> </ul>	Demonstra a integridade das unidades.
		<p><i>Suficiente capacidade de monitoramento</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Um país tem de ser capaz de monitorar suas florestas de acordo com princípios aceitos internacionalmente para empreender ações de REDD em nível nacional e gerar unidades com base em desempenho nacional.</li> </ul>	As necessidades de capacitação serão ditadas pela complexidade e pelo nível de sofisticação requeridos para cumprir critérios internacionalmente acordados.
		<p><i>Aceitabilidade política</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A implementação de REDD tem de ser aceitável politicamente para ser adotada.</li> </ul>	É provável que a maioria dos governos não apoie a ação de REDD se ela for vista como de alto risco ou contrária aos interesses do país. Essa condição se aplica a governos atuais e futuros e deve sobreviver a futuras mudanças de governo.
	Local/Regional	<p><i>Claro título legal às unidades</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O governo local ou regional tem de ter certeza de ser proprietário de qualquer unidade que venda.</li> </ul>	A adoção de enfoques nacionais envolve a aprovação do governo central e atribuição de direitos de carbono ao governo local. Pode também envolver partes interessadas locais, de acordo com as leis locais.
		<p><i>Crédito direto</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Seria conjuntamente com créditos em nível nacional ou antes deles.</li> </ul>	A importância corresponde ao nível de independência ou autonomia do estado ou região sobre suas próprias iniciativas de REDD. Os interesses de estados ou regiões mais independentes assemelham-se mais aos de investidores ou vendedores.
		<p><i>Clara demanda a longo prazo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Confiança em que existirá um mercado para as unidades no futuro.</li> </ul>	Os governos e autoridades locais têm estar seguros de que os grandes esforços investidos na criação e gestão do projeto serão recompensados no futuro. A proteção futura das florestas também depende de um mercado de carbono florestal robusto e de longo prazo.

Ator		Condições para participação	Comentário
Governo	Local/Regional	<p><i>Fungibilidade das unidades</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades permanentes que podem ser usadas para cumprimento de obrigações de redução de emissões em mercados internacionais, regionais e nacionais de emissões, do mesmo modo que unidades de outros setores.</li> </ul>	Condição essencial para respaldar a demanda de unidades e maximizar o preço. As opções para garantir a permanência incluem contas intermediárias, desconto de risco e seguros.
		<p><i>Uso de metodologias aceitas internacional e/ou nacionalmente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os métodos usados para quantificar as reduções de emissões devem ser aceitos internacional e/ou nacionalmente.</li> <li>• Inclui a criação de cenário de referência/linha de base.</li> </ul>	<p>Demonstra a integridade das unidades. Onde um governo estadual ou regional estiver implementando parte de um plano nacional, será necessário obedecer aos métodos nacionais.</p> <p>Há necessidade de certeza com relação ao cenário de referência/linha de base do governo estadual e do central.</p>
		<p><i>Suficiente capacidade de monitoramento</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• É possível que um governo regional tenha de monitorar suas florestas de acordo com princípios aceitos internacional ou nacionalmente.</li> </ul>	O governo nacional pode adotar ou apoiar esse papel. Ver também o comentário em Governo Central.
		<p><i>Financiamento antecipado estável e certo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os recursos para capacitação para REDD devem estar disponíveis para ajudar a desenvolver e implementar as atividades REDD.</li> </ul>	Ver o comentário em Governo Central.
Privado	Operador/Agente	<p><i>Claros direitos legais às unidades</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O vendedor de unidades emitidas precisa demonstrar a propriedade sem gravames das unidades.</li> </ul>	Depois de emitidas as unidades e determinado quem é seu proprietário, uma falta de clareza legal quanto à terra subjacente ou às florestas é menos relevante no caso de unidades permanentes (responsabilidade legal do vendedor).
		<p><i>Contratos de compra e de venda executáveis</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os termos de um contrato devem ser executáveis num tribunal contra a contraparte.</li> </ul>	Inclui a possibilidade de que a contraparte não declare nenhuma imunidade soberana (se aplicável) e a competência dos tribunais locais para fazer cumprir qualquer sentença.
		<p><i>Demanda clara a longo prazo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confiança em que existirá um mercado para as unidades no futuro.</li> </ul>	O horizonte cronológico em que haverá demanda de unidades pode ser mais curto do que aquele que outros atores investiram em atividades REDD.
		<p><i>Fungibilidade das unidades</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades permanentes que podem ser usadas para cumprimento em esquemas de intercâmbio de emissões internacionais, regionais e nacionais, do mesmo modo que unidades de outros setores.</li> </ul>	Ver comentários em Governo Local.
	Investidor	<p><i>Verificação independente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As unidades devem ser verificadas por terceiras partes independentes, comparando-as com metodologias e normas aceitas internacionalmente.</li> </ul>	Garante a validade das unidades que estão sendo vendidas.
	<p><i>Claro título legal à terra, à floresta e às unidades</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os direitos de posse e uso devem ser claros e transparentes.</li> <li>• As leis referentes à propriedade e transferência das unidades de carbono devem ser claras e transparentes.</li> </ul>	Haverá dificuldades para conseguir investimentos em atividade REDD se não estiver claro quem pode possuir as unidades e vendê-las e como se podem proteger esses direitos. É conveniente, embora não necessário para o compromisso, que a legislação reconheça de maneira explícita as unidades de carbono.	



Ator	Condições para participação	Comentário
Privado Investidor	<p><i>Contratos de compra e venda executáveis</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Os termos de um contrato devem ser executáveis num tribunal contra a contraparte.</li> </ul>	<p>Inclui a possibilidade de que a contraparte não declare nenhuma imunidade soberana (se aplicável) e a competência dos tribunais locais para fazer cumprir qualquer sentença.</p>
	<p><i>Atribuição direta de créditos a projetos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Poderia ser em conjunto ou em vez de uma atribuição de crédito em nível nacional.</li> </ul>	<p>A atribuição direta de crédito a projetos elimina os riscos soberanos — entre eles o de que um projeto não possa receber unidades, seja por mau desempenho nacional, por motivos políticos ou de outra índole, já que como o enfoque é nacional as unidades são concedidas ao governo nacional.</p>
	<p><i>Demanda clara a longo prazo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Confiança em que haverá mercado para as unidades no futuro.</li> </ul>	<p>Os investidores precisam ter certeza de que haverá no futuro um mercado que garanta que obterão retorno sobre seu investimento.</p>
	<p><i>Unidades intercambiáveis</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unidades permanentes que podem ser usadas para cumprimento em esquemas de intercâmbio de emissões internacionais, regionais e nacionais, do mesmo modo que unidades de outros setores.</li> </ul>	<p>Ver comentários para Governo Local.</p>
	<p><i>Uso de metodologias aceitas internacionalmente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Os métodos usados para quantificar as reduções de emissão devem ser reconhecidos internacionalmente.</li> <li>Inclui a criação de uma linha de base.</li> </ul>	<p>Demonstra a integridade das unidades.</p> <p>A relação entre o projeto e qualquer cenário de referência /linha de base nacional deve ser entendida.</p>
	<p><i>Verificação independente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O uso de verificação por terceiras partes independente em relação a metodologias e normas aceitas internacionalmente.</li> </ul>	<p>Demonstra integridade ambiental quando as unidades são vendidas.</p>
	<p><i>Consulta e participação de partes interessadas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar as partes interessadas locais assegura a inclusão de pessoas cujo apoio é importante para o projeto.</li> </ul>	<p>O apoio das partes interessadas é essencial para garantir a viabilidade do projeto a longo prazo.</p>
	<p><i>Baixo risco do país anfitrião</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Risco de que o país anfitrião interfira no projeto, p. ex., mediante expropriação (de terra, floresta ou unidades), criando novos impostos, revogando licenças etc.</li> </ul>	<p>O risco do país anfitrião estará associado com o risco de instabilidade política, governança deficiente e o risco de que novos governos não reconheçam as ações de seus predecessores.</p>
	<p><i>Capacidade de controlar risco</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Os investidores não quererão assumir riscos de responsabilidade legal fora de seu controle.</li> </ul>	<p>Essa é uma condição vital associada à maioria das outras preocupações para os investidores, que incluem claro direito legal, executabilidade do contrato, atribuição de crédito a projetos, demanda a longo prazo e risco do país anfitrião.</p>
	<p><i>Suficiente capacidade de monitoramento</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>É necessário que os investidores possam monitorar suas florestas de acordo com princípios aceitos internacional ou nacionalmente.</li> </ul>	<p>O governo nacional pode apoiar esse papel. Ver também o comentário em Governo Central.</p>

Ator	Condições para participação	Comentário
Private Vendedor/Comunidade	<p><i>Claros títulos legais à terra, à floresta e às unidades</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Os direitos de propriedade e uso da terra e das florestas devem ser claros e transparentes.</li> <li>As leis referentes à propriedade e à transferência de unidades de carbono devem ser claras e transparentes.</li> </ul>	Os vendedores precisam saber quem tem direitos a unidades para vendê-las. Isso será afetado pelos direitos subjacentes à floresta e à terra.
	<p><i>Atribuição direta de crédito a projetos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Poderia ser em conjunto ou em vez de crédito em nível nacional.</li> </ul>	Ver comentários em Investidor.
	<p><i>Clara demanda a longo prazo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Confiança em que haverá um mercado para as unidades no futuro.</li> </ul>	Ver comentários em Governo Local.
	<p><i>Verificação independente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>As unidades devem ser verificadas por terceiras partes independentes, comparando-as com metodologias e normas aceitas internacionalmente.</li> </ul>	Ver comentários em Investidor. <i>Nota:</i> É possível que haja necessidade de apoio nas verificações iniciais.
	<p><i>Consulta e compromisso das partes interessadas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar as partes interessadas locais assegura a inclusão de pessoas cujo apoio é importante para o projeto.</li> </ul>	Importante para o desenvolvimento do projeto do ponto de vista do vendedor/comunidade.
	<p><i>Baixo risco do país anfitrião</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Risco de que o país anfitrião interfira no projeto p. ex., mediante expropriação (de terra, floresta ou unidades), criando novos impostos, revogando licenças etc.</li> </ul>	Ver comentários em Investidor. É provável que vendedores/comunidades tenham um maior apetite para o risco nessa categoria do que os investidores.
	<p><i>Capacidade de controlar risco</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O vendedor/comunidade não querará assumir responsabilidade legal por riscos fora de seu controle. Ver exemplos em Investidor.</li> </ul>	Ver comentários em Investidor.
	<p><i>Suficiente capacidade de monitoração</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Será necessário que um encarregado local do desenvolvimento do projeto monitore suas florestas de acordo com princípios aceitos internacional ou nacionalmente.</li> </ul>	O governo central, local ou o investidor pode adotar ou apoiar essa função. Ver também comentário em Governo Central.
	<p><i>Uso de metodologias aceitas internacionalmente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Os métodos usados para quantificar as reduções de emissão devem ser reconhecidos internacionalmente.</li> <li>Inclui a criação de uma linha de base.</li> </ul>	Demonstra a integridade das unidades.  A relação entre o projeto e qualquer linha de base-cenário de referência deve estar bem entendida.
	<p><i>Recursos avançados</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Há necessidade de recursos avançados para ajudar no desenvolvimento do projeto e no custeio da implementação.</li> </ul>	Os recursos avançados podem provir de investidores privados, entidades multilaterais, governo (nacional ou internacional) ou doadores filantropos. Os recursos oriundos do governo nacional podem ser limitados, de acordo com a existência e o montante de recursos de doadores recebidos pelo governo nacional.

## 2.3 REDD e mercados de carbono

As incertezas que cercam a oferta e a demanda de unidades de REDD geram riscos potenciais de mercado. Entre esses riscos estão (i) inundação do mercado por grandes quantidades de unidades REDD, (ii) volatilidade nos preços e (iii) incertezas com relação ao momento em que entrarão no mercado as unidades REDD, provocando choques nos preços. Mais adiante, examinaremos uma série de propostas para solucionar esses riscos. Nenhuma das soluções é perfeita e todas se equilibram precariamente entre uma sólida regulação do mercado e uma asfixia total dos mercados. É muito provável que os melhores resultados sejam obtidos mediante uma combinação de vários mecanismos.

### 2.3.1 Riscos de oferta e de demanda

Um mecanismo de mercado REDD enfrenta um dilema: os países participantes de REDD terão de vender unidades REDD para cobrir seus custos, enquanto os possíveis países compradores têm uma ampla gama de opções para cumprir seus compromissos de limitações e reduções de emissões (QELRCs, na sigla em inglês). Por isso é difícil estimar a demanda, mas também é incerto e difícil avaliar a oferta com precisão. As estimativas do potencial de mitigação derivado de REDD variam de 2,6 bilhões de toneladas de equivalente de dióxido de carbono (GtCO<sub>2</sub>e) por ano em 2030<sup>5</sup>, a 3,3 GtCO<sub>2</sub>e por ano em 2030<sup>6</sup> e 3,5 GtCO<sub>2</sub>e em 2050.<sup>7</sup> Potencial de mitigação, porém, não é sinônimo de geração de unidades de REDD comercializáveis. Vários fatores afetarão a geração de unidades de REDD, entre eles o modo como se fixa os níveis de referência e a facilidade (ou dificuldade) para implementar atividades que gerem reduções e remoções de emissões em cada país.<sup>8</sup> Se a demanda for fixada num nível muito baixo ou for incerta, pode afetar a oferta de maneira negativa, mas também pode criar o risco de inundação do

mercado. Se a demanda for fixada num nível muito alto, qualquer problema na oferta levará os preços do carbono a níveis inaceitavelmente elevados. Essas incertezas com relação à oferta e à demanda de unidades de REDD produzem uma série de riscos possíveis, entre as quais inundação do mercado, volatilidade de preços e oportunidade de emissão de unidades.

*Inundação do mercado.*<sup>9</sup> Uma grande oferta de unidades de REDD pode inundar o mercado de carbono se (i) o volume total ofertado for significativo em comparação com o volume total do mercado; e (ii) se houver demanda insuficiente de unidades de REDD. A inundação do mercado deprimiria o preço das unidades REDD e, se elas forem plenamente fungíveis nos mercados de carbono existentes, os preços do carbono em geral. Isso, por sua vez, pode (i) diminuir o incentivo para investimento em tecnologias baixas em carbono em países com limites máximos, (ii) diminuir o incentivo para transferência de tecnologia e investimento em tecnologias baixas em carbono em países que não têm um limite máximo (i.e., países que geram compensações), e (iii) reduzir o montante das receitas dos atores que empreendem atividades REDD e vendem unidades de REDD.<sup>10</sup>

*Volatilidade dos preços.* Uma oferta e/ou demanda incerta de unidades REDD gerará volatilidade no mercado de carbono. Uma certa volatilidade pode ser esperada, mas uma volatilidade de preços significativa desencorajará o investimento em tecnologias baixas em carbono e em iniciativas REDD, uma vez que o incentivo de preço será demasiado especulativo e pouco claro. Isso é em particular relevante para os governos dos países em desenvolvimento, se se espera que eles dependam da receita oriunda da venda de unidades para financiar suas políticas de REDD.<sup>11</sup> Além da possibilidade de que as políticas afetem a oferta e a demanda de modo a criar volatilidade, há aspectos fundamentais do mercado, como o clima, os preços dos combustíveis fósseis, os preços de energia e outras condições econômicas, que

<sup>5</sup> Eliash 2008:191.

<sup>6</sup> Vattenfall 2007.

<sup>7</sup> Stern 2007:218–219.

<sup>8</sup> O primeiro fator afetará o potencial teórico de geração de unidades de REDD se, por exemplo, parte do potencial de mitigação for justificado por um cenário de reduções com base em práticas rotineiras. O segundo afetará a oferta real de unidades de REDD. A oferta real pode cair se, por exemplo, as regras internacionais referentes à geração de unidades de REDD forem tão complexas que obstaculizem a entrada no mercado, ou se a política ou governança de REDD de um país não produzir o desenvolvimento de atividades REDD que gerem unidades de REDD.

<sup>9</sup> Cumpre notar que algumas análises questionaram a validade da preocupação com a inundação. Por exemplo, Cabezas e Keohane 2008 concluíram que permitir a entrada de unidades de REDD no mercado de carbono ocasionaria apenas uma depressão modesta (13 %), que não seria significativa o suficiente para dissuadir o investimento em tecnologias baixas em carbono.

<sup>10</sup> Ver análise de Eliasch 2008:190.

<sup>11</sup> Para mais detalhes a esse respeito, ver Potvin, Guay e Pedroni 2008:23-40.

afetarão os preços do mercado de carbono.<sup>12</sup> As políticas podem exacerbar essa volatilidade ou estar direcionadas para mitigar essa volatilidade subjacente.<sup>13</sup>

*Oportunidade.* Os créditos *ex post* para atividades REDD afetarão a oferta e o mercado de duas formas. Primeiro, até o término da verificação *ex post* haverá certo grau de incerteza com relação ao número de unidades geradas. Se os períodos de monitoramento e prestação de contas das atividades REDD tiverem durações semelhantes aos dos períodos de compromisso, não haverá nenhuma certeza com relação à oferta de unidades de REDD até se completar o período de compromisso. Segundo, se os países participantes prestarem informações sobre as reduções e eliminações de emissões nos mesmos intervalos, grandes quantidades de unidades de REDD chegariam ao mercado ao mesmo tempo, fazendo cair os preços e provocando muita insegurança e especulação em REDD e outros setores dos mercados de carbono.

### 2.3.2 Soluções propostas

Várias soluções têm sido propostas para os riscos de oferta e demanda. A seguir, resumimos e analisamos algumas delas. Cada uma dessas possíveis soluções tem vantagens e limitações, e muitas podem funcionar juntas. Portanto, a resposta mais apropriada para os riscos de mercado pode consistir em um conjunto de soluções.

- **Compromissos Quantificados de Limitações e Reduções de Emissão (CQLREs) mais ambiciosos**

Uma condição para a geração de unidades comercializáveis REDD com grau de cumprimento são CQLREs mais rigorosos. Compromissos mais ambiciosos aumentariam a demanda de unidades de REDD e proporcionariam os incentivos necessários para os mercados REDD. Entretanto, levariam a aumentos súbitos nos preços e a maiores custos de cumprimento (e talvez a uma impossibilidade de cumprir limites máximos mais estritos) se as unidades de REDD projetadas não forem realmente geradas.

<sup>12</sup> Para uma discussão sobre aspectos fundamentais do mercado que afetaram os preços do mercado de carbono em 2007, ver Point Carbon 2008.

<sup>13</sup> Em 2006 e 2007 o estudo do mercado de carbono de Point Carbon concluiu que a “política” é o principal impulsionador dos preços de carbono, e que a influência da política aumentou de 2006 para 2007. Essa pergunta não fez parte do questionário em 2008, quando o estudo simplesmente observou que o mercado era impelido politicamente, sendo a oferta e a demanda muito afetadas pela política. Ver Point Carbon 2007 e *ibid.*

- **Controle da oferta geral**

Poder-se-ia pôr numa conta de depósito de garantia uma quantidade de unidades de emissão atribuídas (UQA) equivalente ao número de unidades de REDD estimado num determinado período de compromisso; tal conta estaria atrelada a uma conta de registro administrada pelo administrador do registro da CQNUMC. Seria cancelada uma UQA a cada unidade de REDD emitida. Se a conta tivesse mais UQAs que unidades REDD emitidas, o excesso de UQA seria liberado para o mercado. Poderiam ser vendidas ou alocadas aos estados-parte da CQNUMC que possuam CQLREs, de acordo com sua porcentagem na quantidade total de UQAs. Se fossem geradas mais unidades REDD do que as UQA dentro da conta de reserva, as unidades de REDD poderiam ficar guardadas no banco para períodos futuros e ser levadas em consideração no contexto de novas rodadas de negociações.

Esta solução garante que o limite total de emissões não seria afetado. Além disso, controla a oferta total de unidades disponíveis. Essa solução requer que as UQAs e as unidades de REDD sejam fungíveis entre si a fim de evitar uma distorção no mercado.

- **Garantir a demanda**

A demanda de unidades REDD pode ser garantida mediante compromissos de compra. Os países estariam obrigados a atender uma certa porcentagem de suas CQLREs com unidades de REDD. Os compromissos de redução de emissões poderiam ser divididos em dois componentes: o primeiro seria um compromisso absoluto, independente de REDD, e o segundo, específico de REDD. Se não forem geradas unidades de REDD, o compromisso poderia ser reduzido para igualar o número de unidades REDD geradas ou transferido para um segundo período de compromisso.

Abrir mercados de carbono privados para REDD é outra maneira de garantir demanda. A diferença dos compradores soberanos, sujeitos a um grande número de limitações políticas, os atores do mercado privado provavelmente aproveitariam oportunidades custo-eficientes. A inclusão de REDD no mercado de carbono acrescentaria liquidez ao mercado, e quanto mais líquido for o mercado de carbono, mais certeza haverá de níveis estáveis de demanda.

- **Impor limites máximos a importações de unidades de REDD**

Os limites ao número de unidades de REDD qualificadas para cumprimento de obrigações podem ser usados para evitar uma inundação de unidades de REDD. Esse limite poderia ser imposto tanto dentro de regras internacionais quanto dentro de qualquer esquema de intercâmbio nacional de emissões. Os limites ao uso de compensações aplicam-se ao Comércio de Permissões de Emissão de Gases de Efeito Estufa da União Européia (CPE-UE ou *EU ETS*, na sigla em inglês) e outros CPE nacionais ou subnacionais. Essas limitações controlam o uso de unidades importadas e ajudam a manter os preços do mercado dentro do sistema regulado.

Os limites máximos podem ser um escudo contra a depressão dos preços do mercado na medida que reduzem a demanda de unidades de REDD. Ao mesmo tempo, eliminam o incentivo para envolvimento em outras ações REDD. Assim, os limites máximos podem deprimir o preço de unidades de REDD em comparação com outras unidades e reduzir o montante de financiamento destinado a REDD.

- **Emissão durante períodos de compromisso**

O perigo de um aumento súbito da oferta associado com créditos *ex post*<sup>14</sup> pode ser mitigado mediante a emissão contínua de unidades de REDD durante períodos de compromisso. As unidades de REDD poderiam ser emitidas para atividades subnacionais autorizadas e aprovadas que tenham gerado reduções ou eliminações certificadas de emissões. A emissão contínua de unidades de REDD (por um órgão internacional ou do país REDD participante) liberaria unidades continuamente e em quantidades que tenham pouca probabilidade de gerar choques repentinos. As unidades de REDD liberadas da conta do país participante REDD teriam de ser subtraídas do saldo total de unidades de REDD emitidas para esse país no fim do período de compromisso (ver o Anexo Atividades Subnacionais).

<sup>14</sup> De acordo com Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, a maioria dos projetos goza de flexibilidade para verificar as reduções de emissão como lhes aprouver; no entanto, exige-se dos projetos de florestamento/reflorestamento do MDL que verifiquem a retenção de créditos a cada 5 anos. A sincronização dos períodos de verificação poderia levar a aumentos repentinos da oferta.

- **Pisos e tetos de preço**

As Partes poderiam acordar sobre um piso para o preço das unidades de REDD a fim de garantir recursos suficientes para financiar as iniciativas de REDD. Um teto no preço poderia limitar a exposição de possíveis compradores à volatilidade no preço do carbono. Esses pisos/tetos do preço poderiam ser executáveis mediante o compromisso de comprar ou vender unidades de REDD quando houver excesso ou escassez de oferta. Os recursos não provenientes de mercado poderiam ser usados para cobrir a margem entre o preço do mercado e o piso ou o teto.

Os pisos e tetos reduzem, respectivamente, o risco de mercado para os países REDD participantes e para os possíveis países compradores. Entretanto, o custo de impor um piso fixo para unidades de REDD não estará claro no momento em que for acordado. Isso poderia ser resolvido com a instituição de um piso complementar para o preço, com um limite máximo aos montantes totais de recursos gastos em manter o piso, e/ou com a limitação do número total de unidades de REDD que são permitidas no mercado.

- **Mercados duais**

Os países poderiam chegar a um acordo para separar os CQLREs para REDD e se comprometeriam a comprar de determinados países REDD participantes. A quantidade de unidades REDD que os países participantes poderiam vender seria limitada, embora essa quantidade pudesse aumentar com o tempo se o esquema tiver êxito. Esse modelo de mercado dual gera demanda para unidades REDD independentemente de outros setores emissores de GEE. Os países industrializados obtêm uma porcentagem de sua meta pós-2012 através do mercado de REDD (criado pela COP) para evitar um transtorno do mercado de carbono existente e para administrar o risco relacionado com incertezas na prestação de contas e no monitoramento.<sup>15</sup> Entretanto, os mercados duais e a criação de unidades REDD não fungíveis complicam a vinculação de mercados de REDD com outros CPE. A demanda, sobretudo a do setor privado, seria por isso incerta.

<sup>15</sup> Esta é uma simplificação do “Enfoque do Mercado Dual”. Ver Ogonowski 2007.

## 2.4 Implementação subnacional de REDD

Existem vários enfoques para definir as atividades REDD subnacionais. Três categorias gerais identificadas são: (i) exclusão territorial, (ii) atividades subnacionais independentes e (iii) atividades subnacionais dentro da contabilidade nacional. Essa última categoria possibilita também diversas interpretações. Uma delas implica um organismo internacional que dê créditos diretamente às atividades subnacionais; outra recomenda que o governo nacional assuma esse papel.

Cada enfoque deve levar em consideração questões semelhantes em sua configuração: (i) condições para empreender atividades subnacionais; (ii) monitoramento, reporte e verificação; (iii) contabilidade; e (iv) arranjos institucionais.

### 2.4.1 Categorias de enfoques subnacionais para REDD

#### 2.4.1.1 Exclusão territorial

Em alguns países tropicais, o governo central não controla todas as áreas florestais dentro de suas fronteiras nacionais. Um mecanismo REDD poderia permitir que esses países excluíssem as zonas relevantes de seu sistema nacional de contabilidade. O país seria responsável pelo monitoramento, reporte e verificação (MRV) de emissão por desmatamento e degradação nas florestas sob o controle do governo. O nível de referência ou linhas de base para concessão de créditos seriam fixados para as áreas cobertas. O país continuaria a fazer o monitoramento nacional do desmatamento e da degradação total para comprovar vazamentos para as zonas excluídas, mas esses vazamentos ficariam excluídos do sistema nacional de contabilidade das emissões. À medida que o país fosse obtendo o controle de mais áreas de seu território, estas seriam incluídas nas contas nacionais REDD. A exclusão territorial pode combinar-se com 2.4.4.3, adiante.

#### 2.4.2 Atividades subnacionais independentes

A Iniciativa REDD poderia ser implementada mediante atividades de projetos do tipo Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Seriam fixados níveis de referência para a atividade do projeto. O MRV teria que aplicar padrões muito altos e a geração de reduções de emissões estaria limitada às fronteiras da atividade subnacional, excetuada a atividade de MRV fora dessas fronteiras para detectar qualquer vazamento. A contabilidade dos

benefícios climáticos estaria relacionada com as reduções de emissão do projeto menos os vazamentos. As atividades subnacionais independentes têm sido discutidas como um passo para a contabilidade nacional.

### 2.4.3 Atividades subnacionais dentro da contabilidade nacional

É provável que as políticas de REDD recorram à implementação subnacional. Os países que monitoram e informam atividades REDD em escala nacional poderiam implementar, delegar ou autorizar atividades subnacionais dentro da estrutura contábil nacional. As atividades de REDD seriam responsáveis pelas reduções de emissão em relação a um nível de referência específico de um projeto ou regional a fim de levar em conta índices de desmatamento e degradação locais ou específicos de uma região. As unidades de REDD podem ser recompensadas no nível nacional ou internacional.

#### • Atribuição de créditos internacionais

Seriam criadas metodologias de linha de base e de monitoramento em nível de projeto ou regional, usando métodos aprovados internacionalmente ou pelo país anfitrião. A linha de base é determinada ou por aqueles que detêm os direitos nacionais ao carbono e verificada por uma terceira parte (semelhante à implementação conjunta [IC], Modalidade (ou *Track*) 2/MDL) ou verificada pelo país anfitrião (semelhante a IC Modalidade (ou *Track*) 1). Os vazamentos são monitorados no nível da atividade, mas de qualquer modo devem ser rastreados dentro do país para assegurar que as atividades subnacionais informem somente reduções de emissão reais. Um organismo internacional emitiria as unidades por atividades subnacionais diretamente para as entidades autorizadas e se deduziriam das unidades de benefícios para o clima/REDD registradas em nível nacional.

#### • Atribuição nacional de créditos

Os países poderiam planejar esquemas de implementação de REDD que incluíssem a recompensa de benefícios em relação a linhas de base específicas de uma atividade. Essas linhas de base seriam determinadas e aprovadas pelo governo. Reduções de emissão abaixo das linhas de base aprovadas qualificariam os promotores de uma atividade para uma recompensa acordada com o governo. Uma dessas recompensas poderia ser o direito de receber futuras unidades de REDD se a atividade reduzir as emissões. Nesse cenário, as unidades seriam emitidas para o governo nacional e não diretamente aos atores

subnacionais. O recebimento de unidades de REDD pelos atores subnacionais dependeria do êxito geral de REDD no país e no país que receba as unidades de REDD.

Seria possível evitar o problema de créditos *ex post* mediante a configuração de um esquema de REDD baseado na alocação *ex ante* de atribuições. Esse esquema, entretanto, implicaria responsabilidades legais mais firmes de parte dos países que participam em REDD.

## 2.4.4 Opções de configuração

### 2.4.4.1 Condições para todo tipo de enfoques subnacionais

As condições para empreender enfoques subnacionais podem ser determinadas internacionalmente e/ou por cada país que empreenda atividades REDD subnacionais. Podem incluir tanto o país anfitrião de uma atividade como qualquer país que compre unidades de REDD geradas pela atividade.

- Como mínimo, todos os enfoques subnacionais teriam de ser voluntários e ser aprovados pelo país anfitrião.
- Os enfoques subnacionais teriam também de cumprir normas rigorosas de MRV para garantir a integridade ambiental.
- Têm sido sugeridas também outras condições qualitativas. Esses critérios adicionais são: (i) promover o desenvolvimento sustentável; (ii) respeitar os direitos dos povos indígenas e das comunidades locais relacionados com a atividade subnacional e dividir os benefícios com eles; e (iii) proteger ou promover a diversidade biológica.

### 2.4.4.2 Monitoramento, reporte e verificação (MRV)

Existe um rico acervo de experiências relacionadas com MRV para atividades de tipo REDD em escala subnacional, tanto em mercados voluntários como no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Em vista da extensão da experiência, há metodologias, normas e guias para monitoramento e reporte dessas atividades em escala subnacional que variam em tamanho desde alguns milhares de hectares a várias centenas de milhares e hectares. Essas metodologias e normas, baseadas em sólidos princípios científicos e no manual de boas práticas do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), foram elaboradas para gerar estimativas de

unidades de carbono com alto grau de exatidão e precisão. É possível acrescentar normas para verificação e verificadores ao modelo existente do MDL.

### 2.4.4.3 Contabilidade

As atividades REDD que forem implementadas em nível subnacional terão de comprovar que geram reduções de emissão críveis que sejam adicionais às emissões que ocorreriam se o projeto não existisse. Os projetos teriam de adotar níveis de referência de emissões regionais preexistentes (linhas de base) ou criar seu próprio nível de referência.

A linha de base para atividades subnacionais ou de projeto poderia seguir o modelo do MDL, aplicando metodologias aprovadas pelo CQNUMC, ou adotar níveis de referência definidos pelo país. De acordo com o atual modelo MDL, as linhas de base são desenvolvidas de forma bottom-up (de baixo para cima) pelos proponentes do projeto e são aprovadas pelo conselho executivo do MDL. Conquanto esse mecanismo tenha funcionado bem para atividades de projetos de energia e industriais, teve menos êxito na criação de linhas de base para atividades de florestamento/reflorestamento, que tendem a ser demasiado específicas para o projeto e ter requisitos excessivamente complicados. Para evitar os problemas e atrasos relacionados com o desenvolvimento de linhas de base de baixo para cima, as linhas de base para REDD poderiam ser elaboradas com um enfoque top-down (de cima para baixo).

Num enfoque alternativo, o país anfitrião atribuiria um nível de referência de emissão a cada atividade subnacional por ele autorizada. Esse enfoque pode ser adequado assim que o país estabelecer os dados relevantes e os sistemas de contabilidade em nível nacional. Seria também a forma adequada de criar cenários de referência em caso de serem implementadas atividades subnacionais segundo um esquema definido pelo país e as unidades forem atribuídas no nível nacional. Haverá necessidade também de estabelecer uma linha de base nacional e é preciso garantir que as linhas de base de projetos correspondam à linha de base geral para o país.

Os vazamentos relacionados com atividades subnacionais REDD teriam de ser deduzidos das reduções de emissão atribuíveis ao projeto. Além disso, o governo poderia reter uma porcentagem de unidades para formar uma reserva nacional reguladora.

#### 2.4.4.4 Arranjos institucionais

Se atividades subnacionais forem implementadas como *atividades de projetos individuais*, os países participantes de REDD têm que nomear uma autoridade nacional REDD que autorize e aprove as atividades subnacionais em nível de projeto ou de programa. O país teria ainda de adotar critérios de aprovação que levem em conta as prioridades nacionais e o contexto legislativo específico.

Onde os recursos florestais forem propriedade do Estado, os direitos de carbono terão de ser transferidos para a entidade solicitante. Essa transferência poderia ser acordada por meio de um contrato entre as autoridades florestais competentes ou ser regulamentada em lei. Onde os recursos florestais forem administrados por autoridades regionais ou locais, o arranjo contratual deve ser celebrado entre o proponente do projeto e as autoridades competentes.

Se as unidades forem emitidas em *nível internacional*, o país participante REDD não estaria obrigado a criar e manter um sistema de registro. No entanto, onde as atividades subnacionais estiverem integradas numa estrutura nacional, o país teria de prestar contas das unidades emitidas por atividades subnacionais e seria necessário desenvolver um sistema de registro para rastrear as unidades. Estas seriam então subtraídas das unidades emitidas para o governo no fim de um período de crédito.

Para enfrentar o risco de que mais unidades sejam emitidas por atividades subnacionais do que para o governo nacional (no caso em que as atividades subnacionais fossem implementadas com êxito, mas o país como um todo não reduzisse o desmatamento), pode-se optar por uma entre três soluções: (i) a criação de uma reserva nacional reguladora, que receba uma porcentagem das unidades emitidas por atividades subnacionais e seja administrada pelo governo nacional; (ii) compensação pela emissão de unidades por atividades subnacionais da reserva nacional reguladora; e (iii), no caso de as unidades na reserva reguladora serem insuficientes, compensar as unidades restantes emitidas por excesso de cumprimento nos períodos de cumprimento subsequentes.

Se as unidades de REDD forem emitidas internacionalmente, será necessário criar um órgão dedicado do CQNUMC para acompanhar os processos e regras acordados pelas Partes, a fim de garantir que as reduções de emissão sejam reais, mensuráveis e adicionais.

Se as unidades/recompensas forem distribuídas segundo esquemas nacionais, o país terá não só de prestar contas das reduções de emissão em seus inventários nacionais, como também criar uma infraestrutura de registro a fim de poder emitir unidades para entidades subnacionais. Essas entidades teriam de ter subcontas nos registros nacionais. Por outro lado, o país poderia recompensar atividades subnacionais com dinheiro, em vez de unidades.

## 2.5 Indicadores de desempenho da Fase 2

Para facilitar o monitoramento dos resultados, o instrumento financeiro para a Fase 2 estaria ligado ao desempenho e dependeria, pelo menos em parte, do êxito de ações anteriores ou atuais. As medições para os critérios de desempenho apropriados para a Fase 2 dependerão das ações de REDD específicas que tenham sido identificadas. Algumas ações de REDD, mas não todas, podem prestar-se a ser medidas usando-se substitutos para redução de emissão de GEE ou medidas de aumento de remoções.

A avaliação de desempenho na opção 1 da Fase 2 dependeria de medidas de desempenho desenvolvidas e aprovadas como parte dos planos de implementação nacional de REDD. Esses planos definiriam objetivos mensuráveis, os quais incluiriam indicadores acordados e pontos de referência. Medidas relacionadas ou não a GEE podem ser usadas para ajudar os países REDD participantes a definir e avaliar o grau de êxito da implementação das ações de REDD. As medidas GEE ajudam a medir os avanços para obter os objetivos estratégicos REDD a longo prazo de um país, tal como incluídos na estratégia REDD nacional. Devem também refletir o que é importante para as diferentes partes interessadas. Diferirão em função das circunstâncias nacionais e da estratégia REDD do país. O Quadro A2.9 exemplifica uma matriz de desempenho que poderia ser incluída num plano nacional de implementação de REDD.



## Quadro A2.9: Matriz de desempenho ilustrativa para uma ação de REDD particular

Ação REDD identificada	Crítérios	Indicadores	Padrão comparativo (relacionado a um ano determinado)
Reduzir produção ilegal de madeira	a) Processo para identificar causa de derrubada ilegal	a1) Estudo terminado	Sim
	b) Implementação de políticas com capacidade suficiente para obter resultados	b1) Política definida e adotada	b1) Sim
		b2) Responsabilidade e recursos alocados para implementação	b2) Sim
b3) Pessoal capacitado e posto em ação		b2) XX pessoas capacitadas	
c) Reduções de produção ilegal de madeira		c1) Número de multas emitidas	c1) XXX multas emitidas
		c2) Proporção de caminhões sem registro fiscalizados em pontos de controle aleatórios	c2) XXX %
		c3) Cálculo de proporção de derrubada ilegal	c3) [ainda não se pode medir]

Fonte: Adaptado de Daviet 2008.

## 2.6 Estruturas de fundos mundiais

Examinamos quatro fundos mundiais que podem conter elementos de configuração que seriam relevantes para um fundo mundial de REDD e a mudança climática em geral. São eles o Fundo Multilateral (FM) do Protocolo de Montreal; o Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF, na sigla em inglês); o Fundo Mundial para AIDS, Tuberculose e Malária (chamado aqui de Fundo Mundial de Saúde); e o Fundo de Adaptação, subordinado ao CQNUMC. Escolhemos esses quatro fundos porque são possíveis candidatos a desempenhar algum papel na governança de REDD (GEF), refletem um modelo bem-sucedido de cooperação com amplo investimento dos países em desenvolvimento e países desenvolvidos (FM), envolvem as partes interessadas da sociedade civil em sua governança (Fundo Mundial de Saúde) ou refletem novos modelos de governança para fundos criados nos termos da CQNUMC (Fundo de Adaptação). Entre os principais elementos desses fundos estão:

- suas fontes financeiras;
- sua governança;
- sua estrutura de implementação.

A **reposição de recursos e a capitalização** programadas são elementos comuns ao FM, ao GEF e ao Fundo Mundial de Saúde para aumentar a certeza de disponibilidade de financiamento. Embora ainda não esteja em vigor,

o método de capitalização proposto para o Fundo de Adaptação consiste em uma porcentagem das vendas de reduções certificadas de emissão (RCE) dos projetos do MDL.

No caso do FM e do GEF, os Conselhos têm o poder de **governança**, com participação igual de países desenvolvidos e em desenvolvimento, enquanto o Fundo Mundial de Saúde e o Fundo de Adaptação dão prioridade à representação dos países em desenvolvimento em que os fundos atuarão. O GEF distribui o poder de voto segundo a quantidade de afiliados e a porcentagem dos aportes realizados, enquanto que o Fundo de Adaptação e o Fundo Mundial de Saúde adotam o regime de um voto por país. Os Fundos usam grupos de especialistas para assessorar os Conselhos e avaliar como as ações e as diretrizes contribuem para as metas e prioridades mundiais, enquanto que o Conselho do Fundo de Adaptação tem a capacidade de criá-las.

O FM tem uma Secretaria vinculada à Convenção de Viena, através da qual surgiu o mandato de criação do fundo, e é um modelo possível para a estrutura de um fundo independente que se mantenha vinculado à CQNUMC. Da mesma forma, o Fundo de Adaptação está diretamente vinculado à CQNUMC e ao Protocolo de Quioto. Se houver alguma discrepância entre as regras do Fundo de Adaptação e as do Protocolo de Quioto, prevalecem as regras do Protocolo.

No GEF o processo decisório participativo cabe a uma Assembléia Universal, que procura influenciar a diretoria. No Fundo Mundial de Saúde, um processo descentralizado de estabelecimento de prioridades das necessidades de financiamento e distribuição de fundos e coordenação tem lugar por meio das partes interessadas no país, que também executam as atividades financiadas. As margens para a participação e acompanhamento por parte do público são altas no GEF, no Fundo de Adaptação e no Fundo Mundial de Saúde, que também adotam procedimentos para informação pública e transparência.

No caso do Fundo de Adaptação e do Fundo Mundial de Saúde, a **implementação** de trabalhos financiados por subsídios cabe a entidades em cada país. No Fundo Mundial de Saúde existe um processo mais descentralizado, dirigido pelos países, por meio de

organizações beneficiárias locais que se encarregam de apresentar propostas e executar os programas. O Fundo de Adaptação permite que as entidades executoras do país onde se desenvolve a atividade proposta, desde que aprovadas por seu Conselho, tenham acesso direto aos recursos. Já o GEF utiliza agências de implementação e execução, que são instituições de desenvolvimento multi ou bilaterais.

O FM permite que os países tenham acesso a recursos para implementação baseados em medições específicas relacionadas à redução de substâncias que destroem o ozônio. O Fundo Mundial de Saúde requer que os programas propostos pelos comitês dos países cumpram planos e estratégias nacionais de desenvolvimento. Antes de novos desembolsos, os desempenhos são avaliados tanto no nível de país quanto no nível do Fundo Mundial.

#### Quadro A2.10: Comparação de fundos mundiais

	Fundo Multilateral (FM) do Protocolo de Montreal	Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF)	Fundo Mundial para AIDS, Tuberculose e Malária	Fundo de Adaptação
Origem e tamanho	Criado em 1990, passou por 7 aumentos de recursos, no montante total de US\$ 2,4 bilhões, até o fim de 2008. São feitos desembolsos para 140 países.	Criado em 1991, proporciona US\$ 8,26 bilhões a 165 países e alavanca US\$ 33,7 bilhões em cofinanciamentos.	Desde 2002, 45 países. Fundações privadas, empresas e pessoas físicas empenharam cerca de US\$ 12,5 bilhões para programas em 140 países.	Proposto em 2001, prevê-se que comece a operar em 2009.
Finalidade	Mecanismo financeiro do Protocolo de Montreal que financia os custos incrementais da eliminação gradual de substâncias que destroem o ozônio.	Atua como mecanismo financeiro para acordos ambientais multilaterais (ONU-CDB, CQNUMC, a Convenção de Estocolmo e ONU-CCD). O GEF é também o gerente designado para o LDCF (Fundo para Países menos Desenvolvidos, na sigla em inglês) e o SCCF (Fundo Especial para Mudanças Climáticas, na sigla em inglês).	Mecanismo financeiro mundial destinado a captar, gerir e desembolsar recursos para fortalecer sistemas de saúde no nível de país, atuando em prol de um mundo livre de AIDS, tuberculose e malária.	Fundo criado pelo Protocolo de Quioto para financiar projetos e programas de adaptação em países em desenvolvimento que são Partes do Protocolo de Quioto.
Capitalização e aumento de recursos	O aumento de recursos se faz com contribuições voluntárias de países industrializados.	O aumento de recursos de faz com contribuições voluntárias de países doadores (países industriais + países em desenvolvimento) a cada 4 anos.	O sistema voluntário ad hoc está mudando para um modelo de aumentos de recursos periódicos. O Fundo usa também swaps dívida-saúde.	O financiamento planejado prevê 2 % das reduções certificadas de emissão (RCEs) emitidas para uma atividade de projeto do MDL. Receia-se que os déficits tenham de ser cobertos com mecanismos alternativos de financiamento.

	Fundo Multilateral (FM) do Protocolo de Montreal	Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF)	Fundo Mundial para AIDS, Tuberculose e Malária	Fundo de Adaptação
Governança	<p>*Comitê Executivo composto de 14 representantes, 7 de países desenvolvidos e 7 de países em desenvolvimento.</p> <p>*A Secretaria de Ozônio, ligada à Convenção, administra aspectos operacionais do FM.</p> <p>*O Grupo de Avaliação Tecnológica e Econômica do PNUMA é um órgão subsidiário permanente que faz avaliações científicas e tecnológicas.</p>	<p>*O Conselho do GEF é o órgão máximo, independente da Diretoria. Tem 32 membros (16 de países desenvolvidos, 14 de países em desenvolvimento e 2 de países em transição) e suas votações se fazem por consenso, com base em afiliações e participações. Aberto à sociedade civil.</p> <p>*Assembléia Universal com representantes dos países membros, analisa e avalia a operação do GEF e aprova emendas às suas regras.</p> <p>*A Secretaria coordena o programa de trabalho e sua implementação.</p> <p>*Painel de Assessoria Científica e Tecnológica, com 6 especialistas para estratégia e programas.</p>	<p>*O Conselho do Fundo Mundial tem 20 membros votantes (7 representantes regionais da FAO em países em desenvolvimento, 8 de doadores, 5 da sociedade civil [inclusive do setor privado]). Um país, um voto.</p> <p>*A Secretaria do Fundo Mundial administra a carteira de subsídios, executa as políticas do Conselho, os aumentos de recursos e administra o Fundo.</p> <p>*O Painel de Revisão Técnica faz análises independentes de propostas para o Conselho.</p> <p>Todos os documentos são públicos.</p>	<p>O Conselho do Fundo de Adaptação tem 16 membros, com maioria de partes que não figuram no Anexo 1, e segue a regra "um país, um voto".</p> <p>O Conselho terá a incumbência de supervisionar e dirigir o Fundo, sob a autoridade e a orientação da CQNUMC.</p> <p>A Conferência das Partes funciona como Reunião das Partes.</p> <p>As decisões do Conselho são tomadas por consenso; se não há um acordo, a decisão é tomada por uma maioria de dois terços dos membros presentes à reunião, obedecida a regra de um membro, um voto.</p> <p>O Conselho pode criar comitês e grupos de especialistas para dar assessoria.</p>
Agências implementadoras	<p>Quatro agências implementadoras. Os projetos de investimentos têm sido liderados por PNUD, UNIDO ou Banco Mundial. Projetos para outros fins têm sido liderados pelo PNUMA, que também atua como tesouraria do Fundo. Cooperação com agências bilaterais.</p>	<p>Três agências implementadoras: Banco Mundial, PNUD e PNUMA; várias agências executoras: IFAD, FAO, UNIDO; e quatro bancos regionais de desenvolvimento: BID, AfDB, ADB e EBRD.</p> <p>O Banco Mundial atua como curador (<i>trustee</i>) e sede operacional do Fundo.</p>	<p>O Fundo Mundial não está presente em países — o Mecanismo Coordenador de Países em cada país (participação de todas as partes interessadas) organiza as aplicações e distribuição de subsídios, e fiscaliza a implementação de programas através da Organização dos Principais Recipientes.</p>	<p>Os requerentes desenvolvem e implementam as atividades por meio de acesso direto à entidade executora no país ou o faz através de uma entidade implementadora reconhecida pelo Fundo.</p> <p>As políticas operacionais provisórias recomendam um mecanismo de coordenação dos países sob os auspícios de pontos focais nacionais da CQNUMC, que endossam propostas de financiamento pelo Fundo de Adaptação.</p>

	Fundo Multilateral (FM) do Protocolo de Montreal	Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF)	Fundo Mundial para AIDS, Tuberculose e Malária	Fundo de Adaptação
Elegibilidade	Países em desenvolvimento que são Partes do Protocolo e têm um consumo e produção anual per capita de substâncias destruidoras de ozônio inferior a 0,3 kg.	Partes qualificadas para assistência nos termos da respectiva convenção e via áreas focais (voltadas para biodiversidade, mudança climática, águas internacionais e gestão integrada do ecossistema).	Países de baixa renda com alta incidência de doenças.  Os programas são desenvolvidos pelo beneficiário segundo os planos de saúde estratégicos nacionais. Devem envolver todas as áreas da sociedade interessadas no processo de desenvolvimento.	Definida de modo incompleto.  Países que não figuram no Anexo 1.  Será dada ênfase a países particularmente vulneráveis à mudança climática.
Desembolso de fundos	Para receber apoio do Fundo, um país desenvolve um programa para abandono gradual da Assistência Oficial ao Desenvolvimento (AOD), requisito prévio para apoio de investimento por parte do Fundo. Os países em desenvolvimento também devem apresentar planos de ação que incluam um futuro quadro regulador e legislação para apoiar a eliminação gradual de substâncias que destroem o ozônio.	Financiamento de custos incrementais, que são os custos adicionais em que se incorre no processo de reformular uma atividade em relação a um plano de linha de base – enfocado na obtenção de benefícios nacionais – a fim de resolver problemas ambientais mundiais.	O financiamento se baseia em desempenho e vincula o desembolso de parcelas do subsídio a demonstrações periódicas de avanço programático e seriedade financeira.  Considera programas financiados por meio de conversão de dívida em saúde.	Segundo as políticas operacionais provisórias, o financiamento se faz com base nos custos de adaptação total de projetos e programas voltados para os efeitos adversos da mudança climática.

Fonte: As fontes de dados sobre o FM são <http://www.multilateralfund.org/homepage.htm>, <http://go.worldbank.org/GJKI9UF6Z0> e “The Montreal Protocol: Partnerships Changing the World” 2005 em [http://exchange.unido.org/cmsupload/1509\\_2791686912\\_ozone.pdf](http://exchange.unido.org/cmsupload/1509_2791686912_ozone.pdf); as fontes de dados sobre o GEF são: <http://www.gefweb.org/default.aspx>; as fontes de dados sobre Fundo Mundial para AIDS, Tuberculose e Malária são: <http://www.theglobalfund.org/em/>; ActionAid 2007; International Center for Research on Women 2005; Wigell 2008; as fontes de dados sobre o Fundo de Adaptação são: <http://adaptation-fund.org/home.html>, <http://www.climatefundupdate.org/listing/adaptation-fund>, [http://adaptation-fund.org/images/AFB.B.1.9\\_Provisional\\_Operational\\_Policies\\_and\\_Guidelines\\_February\\_29\\_2008.pdf](http://adaptation-fund.org/images/AFB.B.1.9_Provisional_Operational_Policies_and_Guidelines_February_29_2008.pdf)

# Anexo 3: Opções para determinar os níveis de referência (NRs)

## 3.1 Exemplos de procedimentos para determinar NRs

As decisões referentes aos procedimentos sobre como determinar os níveis de referência (NRs) podem ser informadas por experiências similares no passado. Quadro A3.1 descreve processos alternativos, com exemplos históricos e uma avaliação de sua eficácia.

## 3.2 Outros métodos para determinar os níveis de referência

### 3.2.1 Método de construção de modelo

Uma alternativa ao uso de desmatamento histórico como ponto inicial para determinar os NRs é prever o desmatamento (e possivelmente também a degradação)

por meio de modelos. A literatura sobre modelos de regressão do desmatamento internacional inclui diversas variáveis, e algumas delas são candidatas potenciais a inclusão num modelo de simulação para determinar NRs.<sup>16</sup> Entre elas estão densidade e crescimento populacional, nível de renda e crescimento (por ex., PIB/per capita e crescimento econômico). Área florestal, preços dos produtos básicos, variáveis de governança e localização (tropical e regional).

<sup>16</sup> Ver Kaimowitz e Angelsen 1998; Geist e Lambin 2002; Rudel 2005; e Chomitz et al. 2007.

**Quadro A3.1: Procedimentos existentes para decisões relacionadas a compromissos específicos por país e NRs**

Nível de processo decisório	Processo	Exemplos históricos	Eficácia em tomar decisões oportunas	Eficácia em tomar decisões apropriadas
Nível político	Discute-se por algum tempo princípios de alocação Prepara-se um quadro de valores específicos de país aplicando-se uma fórmula que reflete princípios amplamente aceitos Políticos analisam circunstâncias nacionais específicas não contempladas na fórmula e corrigem os valores de acordo com elas até que concordem com tudo (para assegurar adicionalidade global).	Determinação dos Objetivos de Redução e Limitação de Emissões Quantificadas (QELRCs, na sigla em inglês) pelos ministros das Partes do Anexo 1 em Quioto (1997).  Partilha do ônus do esforço conjunto acordado em Quioto pelos ministros da UE.  Determinação dos limites máximos para o manejo florestal pelos ministros das Partes do Anexo 1 em Haia (2000), junto com dezenas de outros itens de negociação.	Teve êxito, embora algumas Partes tenham voltado atrás mais tarde.  Teve êxito.  Não teve êxito.	Acordo sobre níveis não apropriados gerou discursos vazios, quebra de compromisso e pedidos para reabrir valores acordados em estágios posteriores.  Teve êxito.  —
Nível de especialistas governamentais	O mesmo que acima, mas as negociações são conduzidas no nível técnico, e estão sujeitas a aprovação no nível político.	Determinação dos limites máximos para o manejo florestal para as Partes do Anexo 1 pelos especialistas de LULUCF em Bonn (2001).	Teve êxito, embora algumas Partes tenham pedido mudanças mais tarde	Acordo no nível subpolítico levou à falta de compromisso com o resultado e a pedidos para reabrir os valores acordados num estágio posterior.

Nível de processo decisório	Processo	Exemplos históricos	Eficácia em tomar decisões oportunas	Eficácia em tomar decisões apropriadas
Nível político ou de especialistas governamentais – caso a caso	<p>Proposta nacional à COP pela Parte que tem uma questão com que lidar.</p> <p>Exame da questão pelo órgão subsidiário para implementação (SBI).</p> <p>É dada a um grupo informal de especialistas individuais do governo a tarefa de propor um compromisso para seguir adiante.</p> <p>Voltar a consultar o SBI e COP para uma decisão sobre a questão.</p> <p>A negociação pode exigir envolvimento político de alto nível para apressar a decisão, se necessário.</p>	Consideração de circunstâncias nacionais específicas derivadas dos compromissos das Partes (projeto único da Islândia, emissões do ano-base da Croácia, limite máximo para manejo florestal da Rússia e Itália).	Teve êxito, embora a indecisão, a natureza ad hoc do processo e a falta de envolvimento político possam causar demoras desproporcionais.	O risco de acordo sobre valores inapropriados é mitigado pelo escrutínio direto de especialistas ao custo de demora nas decisões até que haja confiança suficiente nos dados.
Nível administrativo – caso a caso	<p>Acordo sobre modalidades e procedimentos no nível de COP, com base em recomendação do SBSTA.</p> <p>Acordo sobre metodologias e templates no nível de um comitê dedicado agindo sob autoridade da COP.</p> <p>Propostas dos proponentes com base em metodologias e templates acordados.</p> <p>Revisores independentes validam a aplicação adequada da metodologia.</p> <p>O comitê endossa a proposta, possivelmente depois de mais uma revisão.</p>	Validação e registro das linhas bases do projeto MDL por entidades operacionais designadas e pela Diretoria do MDL.	Teve êxito, embora indecisão possa às vezes causar atrasos; falta de procedimento de apelação impede a reabertura de decisões.	O risco de acordo sobre valores inapropriados é mitigado pelas consequências globais em menor escala de cada decisão específica ao projeto.

O desmatamento histórico – embora imperfeito – é o melhor previsor disponível no curto e médio prazos, portanto pode-se argumentar que não há uma distinção clara entre um enfoque “histórico” e um método de construção de modelo. As principais questões parecem ser: (i) em que medida devem os NRs ser determinados por modelo/fórmula e (ii) quais as variáveis que devem entrar na fórmula? Embora a inclusão de fatores adicionais possa melhorar as previsões, elas se tornarão mais complexas e menos intuitivas como ponto inicial para negociações sobre NRs.

Um dos problemas com o método de construção de modelo é que ele se baseia em valores previstos de, por exemplo, crescimento econômico e populacional e preços dos produtos

básicos. Uma extensão dessa abordagem, sugerida por Motel, Pirard e Combes (2008), é a de estimar o impacto *ex post* das políticas de governo, isto é, ao final do período de crédito, quando essa informação estiver disponível. Os países podem ser recompensados por boas políticas e esforços (“recompensa do esforço bem-sucedido”). Isso pode ser operacionalizado mediante o uso de NRs indexados, isto é, abrindo-se para um ajuste *ex post* dos NRs de acordo com o nível observado dos preços dos produtos básicos, por exemplo. Embora um enfoque como este seja de certa forma atraente, existe o risco de se complicar ainda mais o processo. Permanece, também, o problema de encontrar boas variáveis de indexação.

### 3.2.2 Método baseado nos estoques

A discussão de NR no Capítulo 3 parte de um método baseado em emissões. Uma alternativa é um método baseado nos estoques. Em primeiro lugar, pode ser necessário um esclarecimento, já que os métodos baseados nos estoques podem se referir a pelo menos três coisas diferentes: (i) *medição* dos estoques: método para estimar as emissões do desmatamento e da degradação mediante o cálculo do estoque de carbono florestal em diferentes pontos no tempo; (ii) *pagamentos* com base nos estoques: um mecanismo em que os incentivos estão ligados ao nível absoluto de estoque florestal, e não a *mudanças* no estoque (= emissões); e (iii) *níveis de referência baseados nos estoques*: método que inclui o estoque florestal (ou a área florestal como substituto) como uma variável na fórmula de NR. Usamos o termo “método baseado em estoques” no segundo sentido.

Este relatório discute favoravelmente (i) e (iii), enquanto questiona a eficácia geral dos pagamentos baseados em estoques. Como princípio geral, os incentivos deveriam estar ligados diretamente aos impactos climáticos, concretamente redução de emissões/aumento das remoções, o que se coaduna com as diretrizes do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) e o foco da CQNUMC.

Num enfoque baseado em financiamento (Fase 2), em que é concebível um pagamento com base em estoques, o principal risco é que grandes montantes sejam pagos a áreas florestadas que não estão sendo ameaçadas, “diluindo” assim os fundos disponíveis para florestas ameaçadas, com baixos resultados de adicionalidade e eficiência em termos de reduções de emissões por dólar gasto. Se é para integrar os créditos REDD aos mercados internacionais de carbono (Fase 3), o bem a ser comercializado são as reduções certificadas de emissões, não a manutenção de estoques.

O enfoque baseado em emissões e a fórmula de NR proposta neste relatório resultam em incentivos sólidos à conservação florestal. Ao incluir a área florestal como critério para fixar os NRs, pode-se dar a devida consideração aos países AFBT (com alta cobertura florestal e baixa taxa de desmatamento), com base tanto numa hipótese de que o desmatamento provavelmente aumentará nesses países num cenário de práticas rotineiras (BAU), e a necessidade de incluí-los para evitar a não-participação e o vazamento internacional. Assim, embora as implicações distributivas sejam semelhantes às que ocorreriam num mecanismo de pagamentos baseado em estoques, há duas diferenças

importantes: (i) a justificação é que isto permite prever melhor as linhas de base BAU e (ii) a eficácia geral é maior na medida em que os incentivos estão diretamente ligados ao que interessa para o clima.

### 3.3 Uma descrição do modelo OSIRIS

Os cenários apresentados neste relatório derivam do modelo da Ferramenta Excel Aberta para Análises de Impactos de REDD (OSIRIS) (ver Figura A3.1). Trata-se de um modelo econométrico de código aberto, livremente disponível, que permite comparar quantitativamente as opções de desenho de REDD, inclusive com níveis de referência diferentes. O modelo é parametrizado usando os melhores dados mundiais atualmente disponíveis sobre os fatores relevantes para REDD, incluindo estoques de carbono em florestas e no solo, cobertura florestal e custo de oportunidade da floresta para agricultura e extração de madeira. Muitos dos pressupostos e incertezas são explicitados e, em muitos casos, podem ser explorados por vários parâmetros flexíveis do modelo. O modelo e os conjuntos de dados estão livremente disponíveis em [www.conservation.org/osiris](http://www.conservation.org/osiris).

Ainda assim, deve-se notar as diferenças entre diferentes modelos, e esses resultam em estimativas bastante diferentes, por exemplo, dos custos de REDD, ver Kindermann et al. (2008) e Anexo 2.1.2. Uma fonte importante dessa incerteza está relacionada aos custos de oportunidade de conservação da floresta ameaçada, em que tanto a disponibilidade de dados de alta qualidade quanto as diferenças em enfoques metodológicos são áreas de preocupação (ver Pagiola e Bosquet 2009).

O quadro analítico para OSIRIS consiste num mercado internacional de equilíbrio parcial durante um período para um só produto básico, adaptado de Murray, McCarl e Lee (2004). O produto básico no modelo OSIRIS é um índice composto de produção agrícola e de madeira produzida em um hectare de terra derrubada na fronteira da floresta tropical (“produção agrícola em terra de fronteira”). A demanda de produção agrícola em terra de fronteira é global, com a demanda nacional subjacente de produtos agrícolas e madeira é perfeitamente substituível entre a produção agrícola nacional e a importada. Em cada um dos 79 países tropicais ou em desenvolvimento considerados potencialmente elegíveis para REDD, constrói-se a partir de estimativas espacialmente explícitas de retornos de produtos agrícolas e madeira uma curva nacional de demanda de produção agrícola em terra de fronteira na ausência de incentivos de REDD. As curvas

nacionais de oferta somam-se horizontalmente para determinar uma curva de oferta mundial de produção agrícola em terra de fronteira.

As curvas de oferta e demanda mundiais intersectam-se para determinar o retorno econômico da produção agrícola em terra de fronteira e a quantidade de desmatamento anual. Esses retornos econômicos determinam o preço da terra de fronteira para agricultura, o que por sua vez determina as quantidades nacionais de desmatamento, na medida em que cada país escolhe uma quantidade de terra de fronteira para agricultura para simultaneamente maximizar os retornos da agricultura e de REDD. O impacto dos incentivos de REDD sobre o desmatamento é modelado pelo deslocamento para dentro das curvas de oferta no plano nacional, à medida que a produção agrícola em terra de fronteira diminui devido ao custo de oportunidade de obter créditos de REDD com a floresta em pé. A curva da oferta global deslocada para dentro intersecta a curva da demanda mundial para prever o aumento do rendimento da produção agrícola em terra de fronteira em escala mundial, e seu impacto sobre a quantidade de terra fronteiriça oferecida por cada país.

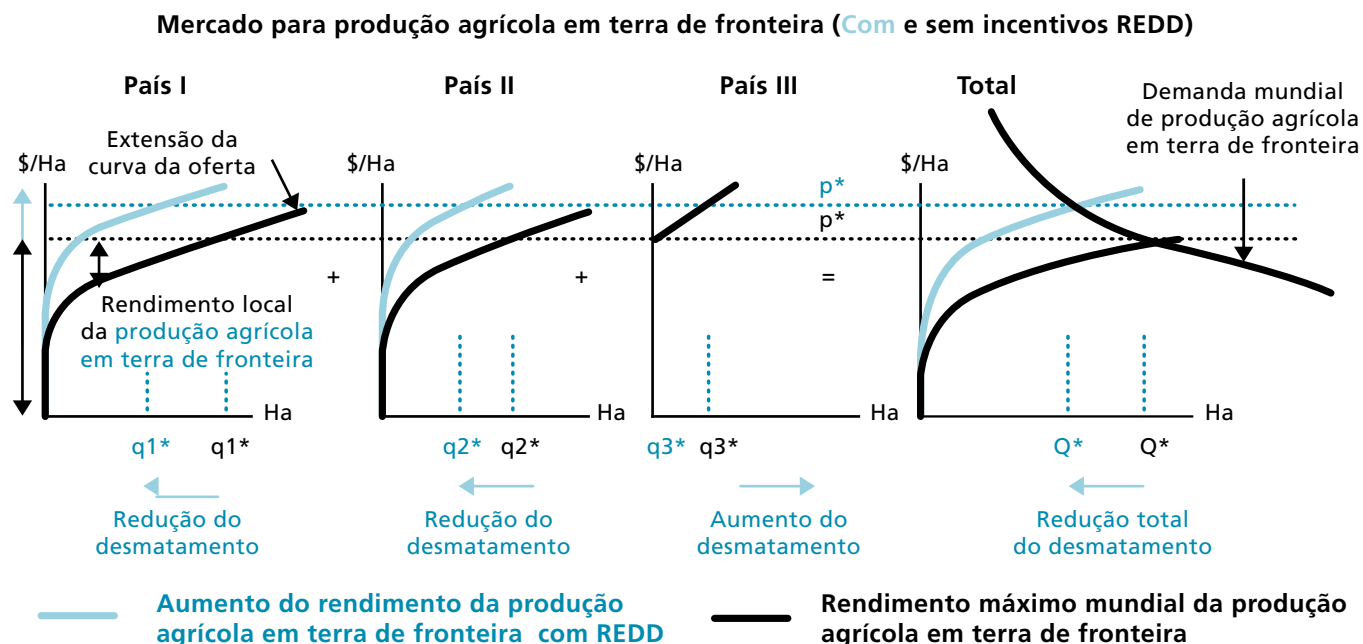
Neste exemplo, os incentivos REDD para os países I e II deslocam para cima as curvas de oferta de produção agrícola em terra de fronteira; e esses países reduzem sua oferta desse tipo de produção. A inclinação da demanda global de produção agrícola em terra de fronteira determina o

aumento do rendimento da produção em escala mundial, o que faz com que o País III, que não recebe incentivos REDD, aumente sua produção agrícola fronteiriça. A taxa de desmatamento dos países anfitriões de REDD é usada para calcular tanto as emissões de desmatamento como a receita de REDD.

### 3.4 O risco de vazamento (ou leakage) internacional com participação limitada

Se apenas um subconjunto de países com floresta participarem de um mecanismo internacional de REDD, há o risco de que as atividades de desmatamento passarão para os países não participantes. Os canais para esse tipo de vazamento internacional podem assumir diversas formas (Wunder 2008): mercados (produção, trabalho, capital), geração de renda/lucro, inovações tecnológicas ou condições ecológicas. No modelo OSIRIS, a cadeia causal do vazamento consiste no mercado de produtos agrícolas: (i) uma queda na quantidade da oferta de terra de fronteira para agricultura por parte dos países participantes de REDD torna a floresta mais economicamente valiosa em relação à agricultura, (ii) um aumento no preço internacional de mercado dos produtos básicos afetados em função dessa queda na oferta, e, portanto (iii) um aumento no rendimento da terra de fronteira para agricultura e mais desmatamento de partes desta antes marginais em países não participantes.

Figura A3.1: Um exemplo prático de OSIRIS



Fonte: Busch et al. 2009.



A extensão desse vazamento internacional depende do grau de mobilidade das fontes de desmatamento, da elasticidade da demanda de produtos agrícolas, e da medida em que estes são ou podem ser produzidos fora da fronteira da floresta. Análises recentes mostram que um número de fontes importantes de desmatamento é de fato móvel (Murray 2008), e que a elasticidade da demanda relevante para muitos produtos agrícolas pode ser bastante baixa (Roberts e Schlenker 2009), indicando um potencial significativo de vazamento internacional. Mas isso varia entre os países e as regiões, dependendo das principais fontes de desmatamento e da conexão com o mercado internacional. O vazamento será provavelmente menor quando, por exemplo, os produtos básicos produzidos pela agricultura de fronteira servem primariamente para subsistência ou para os mercados locais.

Análises que usam OSIRIS e outros modelos demonstram que o vazamento internacional enfraqueceria a eficácia das políticas de REDD em alcançar reduções de emissões. O vazamento pode ser evitado se o mecanismo de REDD for explicitamente desenhado para fornecer a todos os países com florestas incentivos para evitar as emissões. Isso pode-se conseguir, por exemplo, estabelecendo NRs mais altos do que os históricos em países com taxas de desmatamento historicamente baixas, em particular o grupo AFBT – alta cobertura florestal com baixas taxas de desmatamento (ver Busch et al. 2009).

Cenários modelados com OSIRIS num ambiente de mercado sugerem que as políticas de REDD que excluem incentivos para países com taxas de desmatamento historicamente baixas resultam em aumento de emissões nesses países para a maioria dos incentivos de política e condições econômicas. Os modelos de política que proporcionam incentivos bem calibrados a todos os países podem controlar o vazamento, o que resulta em maiores reduções de emissão em geral por meio de REDD. No entanto, não se sabe até que ponto a preocupação com o vazamento pode representar um argumento adicional para estabelecer níveis de referência mais altos para certos países nas negociações da CQNUMC. Mas a existência de vazamento internacional indica a necessidade de incluir tantos países quanto for possível num acordo REDD, e a mudança de NRs pode ser uma forma de alcançar esse objetivo. No passado recente, por exemplo, foi necessária a modificação dos limites máximos de manejo florestal para certos países do Anexo 1 para eles aderissem ao Protocolo de Quioto, alcançando dessa forma a porcentagem mínima de participação para que o protocolo entrasse em vigor.

A existência de vazamento internacional causado pelo aumento dos preços agrícolas devido a esforços bem-sucedidos da Iniciativa REDD também eleva os custos da mesma. A seção 3.5.3 abaixo examina os custos implicados nos diferentes pressupostos sobre a elasticidade da demanda agrícola.

### 3.5 Opções simuladas

Foram criados diferentes cenários com diferentes conjuntos de pressupostos:

1. Os critérios para determinar os NRs do país:
  - a. NR = desmatamento histórico nacional (DHN) (peso de 100 %)
  - b. NR = DHN + cobertura florestal (“quotas” iguais a 20 % do desmatamento histórico internacional alocadas a países com mais de 50 % de cobertura florestal)
  - c. NR = DHN + PIB/per capita (“quotas” iguais a 10 % do desmatamento histórico internacional alocadas a países com PIB per capita abaixo de US\$ 500)
  - d. NR = DHN + cobertura florestal + PIB/per capita (100 % + 20 % + 10 %)
2. O fator (de escalonamento) da adicionalidade global:
  - a. Redução nula no NR global comparado com o das práticas rotineiras (fator de adicionalidade global = 100 %)
  - b. Reduções graduais (fatores de adicionalidade global de 90 %, 80 %, 70 %, 60 % e 50 %)
3. O montante do financiamento de REDD:
  - a. US\$ 5 bilhões ao ano
  - b. US\$ 10 bilhões ao ano
  - c. US\$ 20 bilhões ao ano
4. O grau de vazamento internacional:
  - a. Vazamento baixo (elasticidade da demanda agrícola mundial (e = 10))
  - b. Vazamento médio (e = 3)
  - c. Vazamento alto (e = 1)

**Quadro A.3.2: Implicações dos diferentes critérios para determinação de NR**

	Opção 1	Opção 2	Opção 3	Opção 4
	Desm. Nac.	Desm. Nac. Cobert. Flor.	Desm. Nac.+PIB/cap	Desm. Nac. Cobert. Flor.+PIB/cap
<b>Reduções de emissão (% de BAU)</b>	-42 %	-39 %	-34 %	-39 %
Países AFBT (>50% cob.flor.,<0,5% tx, desm.)	-13 %	-49 %	-32 %	-47 %
Países AFAT (>50% cob.flor.,<0,5% tx. desm.)	-43 %	-45 %	-14 %	-40 %
Países BFBD (<50% cob.flor.,<0,5% tx. desm.)	3 %	30 %	-8 %	25 %
Países BFAD (<50% cob.flor.,>0,5% tx. desm.)	-51 %	-39 %	-54 %	-43 %
Países de renda mais baixa (<US\$ 500/per capita)	-24 %	-17 %	-46 %	-36 %
Países de baixa renda (US\$ 500-US\$ 2.000/per capita)	-50 %	-47 %	-49 %	-44 %
Países de renda média-alta (>US\$ 2.000/per capita)	-39 %	-36 %	-14 %	-34 %
<b>Transferência bruta (US\$ milhões)</b>	5 026	4 979	4 995	4 998
AFBT	281	1 053	974	1 331
AFAT	1 837	2 189	565	1 692
BFBD	148	—	306	125
BFAD	2 759	1 737	3 151	1 851
Renda mais baixa	403	455	1 669	1 221
Baixa renda	2 768	2 207	2 635	1 882
Renda média-alta	1 855	2 316	690	1 895
<b>Ganho líquido (US\$ milhões)</b>	3 144	3 543	3 806	3 568
AFBT	181	888	825	1 164
AFAT	969	1 410	98	99
BFBD	75	—	243	119
BFAD	1 920	1 244	2 340	1 286
Renda mais baixa	245	350	1 413	1 032
Baixa renda	1 933	1 590	1 979	1 322
Renda média-alta	967	1 603	414	1 214
<b>Preço do carbono (US\$/tCO<sub>2</sub>)</b>	1,46	1,43	1,62	1,41

AFAT = Alta cobertura florestal com altas taxas de desmatamento.  
AFBT = Alta cobertura florestal com baixas taxas de desmatamento.

BFAD = Baixa cobertura florestal com altas taxas de desmatamento.  
BFBD = Baixa cobertura florestal com baixas taxas de desmatamento.

Esses pressupostos gerariam um grande número de cenários ( $4 \times 6 \times 3 \times 3 = 216$ ); apresentam-se apenas alguns para demonstrar as implicações amplas de diferentes opções e pressupostos.

Em todas as simulações, o ponto de partida é uma quantidade fixa de financiamento de REDD. O preço do carbono (US\$/tCO<sub>2</sub>) é então ajustado para gerar esse nível de transferência de REDD. Este método *não* indica uma preferência por um enfoque baseado em financiamento, mas deveria ser visto como uma abordagem pedagógica para explorar as implicações de diferentes níveis de financiamento. Um pressuposto que simplifica o modelo é que os fundos são alocados de tal maneira que os custos marginais da Iniciativa REDD são iguais em todos os países participantes.

### 3.5.1 Implicações dos diferentes critérios para determinação de NR

O primeiro conjunto de análise mostra as implicações no total das reduções de emissões e na distribuição em grupos de países para diferentes opções em termos dos três principais critérios para determinar NRs: desmatamento histórico nacional, cobertura florestal e PIB/per capita. Os resultados aparecem no Quadro A3.2.<sup>17</sup> Uma lista dos países contidos em cada categoria aparece no Quadro A 3.3.

Quadro A3.2 mostra como a introdução de critérios adicionais ao desmatamento nacional histórico mudará a distribuição de fundos de REDD. A opção 2 introduz a cobertura florestal como critério e países com alta cobertura (AFAT e AFBT) naturalmente sairão ganhando. Em termos relativos, o ganho dos países AFBT é particularmente grande, já que seu potencial é limitado quando o desmatamento passado é o único critério. Os incentivos mais altos dados aos países AFBT também resultam em redução em emissões significativamente mais alta desse grupo. Observe-se, porém, que em termos absolutos as principais reduções de emissão ainda vêm dos países com altas taxas de desmatamento (AFAT, AFBD) (aqui não se incluem as cifras correspondentes).

<sup>17</sup> Os pressupostos adicionais considerados neste quadro são: um fator de adicionalidade global fixado em 100 %, financiamento total de REDD de US\$ 5 bilhões ao ano e vazamento internacional médio.

A opção 3 destina NRs mais altos a países com PIB per capita abaixo de US\$ 500, equivalentes a 10 % do desmatamento mundial total. Esta destinação bastante modesta de NRs resulta num grande aumento das transferências de REDD para os países de mais baixa renda, de US\$ 0,4 a US\$ 1,7 bilhão por ano. Em base per capita, o aumento é de US\$ 0,61 a US\$ 2,51 entre as opções 1 e 3 (a média para todos os países participantes de REDD é de cerca de US\$ 1). Pode-se notar também que os países AFAT têm um ganho líquido significativo neste cenário.

No entanto, os países mais pobres são responsáveis por apenas 13 % das emissões florestais; assim, há um declínio acentuado das reduções totais das emissões em função desta realocação de fundos. A redução reflete-se num aumento dos benefícios líquidos (renda de REDD) para os países participantes. Isso indica uma possível compensação entre os objetivos de redução da pobreza/desenvolvimento e as reduções de emissão de carbono globais, simplesmente porque os países muito mais pobres são responsáveis por uma pequena parcela das emissões globais.

A opção 4 inclui tanto a cobertura florestal quanto o PIB per capita como critérios. Os resultados se situam entre as opções 3 e 4, com ganhos tanto para os países com alta cobertura florestal como para os países pobres. A redução global de emissão, porém, é reduzida, indicando novamente a existência de compensações.

A versão atual do modelo não se presta bem a prever o tamanho das emissões totais mediante a mudança dos critérios para fixar os NRs, mas apenas as emissões relativas e as implicações distributivas. Ainda assim, a análise demonstra um ponto genérico: *além do desmatamento histórico nacional (DHN), os critérios de NR que são introduzidos por outras razões além daquelas voltadas para melhorar as linhas de base das práticas rotineiras (BAU) tendem a reduzir a eficácia (= redução do conjunto das emissões para um dado montante de fundos de REDD)*. No entanto, um nível de referência abaixo de BAU pode fazer com que alguns países optem por ficar fora do acordo (o que pode aumentar o vazamento internacional).

**Quadro A3.3: Países que se encaixam nas categorias de cobertura florestal alta/baixa e desmatamento alto/baixo**

País	Categoria
<b>Países AFAT</b>	
Brasil	AFAT
Camboja	AFAT
Guiné Equatorial	AFAT
Ilhas Salomão	AFAT
Malásia	AFAT
República Democrática Popular da Coreia	AFAT
Timor-Leste	AFAT
Venezuela	AFAT
Zâmbia	AFAT
<b>Países AFBT</b>	
Belize	AFBT
Bolívia	AFBT
Butão	AFBT
Colômbia	AFBT
Congo	AFBT
Gabão	AFBT
Guiana	AFBT
Guiné-Bissau	AFBT
Laos	AFBT
Panamá	AFBT
Papua Nova Guiné	AFBT
Peru	AFBT
República da Coreia	AFBT
República Democrática do Congo	AFBT
Suriname	AFBT

<b>Países BFAD</b>	
Afeganistão	BFAD
Benin	BFAD
Botsuana	BFAD
Burundi	BFAD
Camarões	BFAD
Chade	BFAD
El Salvador	BFAD
Equador	BFAD
Etiópia	BFAD
Filipinas	BFAD
Gana	BFAD
Guatemala	BFAD
Guiné	BFAD
Haiti	BFAD
Honduras	BFAD
Indonésia	BFAD
Libéria	BFAD
Malauí	BFAD
Mali	BFAD
Mauritânia	BFAD
Mianmar (Burma)	BFAD
Mongólia	BFAD
Namíbia	BFAD
Nepal	BFAD
Nicarágua	BFAD
Níger	BFAD
Nigéria	BFAD
Paquistão	BFAD

Paraguai	BFAD
República Unida da Tanzânia	BFAD
Senegal	BFAD
Serra Leoa	BFAD
Sri Lanka	BFAD
Sudão	BFAD
Togo	BFAD
Uganda	BFAD
Zimbábue	BFAD
<b>Países BFBD</b>	
África do Sul	BFBD
Angola	BFBD
Argentina	BFBD
Bangladesh	BFBD
Burkina Fasso	BFBD
Chile	BFBD
China	BFBD
Costa do Marfim	BFBD
Costa Rica	BFBD
Cuba	BFBD
Eritreia	BFBD
Gâmbia	BFBD
Índia	BFBD
Irã	BFBD
Jamaica	BFBD
Lesoto	BFBD
Madagáscar	BFBD
México	BFBD

Moçambique	BFBD
Quênia	BFBD
República Centro-Africana	BFBD
República Dominicana	BFBD
Ruanda	BFBD
São Tomé e Príncipe	BFBD
Suazilândia	BFBD
Tailândia	BFBD
Uruguai	BFBD
Vietnã	BFBD
<b>Parâmetros:</b>	
<b>Cobertura florestal = 50 % (2005)</b>	
<b>Taxa de desmatamento anual = 0,5 % (2000–2005)</b>	

#### Quadro A3.4: Países e PIB per capita

País	PIB per capita, 2007 (\$)
Renda mais baixa (=< US\$ 500/per capita)	
Burundi	115
República Democrática do Congo	144
Libéria	193
Guiné-Bissau	211
Etiópia	245
Eritreia	248
Zimbábue	255
Malauí	255
Serra Leoa	286
Níger	294
Ruanda	341

Uganda	363	Paquistão	884
Moçambique	363	Senegal	898
Nepal	363	São Tomé e Príncipe	918
Timor-Leste	371	Zâmbia	953
Madagáscar	372	Nicarágua	1,013
Gâmbia	377	Costa do Marfim	1,016
Togo	379	Índia	1,042
República Centro-Africana	394	Camarões	1,114
República Unida da Tanzânia	400	Nigéria	1,120
Afeganistão	424	Sudão	1,235
Bangladesh	427	Bolívia	1,378
Burkina Fasso	458	Guiana	1,413
Guiné	487	Mongólia	1,491
Cuba	500	Sri Lanka	1,622
República Democrática Popular da Coreia	500	Filipinas	1,640
Mianmar (Burma)	500	Butão	1,668
<b>Baixa renda (US\$ 500–US\$ 2.000/per capita)</b>		Honduras	1,732
Mali	556	Papua Nova Guiné	1,874
Camboja	597	Indonésia	1,918
Benin	601	Paraguai	1,961
Haiti	638	<b>Países de renda média-alta (&gt;US\$ 2.000/per capita)</b>	
Gana	650	Congo	2,030
Chade	658	China	2,485
Laos	684	Guatemala	2,505
Ilhas Salomão	745	Suazilândia	2,569
Quênia	786	El Salvador	2,950
Lesoto	798	Namíbia	3,250
Vietnã	836	Equador	3,312
Mauritânia	847	Angola	3,440

Colômbia	3,729
República Dominicana	3,762
Irã	3,815
Tailândia	3,851
Peru	3,910
Jamaica	4,012
Belize	4,191
Suriname	4,893
Costa Rica	5,653
África do Sul	5,833
Panamá	5,908

Botsuana	6,263
Argentina	6,641
Malásia	6,807
Brasil	6,859
Uruguai	6,956
Gabão	8,011
Venezuela	8,303
México	8,486
Chile	9,877
Guiné Equatorial	19,533
República da Coreia	19,983

Figura A3.2: Implicações dos diferentes fatores de escalonamento (NR mundial como porcentagem do desmatamento histórico mundial)

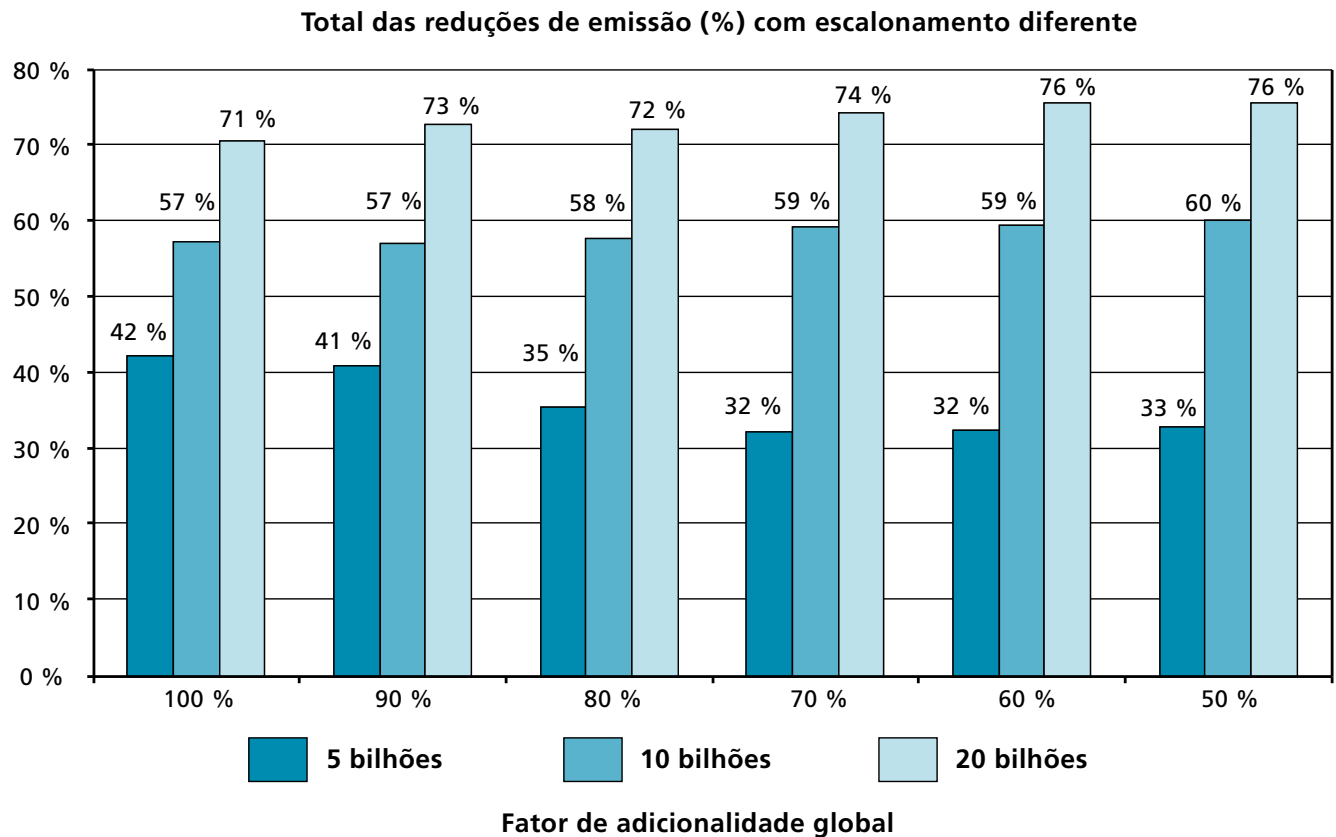
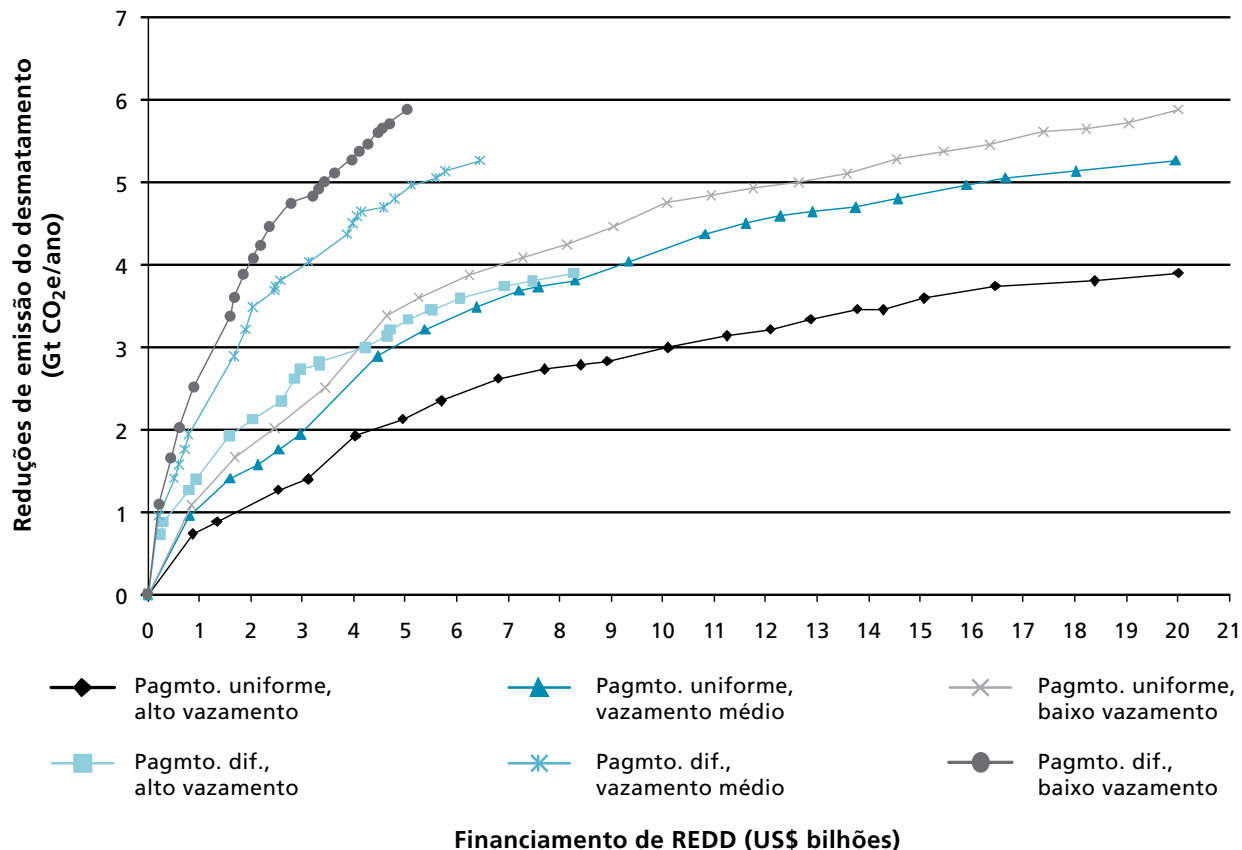


Figura A3.3: O potencial de mitigação da Iniciativa REDD



### 3.5.2 Implicações dos diferentes fatores de adicionalidade global

A segunda questão importante avaliada diz respeito ao escalonamento do NR mundial, ou seja, um ajuste para baixo do fator de adicionalidade global. Em que medida o nível de referência mundial (soma de níveis de referência de cada país) está abaixo do nível de práticas rotineiras (BAU) mundiais (= desmatamento histórico mundial no modelo)?

O escalonamento para baixo do nível de referência mundial tem dois efeitos contraditórios no modelo: primeiro, fixar os níveis de emissão abaixo de BAU significa que os países participantes não serão pagos pelas primeiras toneladas de reduções de emissões. De um ponto de vista global, isso significa que mais fundos terão que ser gastos para pagar o custo real das reduções. O preço do carbono será mais alto, portanto os incentivos marginais para países participantes serão mais altos. Segundo, o fato de que os países não são pagos pelas reduções iniciais de emissão significa que alguns podem escolher não participar. Os custos dessas reduções iniciais não recompensadas podem ser maiores do que os benefícios líquidos das reduções recompensadas.

O efeito líquido desses efeitos contraditórios nas reduções de emissão mundiais é visto na Figura A3.2. Os NRs do país são inicialmente iguais aos do desmatamento histórico nacional (opção 1 na seção anterior). A partir daí, os NRs são gradualmente reduzidos a 50 % desse nível.

Formularam-se três conjuntos de cenários com três diferentes níveis de financiamento REDD. No cenário de US\$ 5 bilhões por ano, o total das reduções das emissões cai rapidamente quando se reduzem os NRs (cada vez se retiram mais países). Tanto no cenário de US\$ 10 bilhões quanto no de US\$ 20 bilhões, as reduções aumentam até que a escala global alcance 50 %.

Algumas conclusões gerais se depreendem dessa análise. Primeiro, há ganhos, embora relativamente modestos, devido ao uso de um fator de adicionalidade global inferior a 100 %. A magnitude desse efeito depende, porém, da forma das curvas de oferta nos países do modelo. Segundo, os ganhos do uso do fator de escalonamento aumentam com volumes maiores de financiamento REDD. Volumes maiores aumentam o preço do carbono e tornam a participação mais atraente, mesmo depois de reduções nos NRs.



Terceiro, a não inclusão de um fator de adicionalidade global pode ter altos custos em termos de diminuição nas reduções globais de emissão. Na opção 4 na seção anterior, em que a cobertura florestal e o PIB/per capita são adicionados ao desmatamento histórico nacional, a omissão do fator de adicionalidade global obriga a estabelecer um NR global de 130 % do correspondente ao cenário BAU. Isso faria com que o total das reduções de emissões diminuísse de 39 % para 29 %, o que realça o fato de que a fixação de níveis de referência generosos leva à perda de eficácia geral.

### 3.5.3 Implicações de diferentes montantes de financiamento e diferentes pagamentos

Em que medida podem-se reduzir as emissões no futuro em virtude da ação de REDD? A resposta depende inteiramente de um grande número de pressupostos. Uma variável essencial é o montante de financiamento internacional disponível para REDD (por meio de fundos mundiais, mercados regulados ou outros mecanismos). Outro fator essencial é o grau de vazamento internacional, ou seja, a medida em que a redução do desmatamento em um país pode levar ao aumento de emissões em outro país (não participante). Na ferramenta OSIRIS, o potencial de vazamento internacional se reflete no pressuposto sobre a elasticidade (e) da demanda agrícola mundial.

A Figura A3.3 mostra as crescentes reduções de emissão com um financiamento REDD de até US\$ 20 bilhões por ano (pagamento uniforme, ver a seção seguinte). A análise chegou a duas conclusões importantes.

A primeira é que mesmo aumentos modestos de financiamento podem alcançar reduções de emissão significativas. Por exemplo, US\$ 5 bilhões ao ano podem causar reduções na faixa de 29 % a 47 %, dependendo do grau presumido de vazamento internacional.

A segunda é que, enquanto as reduções iniciais são relativamente baratas, as reduções futuras terão custos crescentes, já que é preciso compensar o uso de terras mais rentáveis. Enquanto no cenário de prazo médio os primeiros US\$ 5 bilhões geram 42 % de reduções, os últimos US\$ 5 bilhões (de 15 a 20) geram apenas 6 % de reduções.

### 3.5.4 Implicações de pagamentos diferenciados

Finalmente, avaliam-se as implicações de um sistema em que o pagamento é diferenciado com base nos custos reais de REDD nos países. Até agora, a análise pressupôs um sistema uniforme de pagamento segundo o qual se paga o mesmo preço pelas reduções de tCO<sub>2</sub> e a todos os países. A Figura A3.3 mostra as implicações de um sistema com pagamentos REDD uniformes e diferenciados, com diferentes pressupostos sobre o grau de vazamento internacional.

A renda de REDD (ou ganho líquido para os países anfitriões de REDD) varia entre US\$ 3,1 bilhões e US\$ 3,8 bilhões nas quatro opções avaliadas na seção 3.2 (ver Quadro A3.3). Em outras palavras, dos supostos US\$ 5 bilhões em transferências para REDD em cada uma das opções, apenas entre 24 % e 37 % cobrem os custos reais de REDD. Isso indica que um sistema de pagamento diferenciado tem um grande potencial de economia de custos.<sup>18</sup> Alternativamente, se os US\$ 5 bilhões fossem usados para cobrir apenas os custos das reduções de emissões, aumentaria substancialmente a redução de emissões realizada. Na opção 1 acima, as reduções de emissões líquidas poderiam aumentar de 42 % para 65 % em comparação com uma situação sem REDD.<sup>19</sup>

A questão dos pagamentos diferenciados aponta para uma compensação inerente à alocação de fundos REDD e levanta questões fundamentais sobre a distribuição da renda de REDD. Levanta também questões sobre a implementação de um sistema desse tipo. Requer informações precisas sobre os custos de REDD, e implica que os beneficiários teriam incentivos para relatar custos excessivos. Um sistema com pagamento diferenciado pode ser uma opção na Fase 2 (ver Capítulo 2), em que o financiamento de REDD se baseia em fundos, mas aumentaria a complexidade. Seria menos factível no sistema da Fase 3 de financiamento baseado no mercado, em que as reduções de emissão certificadas seriam vendidas ao mesmo preço, independentemente de seu custo de produção.

<sup>18</sup> Como regra geral, num sistema de pagamento uniforme, aproximadamente um terço da transferência se destina a cobrir os custos reais de REDD, e dois terços da transferência são renda de REDD. Pode-se aumentar a parcela que cobre os custos reais fixando-se o fator de adicionalidade global abaixo de 100 %.

<sup>19</sup> O aumento das reduções de emissões pode ser menor do que o sugerido acima, mas isso é porque os custos marginais de REDD, assim como o vazamento internacional, estão aumentando.



# Anexo 4: Opções para Monitoramento, Reporte e Verificação (MRV)

## 4.1 Questões adicionais

### 4.1.1 Plantações

Em geral, as plantações são criadas com dois objetivos: produção de madeira ou polpa, ou para a restauração de terras degradadas.<sup>20</sup> Muitas preocupações ligadas às plantações estão voltadas para fazendas industriais ou de produção.

1. Uma das preocupações é que a conversão de matas nativas, amadurecidas ou secundárias em plantação possa resultar de alguma forma em créditos de carbono, mas isso é impossível de acontecer se for implantado um sistema de MRV bem projetado. Reduzir as emissões causadas pelo desmatamento significa que haverá um incentivo para que essa conversão não ocorra, a fim de maximizar a receita com a venda de créditos de carbono. O sistema de monitoramento será capaz de mostrar que houve um desmatamento – a conversão de floresta para uma área desflorestada é claramente reconhecida nas imagens de sensoriamento remoto, aparecendo como uma emissão a ser incluída nas emissões nacionais. O sistema de monitoramento também poderá determinar se uma plantação foi criada em terra convertida (as plantações são facilmente reconhecidas nas imagens de sensoriamento remoto, tendo em vista seu dossel uniforme e contorno da plantação ao longo de infraestruturas como rodovias etc.) – mas isso também não levará a créditos de carbono, mesmo com o aumento das atividades de estoques de carbono, já que as emissões resultantes do desmatamento provavelmente excederão o sequestro [de carbono] pela duração da plantação. Além disso, os atuais padrões do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) não permitem que tal evento seja um crédito de carbono.
2. Outra preocupação é que, se as plantações forem incluídas na definição de floresta, impedir sua colheita constituirá uma redução no desmatamento e elas, então, estarão qualificadas para receber créditos. As plantações para produção são criadas por razões econômicas, pois geram fibras e madeira; assim, é altamente improvável que elas sejam protegidas da colheita para a venda em potencial de créditos de carbono. É possível que uma plantação industrial seja

abandonada por ser considerada improdutiva, mas, se não for administrada, sua estrutura e diversidade provavelmente aumentarão e parece ser razoável que ela passe a ser uma propriedade florestal do país.

3. Para as atividades que aumentem os estoques de carbono em terras onde não haja florestas, as plantações já se qualificam sob o MDL, sujeitas a adicionalidade rigorosa e a outros testes. Estes poderão ser exigidos para atividades REDD sob esta categoria.

### 4.1.2 Enfoques e Classes

#### 4.1.2.1 Descrição dos enfoques por dados de atividades (AD)

As Diretrizes do IPCC descrevem três enfoques diferentes para representar os dados de atividades ou a mudança na área de diferentes categorias de terras.

- O enfoque 1 identifica a área total para cada categoria de terra – tipicamente a partir de estatísticas não-espaciais do país – mas não fornece informações sobre a natureza e as áreas de conversão entre os usos da terra, ou seja, só fornece mudanças “líquidas” de área (isto é, desmatamento versus florestamento).
- O enfoque 2 envolve o rastreamento de conversões de terra entre categorias, resultando em uma matriz de conversão do uso da terra não espacialmente explícita.
- O enfoque 3 amplia o enfoque 2 ao usar informações espaciais explícitas para a conversão de terras, derivadas de amostragens ou técnicas de mapeamento total. De acordo com um mecanismo REDD, no futuro serão necessárias mudanças na cobertura/uso da terra para sua identificação e rastreamento. Assim, o enfoque 3 é o único a atingir esse objetivo.

#### 4.1.2.2 Descrição de classes para fatores de emissão

Os fatores de emissão são derivados de avaliações das mudanças nos estoques de carbono entre os vários reservatórios de carbono encontrados numa floresta. O Painel Intergovernamental Sobre Mudanças Climáticas (IPCC) reconhece cinco reservatórios de florestas onde o carbono é armazenado: biomassa acima do solo, biomassa

<sup>20</sup> A FAO-FRA se refere a estas como plantações produtivas ou protetoras.

#### Quadro A4.1: Diretrizes do IPCC sobre dados e necessidades analíticas para as Classes 1, 2 e 3

Reservatório de carbono no solo	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Carbono orgânico em solo mineral	Referência padrão de estoques de carbono e fatores de mudança de estoque do IPCC	Dados específicos do país sobre referência de estoques de carbono e fatores de mudança de estoque	Modelo validado ou medição direta de mudança de estoque por meio de redes de monitoramento
Carbono orgânico em solo orgânico	Fator padrão de emissão do IPCC	Dados específicos do país sobre fatores de emissão	Modelo validado ou medidas diretas de mudança de estoque

abaixo do solo, serapilheira, madeira morta e solo orgânico. As informações sobre estoque de carbono podem ser obtidas em diversas classes, representando categorias crescentes de exigências de dados e complexidade analítica. A passagem da Classe 1 para a Classe 3 aumenta a exatidão e precisão das estimativas dos gases de efeito estufa (GEE), mas também aumenta a complexidade e os custos de monitoramento. As três classes são:<sup>21</sup>

- A Classe 1 utiliza valores padrão do IPCC obtidos no Banco de Dados de Fatores de Emissão (EFDB<sup>22</sup>), do IPCC (isto é, biomassa em ecoregiões florestais diferentes [para exemplos, ver o Anexo 3.2], fração de carbono etc.). As estimativas da Classe 1 fornecem uma resolução limitada de como a biomassa florestal varia a nível subnacional e tem uma margem de erro maior (~ +/- 70 % ou mais da mediana) para biomassa de superfície em países em desenvolvimento. Para o desmatamento, a Classe 1 utiliza uma suposição simplificada de emissões instantâneas de vegetação lenhosa, serapilheira e madeira morta.
- A Classe 2 emprega informações estáticas de biomassa de florestas, mas é superior a Classe 1 por utilizar dados específicos dos países (isto é, coletados dentro das fronteiras nacionais) e especificar a biomassa florestal em escalas mais finas mediante o delineamento de estratos mais detalhados. A Classe 2 também pode modificar a suposição da Classe 1 de que os estoques de carbono em vegetação lenhosa, serapilheira e madeira morta são emitidos imediatamente após o desmatamento (ou seja, que os estoques são zero após a conversão) e, em vez disso, desenvolvem matrizes de alteração que modelam a retenção, transferências (isto é, de biomassa lenhosa para madeira morta/serapilheira) e emissões (por ex., através de decomposição e queimadas) entre

reservatórios. Se for bem feito, o enfoque da Classe 2 pode representar melhorias significativas em relação a Classe 1 na redução de incertezas, embora não seja tão preciso quanto o método da Classe 3.

- A Classe 3 é o enfoque mais rigoroso associado ao nível mais alto de esforço. A Classe 3 usa inventários reais, com medições repetidas de plotagens permanentes para medir diretamente mudanças na biomassa florestal, e/ou usa modelos com bons parâmetros em combinação com dados plotados. A Classe 3 frequentemente se concentra apenas em medição de árvores e usa dados padrão específicos de regiões e florestas e modelos para os outros reservatórios. A Classe 3 não supõe emissões imediatas do desmatamento. Em vez disso, usa modelos de transferências e liberações entre reservatórios que refletem de maneira mais precisa como as emissões ocorrem com o passar do tempo. A abordagem da Classe 3 requer compromissos de recursos e pessoal de longo prazo, e, em geral, envolve a criação de uma organização permanente para sediar o programa.

A fim de aumentar a exatidão e reduzir as incertezas quanto a reduções de emissão e remoções, é importante possuir informações sobre os estoques de carbono florestal a nível nacional. Os inventários de florestas nacionais existentes, porém, não servem a esse propósito, já que não necessariamente estratificam a estrutura de amostragem por ameaça e estoques de carbono. Além disso, em geral os inventários nacionais de florestas utilizam uma estrutura de amostragem que distribui os pontos de amostras de modo uniforme e sistemático por todo o país, e os pontos de amostragem resultantes nas florestas que estejam sendo desmatadas e degradadas em geral são insuficientes para obter estimativas exatas de estoques de carbono com baixo índice de incerteza.

<sup>21</sup> Pearson et al. 2008

<sup>22</sup> <http://www.ipcc-nggi.iges.or.jp/EFDB/main.php>

### 4.1.3 Solos

O IPCC fornece aos diversos níveis diretrizes sobre dados e necessidades analíticas para as mudanças de carbono no solo das áreas desmatadas, como mostra o Quadro A4.1. Para estimar as emissões de carbono orgânico em solos minerais (a maioria deles), o IPCC recomenda a abordagem de mudança de estoque, mas, para o carbono orgânico em solos orgânicos como turfa (por ex., turfeiras pantanosas tropicais), é recomendado um enfoque de fator de emissões. Para o carbono orgânico em solo mineral, as mudanças nos estoques de carbono são estimadas mediante a aplicação dos fatores de mudança de estoque (específicos para uso da terra, práticas de gestão da terra e aportes [p.ex., alteração do solo, irrigação etc.]) iguais aos do estoque de carbono na condição alterada, como uma proporção do estoque de carbono inicial ou de referência.

A Classe 1 pressupõe que a mudança para um novo equilíbrio ocorre a uma taxa constante durante um período de 20 anos. As Classes 2 e 3 podem levar a uma variação dessas pressuposições, em termos do período em que essa mudança ocorre, e de como as taxas anuais variam naquele período. A Classe 1 pressupõe que a profundidade máxima além da qual a mudança em estoques de carbono no solo não deve ocorrer é 30 centímetros; as Classes 2 e 3 podem mudar esse limite para uma profundidade maior. Recomenda-se modificar as suposições na Classe 1 e substituir as estimativas padrão de estoque de referência e de mudança de estoques por valores específicos dos países por meio de métodos da Classe 2 para reduzir a incerteza em relação a fontes significativas. A Classe 2 proporciona a opção de usar uma combinação de dados específicos de país e valores padrão do IPCC que permite ao país designar seus recursos limitados da maneira mais eficiente no desenvolvimento de inventários de emissão. Mais diretrizes sobre como fazer uma estimativa de emissão e remoção do estoque de carbono do solo podem ser encontradas em Pearson et al (2008).

A variabilidade em estoques de carbono no solo pode ser grande; as estimativas do estoque de referência da Classe 1 associaram uma incerteza de até +/- 90 %. Assim, está claro que se o solo é uma categoria chave, as estimativas

da Classe 1 deveriam ser evitadas. Devido ao risco de alta incerteza com a utilização da Classe 1, e as medidas adicionais e capacidade correspondente, além dos custos necessários para incluir mudanças no reservatório de carbono dos solos, só faz sentido incluir este estoque se forem esperadas grandes emissões, como quando as florestas são convertidas para outros usos da terra. Esta situação ocorre quando florestas em solos minerais com alto teor de carbono no solo são convertidas em terras para cultivo de safras anuais, ou quando outras terras com solos altamente degradados são convertidas em florestas. A evidência científica mostra que não há mudança no reservatório de carbono no solo de solos minerais para florestas mantidas como florestas.

Práticas seletivas de derrubada em florestas que crescem em solos de carbono altamente orgânicos, como as florestas pantanosas de turfa do Sudeste da Ásia, podem resultar em grandes emissões provocadas por práticas como drenagem, a fim de remover a madeira da mata. Grandes áreas de florestas pantanosas de turfa são encontradas no Sudeste da Ásia. Em condições normais, a profundidade do lençol freático se encontra próximo da superfície de turfa, e a matéria orgânica inerte se acumula sob essas condições de alagamento. Muitas dessas florestas de turfa foram destruídas devido à degradação causada por derrubadas legais e ilegais de árvores, desmatamento para conversão em plantações de dendezeiros e de polpa de madeira de rotatividade rápida, e queimada em terras usadas para cultivos anteriores. Além das emissões de superfície resultantes da derrubada da vegetação de florestas, as emissões de turfa continuam com o passar do tempo, pois a drenagem causa a diminuição do lençol freático, provocando uma liberação de CO<sub>2</sub> na atmosfera a partir da oxidação da turfa. Se a drenagem causar uma redução do lençol freático em 0,8 metro, as emissões de CO<sub>2</sub> são calculadas em 73 toneladas anuais por hectare.<sup>23</sup> À medida que a turfeira é esvaziada, a turfa seca e se torna mais suscetível à queima. Nos famosos incêndios de 1997 na Indonésia, a profundidade média da turfa queimada em Kalimantan Central era de 0,5 metro, resultando numa liberação de aproximadamente 929 t CO<sub>2</sub>/ha (253 t C/ha).<sup>24</sup>

<sup>23</sup> Hooijer et al. 2006.

<sup>24</sup> Page et al. 2002.

**Quadro A4.2: Estoque de biomassa acima do solo em florestas naturalmente regeneradas por categoria ampla (tons matéria seca/ha)**

	Úmida	Úmida com temporada de secas curta	Úmida com temporada de secas longa	Seca	Montanhosa úmida	Montanhosa seca
África	310 -42 to +165 %	260 -61 to +167 %	123 -98 to +106 %	72 -22 to +271 %	191 n/a	40 n/a
Ásia e Oceania:						
Continental	275 -45 to +248 %	182 -5 to +309 %	127 -79 to +122 %	60 n/a	222 -36 to +140 %	50 n/a
Insular	348 -80 to +149 %	290 n/a	160 n/a	70 n/a	362 -91 to +140 %	50 n/a
Américas	347 -34 to +248 %	217 -98 to +128 %	212 -95 to +192 %	78 -58 to +115 %	234 -21 to +149 %	60 n/a

Nota: Os dados representam o valor mediano e uma faixa de valores possíveis expressos como porcentagem +/- da mediana.  
Fonte: Manual de Boas Práticas do IPCC 2003 - Quadro 3A.1.2.

## 4.2 Exemplos de dados de Classe 1 para estoques de biomassa acima do solo e regeneração de florestas tropicais

Estimativas de Classe 1 são fornecidas no Capítulo 3 do Manual de Boas Práticas do IPCC. Exemplos de dados de florestas tropicais para biomassa acima do solo e aumento médio anual de biomassa para cada região tropical por seis zonas ecorregionais com base em sazonalidade pluviométrica e terras baixas ou montanhosas constam dos Quadros A4.2 e A4.3. Os quadros representam estimativas médias de biomassa acima do solo e aumento anual de biomassa em florestas maduras, naturalmente regeneradas, juntamente com os limites alto e baixo da faixa, expressas como porcentagem do valor médio. Para a África, por exemplo, a faixa de estimativas de biomassa acima do solo na região úmida é de 130 a 511 t/ha, com uma média de 310.

## 4.3 Atividades em florestas que permanecem como florestas

### 4.3.1 Atividades que levam à degradação florestal

O tipo de atividade que leva à degradação, a dimensão provável de seu benefício climático se a atividade for interrompida ou reduzida (porcentagem aproximada de benefício em relação à interrupção do desmatamento), e a disponibilidade de metodologias e dados para monitorar constam da Quadro A4.4. As estimativas de benefício climático se baseiam em uma combinação de medidas de campo e opinião de especialistas;<sup>25</sup> descrição de métodos e dados disponíveis para o fator de emissões do Manual de Boas Práticas do IPCC; e a capacidade de monitorar áreas desflorestadas baseadas no Anexo 4.4.

<sup>25</sup> Pearson et al. 2008.

### Título A4.3: Aumento médio anual de biomassa acima do solo em regeneração natural, por categoria ampla (tons matéria seca/ha ano)

Classe-idade	Úmida	Úmida com temporada curta de seca	Úmida com temporada longa de seca	Seca	Montanhosa úmida	Montanhosa seca
<b>África</b>						
≤20 anos	10,0	5,3	2,4 -96 a 104 %	1,2 - 67 to + 125 %	5,0	2,0 -50 a 150 %
>20 anos	3,1 -74 to +123 %	1,3 n/a	1,8 -33 a +167 %	0,9 -22 to 178 %	1,0	1,5 -33 a 306 %
<b>Ásia e Oceania Continental</b>						
≤20 anos	7,0 -43 a 157 %	9,0	6,0	5,0	5,0	1,0
>20 anos	2,2 -59 a +136 %	2,0	1,5	1,3 -77 a +169 %	1,0	0,5
<b>Insular</b>						
≤20 anos	13,0	11,0	7,0	2,0	12,0	3,0
>20 anos	3,4	3,0	2,0	1,0	3,0	1,0
<b>Américas</b>						
≤20 anos	10,0	7,0	4,0	4,0	5,0	1,8
>20 anos	1,9 -62 a 137 %	2,0	1,0	1,0	1,4 71 a +143 %	0,4

Nota: R = precipitação anual em mm/ano.

Os dados representam o valor mediano e uma faixa de valores possíveis expressos como porcentagem +/- da mediana.

Fonte: Manual de Boas Práticas do IPCC-Quadro 3A.1.5.

### Quadro A4.4: Atividades de degradação, benefícios climáticos associados e questões metodológicas

Atividade de degradação	Benefício climático por hectare com base no fim da atividade (% comparada com a interrupção do desmatamento)	Métodos e dados disponíveis para fatores de emissão	Habilidade de monitorar dados sobre atividades com atuais sensores de satélite e métodos comprovados
Gestão sustentável da extração de madeira	Menos de 10 %.	Não há dados de Classe 1 para estoques de carbono. Dados de Classe 1 para crescimento e remoção da extração de madeira. Métodos do IPCC não incluem perda de carbono devido a infraestrutura.	Danos ao dossel da floresta marginalmente detectados. Infra-estrutura para extração de toras (por ex., estradas e pontos de recolha da madeira) é visível e pode ser usada para uma estimativa da área de floresta degradada.
Toragem florestal não-sustentável ou toragem convencional não planejada	Toragem não sustentável para sustentável—depende da redução na taxa de extração de madeira—< 5 % Interrupção da atividade—< 12 %–15 %.	Não ha Dados de Classe 1 para estoques de carbono. Classe 1 dados for crescimento e remoção de biomassas. Os métodos do IPCC não incluem perda de carbono devido à infraestrutura.	Não diretamente detectável. Danos ao dossel da floresta e infra-estrutura para extração de toras facilmente detectada até dois anos após a alteração.

Atividade de degradação	Benefício climático por hectare com base no fim da atividade (% comparada com a interrupção do desmatamento)	Métodos e dados disponíveis para fatores de emissão	Habilidade de monitorar dados sobre atividades com atuais sensores de satélite e métodos comprovados
Toragem tradicional, não mecanizada	Cerca de <5 %.	Não há dados de Classe 1 para estoques de carbono, crescimento, ou remoção de biomassa	Não diretamente detectável
Toragem ilegal	Ampla margem — de < 5 %, onde a taxa de extração é baixa, até 10 % onde a extração é alta.	Não há dados de Classe 1 para estoques de carbono, crescimento, ou remoção de biomassa	Não diretamente detectável; obscura e talvez detectada indiretamente.
Extração de biomassa para combustível (lenha e carvão) a taxas maiores do que a regeneração	Cerca de <5–8 %.	Não há dados de Classe 1 para estoques de carbono.  Dados de Classe 1 para crescimento e remoção de biomassa.	Não diretamente detectável; obscura e talvez detectada indiretamente.
Encurtamento do ciclo de lavoura-alqueive das terras de cultivo existentes	Até 40–50 % dependendo das atuais extensão da floresta/alqueive.	Dados de Classe 1 sobre regeneração de florestas secundárias podem ser usados.	Não diretamente detectável; requer séries temporais de dados de sensoriamento remoto robustos.
Fragmentação florestal ou invasão de florestas	Até 30–40 %.	Dados de Classe 1 para estoques de carbono.	Fragmentos isolados de floresta > 3 ha facilmente detectadas.

#### Quadro A4.5: Atividades de melhora do estoque de carbono, benefícios climáticos associados e questões metodológicas

Atividade para aumentar os estoques de carbono de florestas	Benefício climático por ha (% comparado com a interrupção do desmatamento)	Métodos e dados disponíveis por EF	Habilidade de monitorar AD com atuais sensores de satélite e métodos comprovados
Restauração da floresta e florestamento em um período de cerca de 10 anos	Até cerca de 30–40 % dependendo das características locais	Dados de Classe 1 sobre crescimento de florestas secundárias ou plantações podem ser usados	Detectável até cerca de 15 anos de idade (após os quais não se pode distinguir das florestas maduras)
Enriquecimento do plantio num período de cerca de 10 anos	menos de cerca de 5–8 %	Não há dados na Classe 1	Não detectável
Ampliação do ciclo de floresta/alqueive em cultivos que usam queimadas	Até 40–50 % dependendo da atual amplitude da floresta/alqueive	Dados de Classe 1 sobre regeneração de florestas secundárias podem ser usados	Não detectável diretamente; requer séries temporais de dados de sensoriamento remoto robustos



### 4.3.2 Atividades que levam ao aumento de estoques de carbono

O tipo de atividade que leva ao aumento de estoques de carbono, sua dimensão provável de aumento de remoções (porcentagem aproximada em relação à interrupção do desmatamento), e a disponibilidade de metodologias e dados para monitoramento são apresentados no Quadro A4.5. As estimativas do benefício climático são baseadas em uma combinação de medidas de campo<sup>26</sup>, dados do Manual de Boas Práticas do IPCC e opiniões de especialistas; descrição de métodos e dados disponíveis do Manual de Boas Práticas do IPCC, e a habilidade de monitorar AD com base em Carlos Souza (2009).<sup>27</sup>

## 4.4 Capacidades de sensoriamento remoto para detectar florestas intocadas e várias classes de degradação florestal, crescimento secundário e distúrbios naturais com sensores do tipo Landsat

O Quadro A4.6 apresenta uma descrição da capacidade de sensoriamento remoto para detectar florestas intocadas e várias classes de degradação florestal com sensores do tipo Landsat com base no trabalho atual de Carlos Souza, da Imazon (Brasil). O Quadro A4.7 descreve a capacidade de detecção de desmatamento, crescimento secundário e alterações naturais com sensores do tipo Landsat (com base no trabalho atual e na opinião especializada de Carlos Souza Jr.). A informação constante no Quadro A4.6 se baseia em estudos de campo com análise de imagem na área da floresta Amazônica brasileira.<sup>28</sup>

## 4.5 Estimativas de custos de monitoramento em escala de país

Os fundos para os países em desenvolvimento destinados a medir e monitorar suas florestas é uma questão que deve ser tratada. Todas as estimativas apontam para a

<sup>26</sup> Pearson et al. 2008.

<sup>27</sup> Carlos Souza, Imazon, comunicação pessoal. 2009.

<sup>28</sup> Fonte: Souza Jr. et al (trabalho em andamento, 2009). Todas as árvores com diâmetro à altura do peito de mais de 10 cm ao longo de um corte transversal de 10 m por 500 m para cada classe de floresta foram mapeadas e medidas. Além disso, 10 subparcelas (10 m x 10 m) foram criadas a cada 50 metros ao longo de cada corte transversal. Todas as árvores foram mapeadas dentro das subparcelas, sendo feita uma estimativa da cobertura de solo e dossel de árvores. A biomassa acima do solo foi calculada com o uso de equações alométricas disponíveis na literatura adaptada especificamente para florestas degradadas, onde necessário, estimando-se a biomassa das plantas. Os valores da biomassa viva acima do solo são a mediana com o desvio padrão entre parêntesis.

necessidade de investir recursos consideráveis para capacitação e transferência de tecnologia para ajudar os países em desenvolvimento nos próximos anos. Nos estágios iniciais (Fase 2), serão necessários fundos para estabelecer bancos de dados históricos e criar a especialização e infraestrutura para coleta rotineira de dados dos estudos de campo e sensoriamento remoto por satélite. Os custos recorrentes incluirão treinamento contínuo, coleta de dados de campo e de satélites e a integração em sistemas GIS para a transferência de informações. No longo prazo, os custos recorrentes terão de vir das reservas nacionais, derivados do financiamento vinculado ao carbono (Fase 3).

Um relatório recente de Hardcastle et al. (2008) fornece estimativas de custo de monitoramento para uma ampla gama de países em desenvolvimento. Calcula-se um custo médio de cerca de US\$ 1 milhão para custos iniciais de organização da estrutura e US\$ 500 mil para custos anuais, dependendo do tamanho do país. Os custos para países específicos são apresentados no Quadro A4.8. Os autores do relatório notam que ele apresenta apenas um quadro geral de cada um dos 25 países considerados. Além disso, as estimativas não representam o custo total da implantação de sistemas de monitoramento de florestas, mas sim o custo de redução da brecha existente e da capacidade necessária para o monitoramento de florestas.

Hardcastle et al. (2008) fornece duas estimativas para o custo de monitoramento de emissões para desmatamento, de acordo com a Classe 2, para os 25 países no Quadro A4.9 – Enfoque A e Enfoque B. Essas duas abordagens de Classe 2 estão ligadas ao processo de estratificação de áreas florestais que, segundo recomendação do Manual REDD GOFC-GOLD (2008), era necessário para aumentar a exatidão e a precisão das medições de campo. O Manual REDD GOFC-GOLD (2008) descreve duas abordagens para estratificação, dependendo de se um país produziu um mapa exato de cobertura da terra ou não:

O *Enfoque A* usa o mapa de área coberta para identificar estratos diferentes de amostragem e pressupõe que as medições de estoques de carbono florestal serão feitas naqueles estratos. Em seguida, as estimativas de estoque de carbono são usadas com mapas da cobertura de mudanças na terra com o tempo.

O *Enfoque B* sugere uma estratégia de estratificação a seguir quando não houver um mapa de cobertura da terra disponível. Os dados sobre atividades são agrupados durante uma iteração de monitoramento; em seguida, as medições de carbono são feitas apenas nos locais onde se

identificou mudança. Os *pixels* próximos, com perfis de reflexão semelhantes aos *pixels* alvo antes da mudança, são inventariados a fim de fornecer um nível de referência do estoque de carbono.

**Quadro A4.6: Capacidades de sensoriamento remoto para detecção de classes de florestas**

Classes de florestas (# cortes transversais)	Descrição de classes	Biomassa acima do solo (ton/ha)	Deteção por sensoriamento remoto
(1) Florestas intocadas (n=15)	Consiste de florestas primárias maduras, intocadas, dominadas por espécies de árvores tolerantes a sombra.	376 (100,0)	Facilmente detectada. Diferenciação do tipo de floresta é um desafio
(2) Toragem não mecanizada (n=9)	Remoção de toras sem o uso de veículos pesados, como tratores de arrasto e caminhões, com vários propósitos, como consumo de madeira e produção de combustível. Ocorre perda gradual da biomassa florestal. Não se constrói infraestrutura para extração de toras (pontos para recolha da madeira, estradas e picadas auxiliares).	353 (66,5)	Não detectável diretamente.
(3) Manejo da toragem (n=14)	Toragem seletiva e planejada, com um inventário das árvores, seguido do planejamento de estradas e pontos de recolha de toras a fim de reduzir impactos colaterais da extração.	343 (91,3)	Danos ao dossel da floresta marginalmente detectados. Infraestrutura de toragem (p.ex., estradas e pontos de recolha de toras) é visível e pode ser usada para calcular a área de floresta degradada.
(4) Toragem convencional (n=10)	Toragem seletiva convencional não planejada usando tratores de arrasto e caminhões. Constroem-se pontos de recolha de toras, estradas e picadas auxiliares, causando grande dano ao dossel e à saúde das árvores. Queimadas de baixa intensidade podem ocorrer, mas o dossel não é queimado.	335 (66,9)	Danos ao dossel da floresta e infraestrutura de toragem são facilmente detectados até 2 anos depois da alteração.
(5) Fragmento de floresta (n=8)	Retalhos isolados de floresta criados por desmatamento com mudanças bruscas nas bordas para terras de pastagem e cultivo, ou com bordas de transição para florestas secundárias. Fragmentos na área de estudo estão normalmente sujeitos a alterações recorrentes causadas por extração de toras e incêndios.	274 (77,2)	Retalhos de floresta isolados > 2 ha facilmente detectados.
(6) Queimada (n=6)	Qualquer tipo de floresta altamente degradada e/ou com queimada constantes, causando extensos danos ao dossel e com morte de árvores.	261 (43,6)	Cicatrices no dossel da floresta facilmente detectadas até 2 anos após a alteração.

#### Quadro A4.7: Capacidades Landsat para detecção por classe de floresta

Classe	Descrição de classe	Detecção por Sensoriamento Remoto
(1) Mudança de cultivo	Pequenas clareiras na floresta (1–10 ha) para fins agrícolas. São abandonadas para voltar a crescer em um ciclo de rotação de 5 a 15 anos.	Clareiras na floresta podem ser facilmente detectadas. As plantações e o crescimento secundário em estágio inicial resultante desse tipo de prática são mais difíceis de separar dos pastos verdes. Uma série temporal robusta, com imagens obtidas a cada 1 a 2 anos durante longos períodos, pode aumentar a detecção.
(2) Corte e queima	Corte e queima da floresta para agricultura em pequena escala. O tamanho das clareiras na floresta varia de acordo com a região.	Conversão de floresta por corte e queima >3 ha pode ser facilmente detectada.
(3) Desmatamento mecanizado	Em grande escala (>50 ha) para monoculturas.	Facilmente detectado, mesmo com sensores espaciais de baixa resolução.
(4) Floresta secundária	Regeneração de áreas desflorestadas abandonadas.	Segundo crescimento em estágio inicial (<5 anos) marginalmente distinguível de pastos verdes e cultivos perenes; estado avançado de crescimento (>15 anos) marginalmente distinguível da floresta antiga; requer uma série temporal robusta de imagens.
(5) Alteração natural	Mudanças na fenologia florestal associadas com clima, água e ciclos ou mortalidade de árvores, causadas por ventos e inundações.	Danos naturais ao dossel são marginalmente detectáveis e as mudanças na fenologia da floresta podem ser possivelmente detectadas com uma série temporal robusta de imagens.
(6) Outras alterações	Inclui a coleta de produtos florestais não madeireiros, madeira velha de desmatamento ou queimada (i.e., >5 anos), estradas estreitas sob as copas, efeitos crípticos de mudança climática e incêndios na superfície ou sob o dossel das árvores.	Crípticas ou obscuras; podem ser detectadas indiretamente.

**Quadro A4.8: Estimativas de custos para monitorar emissões causadas por desmatamento e degradação em 25 países na Classe 2 e Classe 3 em Libras esterlinas (£)**

País	Classe 2						Classe 3							
	Enfoque A				Enfoque B		Ignora degradação				Inclui degradação			
	1º ano		recorrente		recorrente		1º ano		recorrente		1º ano		recorrente	
	£000	£ ha <sup>-1</sup>	£000	£ ha <sup>-1</sup>	£000	£ ha <sup>-1</sup>	£000	£ ha <sup>-1</sup>	£000	£ ha <sup>-1</sup>	£000	£ ha <sup>-1</sup>	£000	£ ha <sup>-1</sup>
Bolívia	813	0.0138	114	0.0019	386	0.0066	813	0.0138	304	0.0052	906	0.0154	334	0.0057
Brasil	5,807	0.0122	306	0.0006	1,960	0.0041	5,807	0.0122	2016	0.0042	6,640	0.0139	2,286	0.0048
Colômbia	1,051	0.0173	173	0.0028	537	0.0089	1,051	0.0173	401	0.0066	1,161	0.0191	437	0.0072
Costa Rica	491	0.2051	103	0.0433	347	0.1453	491	0.2051	167	0.0696	521	0.2177	177	0.0738
Guiana	767	0.0508	183	0.0121	625	0.0413	767	0.0508	247	0.0163	797	0.0528	257	0.0170
México	251	0.0039	120	0.0019	251	0.0039	334	0.0052	203	0.0032	346	0.0054	215	0.0033
Peru	1,436	0.0209	247	0.0036	837	0.0122	1,436	0.0209	513	0.0075	1,565	0.0228	555	0.0081
Venezuela	1,147	0.0241	186	0.0039	720	0.0151	1,147	0.0241	376	0.0079	1,240	0.0260	406	0.0085
Camboja	462	0.0442	75	0.0072	319	0.0305	462	0.0442	138	0.0132	492	0.0471	148	0.0142
China	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Índia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indonésia	1,500	0.0170	168	0.0019	645	0.0073	1,500	0.0170	548	0.0062	1,685	0.0190	608	0.0069
Malásia	227	0.0109	0	0	56	0.0027	227	0.0109	76	0.0036	264	0.0126	88	0.0042
Mianmar	486	0.0151	99	0.0031	343	0.0106	486	0.0151	163	0.0051	516	0.0160	172	0.0053
PNG	897	0.0305	162	0.0055	640	0.0217	897	0.0305	276	0.0094	952	0.0323	294	0.0100
Tailândia	767	0.0529	183	0.0126	625	0.0430	767	0.0529	247	0.0170	797	0.0549	257	0.0177
Vietnã	629	0.0486	141	0.0109	582	0.0450	629	0.0486	204	0.0158	850	0.0657	214	0.0165
Camarões	544	0.0256	150	0.0071	544	0.0256	580	0.0273	186	0.0088	632	0.0297	238	0.0112
Congo	385	0.0171	109	0.0049	313	0.0139	385	0.0171	205	0.0091	431	0.0192	219	0.0098
RD Congo	2,251	0.0169	325	0.0024	1,097	0.0082	2,251	0.0169	839	0.0063	2,501	0.0187	919	0.0069
Guiné Eq.	711	0.4362	128	0.0783	569	0.3485	712	0.4362	191	0.1169	742	0.4545	201	0.1230
Gabão	872	0.0401	193	0.0089	657	0.0302	873	0.0401	289	0.0132	917	0.0421	303	0.0139
Gana	821	0.1488	127	0.0231	596	0.1081	821	0.1488	217	0.0394	851	0.1543	232	0.0421
Libéria	713	0.2263	130	0.0411	571	0.1809	714	0.2263	193	0.0611	744	0.2358	203	0.0642
Serra Leoa	713	0.2589	129	0.0468	570	0.2070	713	0.2589	192	0.0697	743	0.2698	202	0.0733

Fonte: Hardcastle et al. 2008.

# Anexo 5: Opções para promover a participação efetiva de povos indígenas e comunidades locais

## 5.1 Terminologia sobre povos indígenas e comunidades locais

Os instrumentos jurídicos internacionais usam uma terminologia variável<sup>29</sup> para se referir a grupos subnacionais dentro de países. Por exemplo, instrumentos jurídicos falam em povos indígenas, indígenas, população indígena, comunidades indígenas, povos tribais, minorias, moradores da floresta e comunidades locais. O uso desses termos geralmente é acompanhado de algum grau de controvérsia quanto a seu significado. Independentemente do conteúdo particular da terminologia específica, instrumentos jurídicos com frequência utilizam fórmulas amplas, como “povos indígenas e comunidades sociais” ou “povos indígenas e tribais”, como uma abordagem *inclusiva* e com o objetivo de abranger todos os indivíduos e grupos relevantes.

No contexto de REDD, a distinção terminológica entre “povos indígenas” e “indígenas” tem sido especialmente importante<sup>30</sup>. O termo “povos indígenas” abrange

<sup>29</sup> Esta seção apoia-se em Orellana 2009.

<sup>30</sup> Note-se que a CQNUMC não menciona povos indígenas ou comunidades locais. O glossário da CQNUMC não inclui os termos “indígenas”, “povos indígenas”, “comunidades indígenas” ou “comunidades locais”.

tanto direitos individuais como coletivos, enquanto o termo “indígenas” envolve apenas direitos individuais. Historicamente, o uso do termo “povos indígenas” tem preocupado algumas Partes, já que certas interpretações podem levar a reivindicações separatistas que poderiam resultar em instabilidade política. No contexto específico de REDD, o direito a propriedade, incluindo terra, território e recursos naturais, tem uma dimensão coletiva clara para povos indígenas e tribais. Portanto, há um crescente consenso de que o termo “povos indígenas” é preferível a “indígenas”, dada a sua capacidade de abranger tanto os direitos individuais como os coletivos.

Diferentes instrumentos internacionais usam terminologias diversas, como é ilustrado no Quadro A5.1.

Dadas as dificuldades associadas à obtenção de consenso quanto a definições precisas, os textos jurídicos e tribunais internacionais podem usar uma terminologia que inclua um conjunto mais amplo de grupos subnacionais quando tentam expressar uma cobertura mais abrangente. Por exemplo, a Corte Interamericana de Direitos Humanos declarou que sua jurisprudência com relação ao direito à propriedade de

**Quadro A5.1: Terminologia relacionada a povos indígenas**

Terminologia	Exemplo de uso
Povos indígenas	A Convenção 169 da OIT aplica-se a “povos indígenas de países independentes que sejam considerados indígenas devido a sua descendência das populações que habitavam o país, ou uma região geográfica a que o país pertencia, na época da conquista ou colonização ou estabelecimento das fronteiras atuais do Estado e que, independentemente de sua situação legal, mantenham algumas ou todas as suas próprias instituições sociais, econômicas, culturais e políticas”.*
Comunidades indígenas	Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU: “indígenas e suas comunidades”. Parece ser uma tentativa de captar as dimensões individual e coletiva dos direitos de PIs sem entrar nas implicações legais do termo “povos” no direito internacional.
Comunidades locais	Padrões de Desempenho da Corporação Financeira Internacional: “Comunidade dentro da área de influência do projeto”.**
Povos tribais	A Convenção 169 da OIT refere-se a povos tribais como se segue: “Povos tribais de países independentes cujas condições sociais, culturais e econômicas distinguem-nos de outras seções da comunidade nacional e cuja situação é regulada total ou parcialmente por seus próprios costumes ou tradições ou por leis ou regulamentações especiais”.*** A definição de “minorias” produziu e ainda vem produzindo controvérsias significativas.
Moradores da floresta	A Declaração de Princípios com Autoridade não Juridicamente Obrigatória para um Consenso Global sobre Manejo, Conservação e Desenvolvimento Sustentável de todos os Tipos de Florestas usa o termo “moradores da floresta”, mas não oferece uma definição.****

\* Convenção No. 169 da Organização Internacional do Trabalho, Artigo 1, disponível em <http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?C169>.

\*\* [http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/AttachmentsByTitle/pol\\_PerformanceStandards2006\\_glossary/\\$FILE/Glossary+of+Terms.pdf](http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/AttachmentsByTitle/pol_PerformanceStandards2006_glossary/$FILE/Glossary+of+Terms.pdf).

\*\*\* Convenção 169 da OIT, Parte I, Artigo 1, Parágrafo 1(a), disponível em <http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?C169>.

\*\*\*\* Ver artigos 2(d) e 5(a).

povos indígenas é aplicável também a povos tribais, porque ambos compartilham características semelhantes, como ter tradições sociais, culturais e econômicas distintas que os diferenciam de outras seções da comunidade nacional, identificar-se com seus territórios ancestrais e regular-se, ao menos parcialmente, por suas próprias normas, costumes e tradições. Seguindo uma linha semelhante, a Convenção 169 da OIT refere-se a povos indígenas e tribais para abranger todos os grupos que possam exibir as características ali descritas. Essa abordagem “inclusiva” transforma o problema de definição em uma investigação dos elementos que caracterizam o grupo subnacional. Nessa perspectiva, dado o contexto específico de REDD, uma formulação que não exclua os direitos de comunidades locais ou moradores da floresta pode ser preferível a uma definição mais limitada.

## 5.2 Sistema internacional de apelações específico

No caso de um acordo REDD autorizar as Partes a aprovar programas REDD subnacionais no contexto de créditos nacionais, e desde que, para tais atividades, unidades REDD sejam emitidas no âmbito internacional, os direitos processuais poderiam basear-se nos direitos estabelecidos no âmbito do do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e da Implementação Conjunta (IC) e expandidos a partir das chamadas e propostas recentes para a integração das regras de processo legal sob esses mecanismos.<sup>31</sup> Atores não estatais envolvidos como participantes do projeto ou como partes interessadas locais em uma atividade REDD subnacional seriam, assim, dotados de direitos administrativos e processuais em relação a atos e decisões de organismos internacionais. Povos indígenas (PIs) e comunidades locais (CLs) poderiam entrar como participantes do projeto em uma atividade REDD ou como partes interessadas locais afetadas por REDD.

<sup>31</sup> Esta seção apoia-se em Chagas 2009.

Submeter atividades REDD subnacionais à aprovação direta de órgãos internacionalmente constituídos, em um processo análogo aos atuais (e reformados) mecanismos baseados em projeto do Protocolo de Quioto, é uma maneira de assegurar direitos processuais a partes interessadas não estatais. Projetos e iniciativas validados, registrados e verificados por entidades independentes certificadas ou constituídas no nível internacional possibilitariam uma avaliação mais objetiva e transparente dos méritos e qualidades de um determinado empreendimento.

Dessa maneira, entidades não estatais seriam dotadas de direitos processuais protegidos diretamente no plano internacional. Nesse caso, o modelo de um mecanismo de revisão para entidades não estatais que estejam buscando alguma medida de reparação sob REDD poderia ser baseado em outras experiências já existentes no cenário internacional, como o Painel de Inspeção do Banco Mundial (Boxe A5.1). O âmbito potencial e o mandato desse mecanismo são delineados no Quadro A5.2.

Lloyd e Hammer (2008) encontram que muitos dos bancos multilaterais existentes estão sendo pioneiros entre as instituições multilaterais no uso desses processos. No entanto, há também falhas importantes que precisariam ser levadas em conta na estruturação desses mecanismos para REDD, entre elas:

- A independência da gestão desses sistemas;
- A manutenção da confidencialidade das queixas;
- Uma incapacidade potencial de demonstrar que direitos foram violados, ou por falta de voz ou por não reconhecimento dos direitos no processo; e
- No caso do Painel de Inspeção do Banco Mundial, ele não participa do monitoramento da implementação da decisão final do Conselho quanto ao curso de ação corretivo.<sup>32</sup>

<sup>32</sup> Bradlow 2005.

### Boxe A5.1: Painel de Inspeção do Banco Mundial

O Painel de Inspeção é um órgão de averiguação de fatos estabelecido pelo Banco Mundial em resposta às críticas geradas pela sociedade civil e por partes interessadas com respeito à adesão do Banco a suas próprias políticas de apoio a projetos de infraestrutura em países em desenvolvimento. O Painel tem o mandato de ouvir queixas de atores não estatais prejudicados ou ameaçados pela implementação de algum desses projetos. Apenas atores não estatais cujos interesses tenham sido afetados pela falha do Banco em seguir suas próprias políticas estão qualificados para registrar queixas. O Painel é composto de três membros e tem regras específicas elaboradas para garantir sua independência em relação à administração do Banco. O Painel, porém, não tem o poder de estabelecer regras compulsórias ou de fazer recomendações.

Nota: O Painel de Inspeção do Banco Mundial foi adotado pela Diretoria Executiva do Banco em 22 de setembro de 1993, por meio da Resolução BIRD 93-10 e da Resolução IDA 93-6. Ver também a seção “About Us” no website do Painel de Inspeção em [www.worldbank.org/inspectionpanel](http://www.worldbank.org/inspectionpanel).

## Quadro A5.2: Âmbito e mandato de um mecanismo de revisão que cubra entidades não estatais protegidas no plano internacional

	Description
Mandato e âmbito	Os participantes afetados teriam o direito de recorrer ao órgão de apelações da Convenção e buscar soluções apropriadas dentro dos limites e poderes do órgão.
Poderes	Procedimentos de averiguação de fatos e, potencialmente, inspeções no local. As decisões seriam definitivas e vinculantes.
Estrutura	Termos de operação claramente definidos (provavelmente em uma decisão da COP) e uma estrutura independente de interesses políticos.
Atores não estatais qualificáveis	Qualquer entidade não estatal, tanto participantes de projetos como outras partes interessadas. Estas precisariam provar que seus direitos foram infringidos. Povos indígenas e comunidades locais poderiam ter qualificação "automática" para apresentar queixas.
Queixas (petições) aceitáveis	A suposta violação de direitos processuais, como violação de direitos a informação, a participação ou a uma resposta rápida e adequada, ou uma solicitação de interrupção temporária do projeto REDD.

### 5.3 Proteção dos direitos por meio de outros instrumentos além da CQNUMC

#### 5.3.1 Referência cruzada ente os instrumentos da CQNUMC e outros instrumentos jurídicos internacionais

A participação de PIs e CLs em REDD pode ser incluída no texto legal de um mecanismo REDD seja diretamente, por meio de linguagem específica que se refira a PIs e CLs, ou indiretamente, por referência cruzada a outros instrumentos jurídicos internacionais.

A referência cruzada pode servir a vários objetivos, entre eles:

- Alterar um tratado já existente;
- Definir a abrangência do tratado; ou
- Aumentar a autoridade do tratado.

A referência cruzada entre um acordo de Copenhague e outros instrumentos internacionais poderia ajudar a fortalecer os direitos de PIs e CLs, ainda que isso dependesse, em parte, de onde e como a referência cruzada seria feita. Há três opções principais:

**1. Preâmbulo:** Instrumentos internacionais referentes aos direitos de comunidades e usuários de florestas poderiam ser mencionados no preâmbulo do instrumento legal REDD. Por exemplo, o preâmbulo poderia referir-se aos dois pactos universais de direitos humanos (isto é, o

Pacto Internacional dos Direitos Cíveis e Políticos<sup>33</sup> e o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais<sup>34</sup>). A referência a esses tratados amplamente ratificados ancoraria o vocabulário do instrumento legal REDD em normas de direitos humanos de larga aceitação. Além disso, o preâmbulo poderia se referir a instrumentos que abordam os direitos específicos de PIs, povos tribais e CLs, como a Convenção 169 da OIT, a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas e/ou a Convenção sobre Diversidade Biológica.

**2. Referência cruzada a definições de termos:** Os desafios envolvidos em dar coerência ao direito internacional podem ser ilustrados pelas dificuldades potenciais associadas à definição de termos jurídicos. Como um instrumento REDD tem o potencial de afetar os direitos de PIs, povos tribais e outras CLs, duas opções básicas se destacam com relação à definição de termos: (i) um instrumento REDD poderia elaborar suas próprias definições; e (ii) um instrumento REDD poderia incluir referências cruzadas a definições constantes em outros instrumentos. Quanto à opção dois, um instrumento REDD poderia fazer uso das definições já acordadas de PIs e povos tribais na Convenção 169 da OIT, que trata desse tema de forma detalhada. Por outro lado, essa definição pode não ser aceitável para as Partes da CQNUMC, ou para os PIs de países independentes. Nesse caso, poderia ser preferível a elaboração de uma definição específica para os fins de um instrumento REDD.

<sup>33</sup> International Covenant on Civil and Political Rights, G.A. res. 2200A (XXI), 21 U.N. GAOR Supp. (No. 16) at 52, U.N. Doc. A/6316 (1966), 999 U.N.T.S. 171, em vigor desde 23 de março de 1976, disponível em <http://www1.umn.edu/humanrts/instree/b3ccpr.htm>.

<sup>34</sup> International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights, disponível em: [http://www.unhcr.ch/html/menu3/b/a\\_ceschr.htm](http://www.unhcr.ch/html/menu3/b/a_ceschr.htm).

### Quadro A5.3: Opções para referências cruzadas entre instrumentos internacionais de direitos humanos e REDD

Opção	Efeito	Vantagens/desvantagens específicas
Preâmbulo	O preâmbulo poderia fazer referência aos dois pactos universais de direitos humanos (isto é, o Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos* e o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais**).	Apoiaria o vocabulário do instrumento legal de REDD em normas de direitos humanos amplamente aceitas. Mas não é legalmente vinculante.
Definição de termos	Poderia elaborar suas próprias definições.	Vantagem se as definições não forem aceitáveis para as Partes da CQNUMC.
	Poderia incluir referências cruzadas a definições de outros instrumentos, como a Convenção 169 da OIT.	Inclui definições detalhadas e evita a retomada de debates.
Referência cruzada a uma obrigação legal	Uma referência cruzada a um documento inteiro.	Pode ser amplo demais, já que importar um documento inteiro pode incluir questões não diretamente relacionadas a REDD.
	Uma referência cruzada a normas geralmente aceitas. Esta opção poderia abordar as preocupações específicas apresentadas por um instrumento REDD, ao mesmo tempo em que permitiria o desenvolvimento de outros aspectos normativos.	Sofreria um certo grau de indeterminação, por estar referenciando normas e não cláusulas específicas.
	Uma referência cruzada a cláusulas específicas em instrumentos específicos, como a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas (DDPI), que contém cláusulas sobre o direito à terra (artigos 25–29) e sobre direitos de participação (artigo 32).	A referência cruzada a cláusulas específicas poderia abordar as preocupações específicas que surgem em relação aos impactos potenciais de REDD.

\* International Covenant on Civil and Political Rights, G.A. res. 2200A (XXI), 21 U.N. GAOR Supp. (No. 16) at 52, U.N. Doc. A/6316 (1966), 999 U.N.T.S. 171, entered into force Mar. 23, 1976 available at: <http://www1.umn.edu/humanrts/instr/b3ccpr.htm>.

\*\* International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights, available at: [http://www.unhcr.ch/html/menu3/b/a\\_ceschr.htm](http://www.unhcr.ch/html/menu3/b/a_ceschr.htm).

**3. Referência cruzada a obrigações legais:** A escolha de quais normas legais específicas poderiam ser importadas para um instrumento REDD requer uma análise cuidadosa. As preocupações a serem levadas em conta provavelmente incluirão o direito a propriedade e os direitos de participação. Estes poderiam ser incorporados por meio de uma referência cruzada a um instrumento inteiro, de uma referência cruzada a normas geralmente aceitas e de uma referência cruzada a determinados itens de instrumentos específicos (Quadro A5.3).

Por fim, outra opção é elaborar uma linguagem original que reflita os elementos principais de cláusulas contidas em outros instrumentos, sem a necessidade de importar esse outro instrumento. Essa técnica tem a vantagem de evitar inconsistências, ao mesmo tempo em que possibilita abordagens mais sob medida, e não envolve referência cruzada direta.

### 5.3.2 Instrumentos internacionais de direitos humanos

#### • Outorga de direitos

Os direitos outorgados a atores não estatais podem ser direitos individuais garantidos para cada pessoa ou direitos coletivos garantidos para um grupo subnacional.<sup>35</sup> Os principais direitos que podem ser aplicáveis em REDD são direitos de propriedade, direitos a livre consentimento prévio informado, direitos de participação e o direito a autodeterminação. Uma série de instrumentos internacionais de direitos humanos são relevantes para REDD (Boxe A5.2). Os tratados internacionais básicos de direitos humanos são amplamente aceitos, por exemplo, o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, com 160 signatários, e o Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos, com 164 signatários. Outros instrumentos também receberam amplo apoio; a DDPI, por exemplo, foi adotada pela Assembleia Geral da ONU com o apoio de 143 nações. A Convenção sobre Diversidade Biológica tem 191 signatários.

<sup>35</sup> Esta seção apoia-se em Orellana 2009.



## Boxe A5.2: Exemplos de instrumentos internacionais de direitos humanos relevantes para REDD

O Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais assevera: “Em caso algum poderá um povo ser privado de seus próprios meios de subsistência” (Artigo 1), o que indica o imperativo de que REDD não resulte na restrição do acesso à subsistência com base na floresta.

O Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos (ICCPR, da sigla em inglês) proporciona diretrizes para assegurar que as violações de direitos humanos — como prisão ou encarceramento arbitrário (Artigo 9) — não resultem de medidas repressivas de cumprimento da lei para atingir os objetivos de REDD.

A Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas proclama: “Os Estados estabelecerão e aplicarão, conjuntamente com os povos indígenas interessados, um processo equitativo, independente, imparcial, aberto e transparente, em que nele se reconheçam devidamente as leis, tradições, costumes e sistemas de usufruto da terra dos povos indígenas, para reconhecer e adjudicar os direitos dos povos indígenas em relação às suas terras, territórios e recursos” (Artigo 27), processo que necessitaria preceder a implantação de REDD.

A Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação afirma que os planos de desenvolvimento precisam levar em consideração “os problemas específicos enfrentados pela mulher rural e o importante papel que desempenha na subsistência econômica de sua família, incluído seu trabalho em setores não-monetários da economia” (Artigo 14), o que é particularmente significativo no caso de uso de recursos florestais.

Fonte: Angelsen 2008.

### • Aplicação dos direitos

Há uma série de caminhos para garantir a aplicação dos direitos, entre eles:

1. **Aplicação nacional**, em casos em que os direitos são reconhecidos dentro da jurisdição em questão, bem como os recursos judiciais disponíveis.<sup>36</sup> A aplicação dos direitos no âmbito nacional depende da extensão do reconhecimento desses direitos na jurisdição em questão e dos recursos judiciais disponíveis. Alguns instrumentos internacionais, além de reconhecer direitos, também exigem que o Estado faça com que esses direitos sejam exercidos, tomando as medidas internas que forem necessárias para isso. Por exemplo, a Convenção Americana sobre Direitos Humanos declara que: “Onde o exercício de qualquer um dos direitos ou liberdades referidos no Artigo 1 ainda não for assegurado por disposições legislativas ou outras, as Partes dos Estados comprometem-se a adotar, de acordo com seus processos constitucionais e com as disposições desta Convenção, as medidas legislativas ou outras que possam ser necessárias para fazer com que esses direitos ou liberdades sejam exercidos”. Por esse mesmo critério, os Estados assumem o compromisso de estruturar seus sistemas jurídicos internos de uma maneira que assegure a efetividade dos direitos reconhecidos na Convenção Americana.

2. **Mecanismos de supervisão internacionais**: Vários instrumentos legais estabelecem mecanismos, incluindo comissões independentes, para supervisionar a implementação e o cumprimento do instrumento em questão. Por exemplo, o Comitê dos Direitos das Crianças recebe e examina relatórios dos Estados participantes a respeito de sua implementação da Convenção dos Direitos das Crianças. Alguns órgãos dos tratados também têm o poder de analisar casos individuais. Por exemplo, o Protocolo 1 do Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos (PIDCP) autoriza o Comitê dos Direitos Humanos a receber solicitações individuais. Esses mecanismos de supervisão internacional garantem um grau de aplicação dos direitos.

3. **Cortes e tribunais internacionais**: As convenções regionais de direitos humanos básicos na África, Europa e Américas estabelecem cortes permanentes para examinar casos individuais e emitir sentenças compulsórias. A existência de tribunais de direitos humanos, assim, oferece mais um fórum para garantir a aplicação dos direitos, desde que as regras de admissibilidade sejam atendidas. As decisões das cortes de direitos humanos regionais também exerceram uma influência significativa sobre a formulação e desenvolvimento progressivo da legislação com respeito aos direitos de povos indígenas e tribais e das minorias.

<sup>36</sup> Por exemplo, a Convenção Americana sobre Direitos Humanos, a DDPI e a Convenção 169 da OIT.

#### Quadro A5.4: Tipos de direitos protegidos em instrumentos internacionais e exemplos de seu uso

Tipo de direito	Descrição	Exemplos de uso internacional
Autodeterminação	O direito a autodeterminação é o direito de ter voz e influência sobre o próprio futuro. Esse direito pode ser conferido individualmente a pessoas ou coletivamente a grupos.	Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos; Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais; DDPI.
Livre consentimento prévio informado	Permite que pessoas e grupos participem ou oponham-se a decisões que afetem a pessoa ou grupo. O LCPI foi articulado como um direito independente, como um elemento de consultas e como uma salvaguarda nas restrições permissíveis ao direito de propriedade.	DDPI; Convenção No. 169 da OIT.
Direito a terra e territórios	A legislação de direitos humanos reconhece o direito a terra e a territórios para povos indígenas e tribais, como um elemento do direito de propriedade.	DDPI; Convenção No. 169 da OIT; Convenção Internacional sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Racial.
Direito a recursos naturais	A legislação de direitos humanos também reconhece o direito a recursos naturais em terras e territórios de povos indígenas e tribais que sejam essenciais para sua sobrevivência, como um elemento do direito de propriedade.	DDPI; Convenção No. 169 da OIT; Convenção sobre Diversidade Biológica.

### 5.3.3 Padrões voluntários

#### • Resumo

O desenvolvimento de padrões voluntários também pode ajudar a melhorar a participação em REDD. A experiência com padrões para silvicultura e carbono indica que estes podem ser eficazes em termos de recomendação de procedimentos de melhores práticas a serem seguidos na elaboração de projetos e na introdução de supervisão por terceiros em sistemas REDD.<sup>37</sup> No entanto, há limitações em algumas áreas:

- Eles são voluntários, portanto não há garantia nenhuma de que serão aplicados;
- Podem ter efeitos desvirtuados, como reduzir o acesso devido a aumento dos custos ou da capacidade técnica necessária;
- Existem principalmente para projetos com fronteiras definidas. É mais difícil pensar em padrões para sistemas REDD nacionais, que suscitam questões quanto a quem tem autoridade para realizar a supervisão externa e às metodologias apropriadas para avaliar impactos sociais amplos.

Fora da Convenção internacional, o uso de padrões voluntários pode criar incentivos para garantir direitos e aumentar a participação de PIs e CLs em programas REDD. É possível tirar lições do uso de padrões voluntários em mercados de compensação de carbono e

em sistemas de gestão florestal sustentada para avaliar a eficácia de tais padrões em assegurar os direitos e a participação de comunidades vulneráveis.

#### • Padrões de compensação de carbono

Padrões voluntários para compensações de carbono foram desenvolvidos paralelamente à proliferação de mercados de compensação de carbono e são motivados por vários objetivos. Alguns padrões concentram-se na contabilidade e informação exatas das emissões de carbono, enquanto outros preocupam-se em assegurar que os projetos produzam benefícios sociais adicionais para as partes envolvidas no projeto.<sup>38</sup> Os Padrões de Clima, Comunidade e Biodiversidade e o *Gold Standard* são de particular relevância para REDD e PIs e CLs, porque focam especificamente os aspectos de desenvolvimento sustentável dos projetos. Padrões similares poderiam ser aplicados voluntariamente a programas REDD desenvolvidos sob a CQNUMC.

#### • Qual a eficácia dos padrões voluntários para assegurar benefícios sociais adicionais para PIs e CLs?

É útil distinguir entre diferentes escalas para examinar a eficácia de padrões voluntários para promover a participação de PIs e CLs.

<sup>38</sup> Há uma série de padrões voluntários referentes aos mercados de carbono. Estes incluem o Gold Standard, o Padrão Clima, Comunidade e Biodiversidade, o Padrão Voluntário de Carbono (*Voluntary Carbon Standard*), VER+, o Padrão Plan Vivo e o Carbono Social.

<sup>37</sup> Peskett, Luttrell e Iwata 2007.

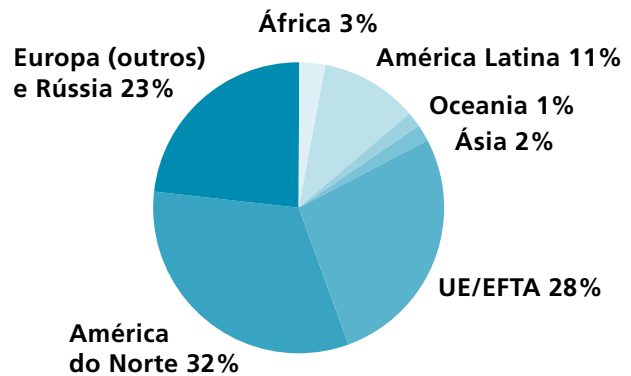
Na escala de projeto, alguns padrões definem procedimentos rigorosos para assegurar a participação. O *Gold Standard* e os padrões de Clima, Comunidade e Biodiversidade (CCB), por exemplo, possuem indicadores de impacto social detalhados, cobrindo uma variedade de questões, como emprego, capacidade local e situação legal (Quadro A5.5). O padrão CCB também leva em conta os impactos comunitários fora do local do projeto, o monitoramento constante do impacto sobre a comunidade e o uso de melhores práticas na participação da comunidade. Ambos incluem verificação externa obrigatória e alguma medida de monitoramento contínuo. Embora ainda haja pouca experiência em relação ao efeito que esses procedimentos podem ter, a formulação básica dos padrões e comparações com outros padrões (por ex., o Conselho de Manejo Florestal) indicam que eles podem ter impactos positivos em termos da participação.

Em escalas maiores, o quadro dos padrões voluntários é ligeiramente diferente em termos de como eles promovem a participação. Algumas das questões principais são:

1. A proliferação de múltiplos tipos de padrões pode criar confusão no mercado e uma variação de qualidade entre diferentes sistemas de padrões. Isso fica evidente nos diversos padrões de carbono, em que, em alguns casos, empresas procuram aplicar os seus próprios padrões, que não satisfazem as melhores práticas habituais. Isso poderia resultar em uma situação em que as empresas fazem referência a padrões a fim de vender produtos de carbono, mas verificam-nos por meio de uma abordagem de listas de verificação pouco criteriosa que não é plenamente implementada ou obedecida na prática.
2. As experiências de padrões voluntários para o manejo florestal sustentável revelam riscos associados à aplicação de um limiar elevado para participação no projeto. Por exemplo, **alega-se que o Conselho de Manejo Florestal (“FSC”) tende a certificar áreas florestais que já estão realizando atividades de “boas práticas”, em vez de melhorar as práticas deficientes, o que era o seu propósito original.** Como é evidenciado pela Figura A5.1, houve uma baixa assimilação dos padrões FSC voluntários nos países em desenvolvimento, essencialmente porque esses países são convencionalmente vistos como de “alto risco” em relação ao manejo florestal e à qualidade geral da governança, e devido a direitos de ocupação da terra frágeis ou inexistentes para PIs e CLs.<sup>39</sup> Os mesmos riscos provavelmente se aplicariam a padrões voluntários em programas REDD.

<sup>39</sup> Brown et al. 2008.

**Figura A5.1: Distribuição regional de áreas florestais certificadas pelo FSC, 2006 (%)**



Fonte: Website do FSC.

3. Ao estabelecer um padrão voluntário para um programa REDD, é preciso haver um equilíbrio entre a rigidez dos padrões (que será necessária para assegurar a eficácia) e a equidade — custos elevados e critérios rígidos em relação à ocupação da terra podem ser inevitáveis, mas criarão barreiras para a participação de muitos.

### 5.3.4 Conselho consultivo internacional da sociedade civil para REDD

Sugeriu-se que fosse estabelecido um conselho consultivo internacional ou órgão similar para REDD e/ou para mudança climática de modo geral, para lidar especificamente com problemas relacionados a PIs e CLs.<sup>40</sup> Instituições desse tipo foram estabelecidas em outros processos internacionais com algum sucesso<sup>41</sup>, embora sejam menos comuns em acordos multilaterais formais.<sup>42</sup> Isso talvez aconteça pelo fato de esses processos frequentemente incluírem procedimentos formais para levar em conta os interesses da sociedade civil, como direitos de “*status* de observador”, regras de procedimento, oportunidades de se comunicar com a COP e órgãos subsidiários em reuniões plenárias e oportunidades de oferecer opiniões em consultas.<sup>43</sup> É

<sup>40</sup> Alguns exemplos são uma proposta da Aliança Internacional (IIPFCC) na COP 13 para a criação de um Grupo de Especialistas em Mudança Climática e Povos Indígenas, e uma proposta da Iniciativa de Direitos e Recursos para estabelecer um Grupo Consultivo da Sociedade Civil.

<sup>41</sup> Khare 2008.

<sup>42</sup> A CDB, por exemplo, tem várias comissões de negociação que incluem ONGs, com transferência periódica de um representante de uma ONG a uma instituição multilateral para trabalhar em formulação e implementação de políticas (Jordan 2003).

<sup>43</sup> Na CQNUMC, o Artigo 7.6 estabeleceu o mandato para a admissão de ONGs como observadores. As regras de procedimentos da COP (Regra 7.2) detalham os procedimentos envolvidos nos direitos dos observadores.

**Quadro A5.5: Uma comparação dos principais elementos de cinco padrões independentes de compensação de carbono**

	Objetivo e desenvolvimento	Escopo	Processo de avaliação	Como o desenvolvimento sustentável é avaliado
Gold StandardVER	<p>Desenvolvimento sustentável e integridade ambiental.</p> <p>Processo elaborado por ONGs com várias partes interessadas.</p>	<p>Mercado voluntário: energia renovável e melhora da eficiência energética no uso final.</p>	<p>Projetos pontuados de acordo com o desenvolvimento sustentável. Pontuações altas recebem um bônus. Verificação externa exigida e verificadores com certificação MDL recomendados. Amostragem aleatória direcionada e auditoria independente anual de amostras de projetos.</p>	<p>Por meio de indicadores de: sustentabilidade local/regional/mundial; sustentabilidade e desenvolvimento social; avaliação de impacto ambiental. Exigido dois processos consultivos junto a partes interessadas</p>
Padrão CCB	<p>Minimizar a mudança climática, apoiar o desenvolvimento sustentável e conservar a biodiversidade.</p> <p>Processo com várias partes interessadas envolvendo ONGs e institutos de pesquisa.</p>	<p>MDL: projetos de uso da terra, mudança de uso da terra e silvicultura ("LULUCF"). Também usado como referência para projetos de mercado voluntário.</p>	<p>Documentação do projeto avaliada em relação a 15 indicadores essenciais e 8 indicadores opcionais. Depois classificada como "aprovada", "prata" ou "ouro". Verificação externa exigida e verificadores com certificação MDL recomendados.</p>	<p>Centra-se em sustentabilidade local/regional. Cada indicador requer avaliação (por meio de metodologias sugeridas) e documentação detalhadas.</p>
Padrão Voluntário de Carbono (Voluntary Carbon Standard)	<p>Reduções de emissão.</p> <p>Processo com várias partes interessadas conduzido por atores corporativos. Teve duas edições e consultas.</p>	<p>Mercado voluntário: projetos de eficiência energética; ainda não inclui "LULUCF", mas está em estudo.</p>	<p>Dez critérios mínimos precisam ser cumpridos. Protocolo GEE e Padrões ISO utilizados para processos de auditoria, verificação e certificação. Define também um processo de cinco etapas para registro de unidades semelhante ao ciclo de projeto MDL e estabelece um registro para acompanhamento de unidades. Verificação externa exigida. Recomenda os mesmos verificadores que MDL, usando as práticas de auditoria descritas em ISO 3000 e ISO/FDIS 14064-3.</p>	<p>A entidade verificadora verifica se o projeto está de acordo com toda a legislação local e nacional relevantes; destaca impactos negativos e verifica se o próprio projeto não está aumentando as emissões.</p>
Projetos MDL	<p>Redução de emissões e contribuição para o desenvolvimento sustentável em países em desenvolvimento.</p> <p>Desenvolvido por meio de negociações relacionadas ao Protocolo de Quioto.</p>	<p>Projetos MDL: projetos de energia renovável, eficiência energética e "LULUCF".</p>	<p>Não é um padrão em si, mas o ciclo de projeto de 7 etapas define componentes padronizados para qualquer projeto que seja aprovado pela Diretoria Executiva do MDL. Requer dois verificadores externos diferentes para validar e certificar projetos. Para projetos de pequena escala, a mesma entidade pode ser usada para as duas etapas.</p>	<p>Contribuição para o desenvolvimento sustentável avaliada de acordo com os indicadores do país hospedeiro. O processo pode envolver listas de verificação, modelos de referência com critérios múltiplos e sistemas de avaliação com pesos e pontos. Exigem-se uma descrição dos impactos ambientais e documentação dos comentários das partes interessadas.</p>

Fonte: Adaptado de Peskett et al. 2007.

## Quadro A5.6: Áreas de apoio fundamentais para um fundo internacional de REDD

Possíveis atividades a receber apoio de um fundo	
Âmbito internacional	Participação em processos internacionais referentes a REDD (COP/MDL). Participação em consultas relacionadas a REDD conduzidas por doadores (por ex., Banco Mundial, "UN-REDD", outros doadores). Custas de processos e representação legal no âmbito internacional no caso de existir um mecanismo internacional de recursos e apelações.
Âmbito nacional	Assistência técnica, como capacitação de pessoal em pontos focais de REDD; desenvolvimento de instituições jurídicas. Apoio a organizações da sociedade civil em todos os setores. Financiamento para ajudar na participação em sistemas MRV (por ex., capacitação e outros tipos de assistência técnica).
Âmbito local	Custas de processos e representação legal em processos de REDD em tribunais nacionais. Informações sobre REDD em vários formatos e idiomas. Financiamento do investimento inicial necessário para estabelecer projetos/programas. Capacitação em processos de monitoramento/aplicação de metodologias.

mais provável, portanto, que essa estrutura se desenvolva como um esforço voluntário independente do processo da CQNUMC. De qualquer modo, seria preciso examinar com muita atenção sua composição e estrutura, a relação com o processo internacional e seu mandato. Lições de outros processos indicam que o sucesso depende de fatores como manutenção da independência, transparência, caráter inclusivo, não-captação por grupos específicos e garantia de que as estruturas não enfraqueçam os processos democráticos existentes.<sup>44</sup>

### 5.3.5 Estabelecimento de um fundo internacional para apoiar a participação em REDD

Uma das opções abrangentes para aumentar a participação nos níveis internacional, nacional e local será a disponibilidade de recursos financeiros especificamente direcionados a apoiar PIs e CLs. Um fundo poderia ser criado no âmbito da CQNUMC, como já foi feito em outros instrumentos internacionais.<sup>45</sup> Esse fundo provavelmente seria constituído de contribuições voluntárias das Partes, mas talvez fosse possível abastecê-lo destinando receitas dos mercados de carbono. Será importante assegurar que ele disponha de recursos suficientes, seja facilmente acessível e seja estruturado de uma maneira que possibilite a existência de propriedade sem prejudicar a independência.

<sup>44</sup> As coisas podem se tornar mais problemáticas quando a sociedade civil internacional está envolvida no monitoramento e avaliação, o que poderia violar a soberania nacional (Wigell 2008; Dubash et al. 2002; Luttrell 2008).

<sup>45</sup> FIELD 2008.

Um princípio fundamental do fundo seria garantir apoio adequado para desenvolvimento de capacidade de ONGs e sociedade civil dentro do país, tanto no setor em questão como fora dele (Quadro A5.6). Outra área de atuação essencial provavelmente seria o fortalecimento dos pontos focais nacionais de REDD.<sup>46</sup> Ainda assim, não há garantia de que tal assistência de fato aumentaria a atenção a critérios de desenvolvimento socialmente sustentáveis, que provavelmente permaneceriam no domínio dos governos nacionais.

### 5.4 Sistemas MRV e relações com a participação

Com relação ao estabelecimento de metodologias REDD, há três áreas potencialmente promissoras para aumentar a participação e assegurar os direitos de PIs e CLs. Primeiro, uma maneira de evitar a concentração equivocada em práticas tradicionais é incluir PIs e CLs no processo de estabelecimento de metodologias e estratégias de REDD e na formulação e implementação de políticas de modo geral. Segundo, a participação pode ser aumentada pelo uso de métodos de monitoramento participativos locais. O primeiro refere-se à *criação* das metodologias; o segundo refere-se à participação durante a *implementação* das metodologias.

Terceiro, e além da inclusão de PIs e CLs como atores no MRV florestal, é também importante incluir um mecanismo MRV nas metodologias em que os PIs e

<sup>46</sup> Os pontos focais de REDD foram amplamente propostos, por exemplo, em: "Forum on Readiness for REDD", Acra, Gana, 19-20 de agosto de 2008. Disponível em: [www.whrc.org/Policy/REDD/Reports/FinalMtgSumm-Ghana.pdf](http://www.whrc.org/Policy/REDD/Reports/FinalMtgSumm-Ghana.pdf).

CLs são o foco. Atualmente, as propostas sobre questões metodológicas de REDD são apresentadas ao processo da CQNUMC. A Rede de Ação Climática (“CAN”) fez uma proposta ao Corpo Subsidiário para Conselho Científico e Tecnológico (“SBSTA”) da CQNUMC sobre problemas metodológicos de REDD, recomendando a integração de monitoramento e informes sobre os impactos sociais de REDD sobre PIs e CLs.<sup>47</sup> Isso visa a assegurar uma participação plena e efetiva de PIs e CLs em todos os estágios do processo de tomada de decisões.

Embora as três opções para aumentar a participação e garantir os direitos de PIs e CLs sejam criticamente importantes, esta seção concentra-se na segunda opção, a inclusão de comunidades locais em todo o processo de MRV florestal, e fornece evidências de que essa inclusão pode ser benéfica. Ainda que provavelmente existam poucos pontos de entrada diretos pelo processo de desenvolvimento de MRV internacional para incentivar a aplicação específica de abordagens de âmbito local, o processo de desenvolvimento metodológico é um ponto de entrada importante para esse tópico.

A maioria dos esforços para estabelecer protocolos de monitoramento centrou-se em abordagens “de fora para dentro” que se apoiavam em capacidades externas para seu estabelecimento e implementação. As decisões, portanto, podem pender para os interesses de gestores florestais profissionais, em vez de refletir os interesses de comunidades locais. Abordagens participativas e locais poderiam ser desenvolvidas ainda para, por exemplo, complementar opções de sensoriamento remoto. O Fórum Internacional de Povos Indígenas sobre Mudança

<sup>47</sup> A CAN afirma:

- a. As Partes devem ser capazes de demonstrar, quando relevante, o envolvimento de povos indígenas e comunidades locais em sua implementação nacional de metodologias REDD e seu impacto sobre eles.
- b. Um mecanismo de solução de conflitos deve ser incorporado ao modelo geral de REDD para lidar com conflitos que possam surgir entre governos, comunidades e outras partes interessadas.
- c. A aplicação pelas partes de metodologias REDD, incluindo aquelas que protegem direitos e interesses de populações dependentes da floresta, deve ser revisada e monitorada, por meio de processos transparentes, por terceiros independentes.

Climática (“IIPFCC”) recomenda que os PIs devem ter “o poder de monitoramento e de supervisão da aplicação de leis referentes a terras florestais” (SBSTA do IIPFCC, proposta 2009).

Há algumas evidências de que esses sistemas MRV participativos são eficazes em termos de custos. Os custos variam de acordo com a intensidade da coleta de dados, a acessibilidade da área, a densidade da equipe de gestão florestal no campo e o tipo de abordagem participativa usada. Um estudo encontrou uma média de custos de US\$ 0,08/ha/ano em 15 locais estudados. Essas abordagens devem ser cuidadosamente avaliadas no desenvolvimento de programas REDD. Há também evidências de que técnicas de monitoramento de campo para manejo conservacionista que usaram os métodos mais participativos geraram mais intervenções voltadas a assegurar um suprimento continuado de recursos para as comunidades locais.<sup>48</sup> Esquemas de monitoramento locais com frequência reforçaram sistemas comunitários de gestão de recursos já existentes.

No entanto, a literatura sobre silvicultura comunitária sugere que as comunidades ainda são muito limitadas em sua capacidade de elaborar e gerir essas operações. Evidências provenientes da silvicultura comunitária em Camarões demonstram que existe uma clara assimetria entre a capacidade da comunidade e as disposições estabelecidas para a implementação de MDL dentro de florestas comunitárias.<sup>49</sup> Isso acontece porque comunidades de baixa renda não dispõem de recursos financeiros, técnicos e humanos necessários para cumprir os requisitos de adicionalidade e de previsão, validação e verificação de impactos. Assim sendo, qualquer sistema MRV que inclua métodos participativos para comunidades locais deve ser acompanhado da estrutura jurídica adequada, de remuneração justa e de transferência de tecnologia para assegurar um monitoramento correto e eficaz.

<sup>48</sup> Danielsen et al. 2005.

<sup>49</sup> Minang, McCall e Bressers 2007: 615-630.

## **Sobre o Meridian Institute**

O Meridian Institute é uma organização sem fins de lucro cuja missão é ajudar as pessoas a resolver problemas, tomar decisões bem informadas e encontrar soluções para alguns dos problemas mais complexos e controversos da sociedade. A missão do instituto é realizada mediante a aplicação de métodos de cooperação para a resolução de problemas, incluindo facilitação, mediação e outros serviços estratégicos de consulta. O Meridian trabalha nos planos local, nacional e internacional e concentra-se em ampla gama de temas relacionados aos recursos naturais e meio ambiente, ciência e tecnologia, agricultura e segurança alimentar, sustentabilidade, estabilidade global e saúde. Para mais informações, visite <http://www.merid.org>.

### **Meridian Institute**

1920 L Street NW, Suite 500  
Washington, DC 20036 EUA  
Telefone +1 202-354-6450  
Fax: +1 202-354-6441  
<http://www.merid.org>

# Reduções de Emissão do Desmatamento e da Degradação Florestal (REDD): Relatório de Avaliação de Opções

Preparado para o  
Governo da Noruega

Mitigar a mudança climática não será barato nem fácil. Mas os custos e as complexidades do desafio da mitigação não se comparam aos riscos e custos que resultarão se não se adotar uma ação decisiva. Como o desmatamento é responsável por 18% das emissões globais de gases de efeito estufa — mais do que todo o setor de transporte mundial —, as reduções da emissão do desmatamento e da degradação florestal (REDD) precisam fazer parte do acordo de Copenhague da Conferência das Partes à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Sem REDD, a meta amplamente endossada de estabilização do clima a uma temperatura de aumento máximo de 2° C não será alcançada.

Para captar o potencial de mitigação do setor florestal, este Relatório de Avaliação de Opções sugere uma abordagem flexível, em três fases, para medidas de política e incentivos positivos com o intuito de adequar (i) a diversidade de capacidades e circunstâncias dos países anfitriões; (ii) a expansão do escopo das atividades de REDD para incluir conservação, manejo sustentável de florestas e fortalecimento dos estoques de carbono de florestas; e (iii) as restrições de curto prazo da atual crise financeira global.

A Fase 1, já iniciada em muitos países, inclui o desenvolvimento de estratégias nacionais de REDD, com inclusão de diálogo nacional, fortalecimento institucional e atividades de demonstração. A Fase 2 compreende uma abordagem baseada em financiamento para apoiar a implementação das políticas e medidas propostas pelas estratégias nacionais de REDD, administrada com base em níveis de desempenho previamente acordados. A fim de avançar de modo substantivo para a meta de reduzir pela metade o desmatamento global até 2020, a Fase 2, que começa em 2010, deveria incluir compromissos financeiros de países industrializados internacionalmente vinculantes ao nível sugerido de US\$ 2 bilhões ao ano, aumentando para US\$ 10 bilhões ao ano em 2014. A Fase 3 reuniria elementos de um regime futuro com um instrumento de cumprimento baseado em reduções quantificadas de emissão de gases de efeito estufa e aumentos nas remoções.

A transição da Fase 2 para a Fase 3 requer atenção à determinação de níveis de referência e ao monitoramento, reporte e verificação (MRV) de emissões e remoções. O desmatamento histórico nacional é o melhor indicador para prever o desmatamento no curto prazo e deveria ser usado como ponto de partida para a fixação de níveis de referência, mas diversas circunstâncias nacionais sugerem a consideração de variáveis adicionais, incluindo cobertura florestal e nível de renda.

A fixação de níveis de referência deve também (i) refletir a adesão ao princípio de redução global das emissões do setor florestal e (ii) seguir um processo que seja compatível com uma incorporação futura ao quadro mais amplo de relatórios setoriais sobre agricultura, florestas e outros usos da terra (AFOLU). O MRV deveria também seguir os precedentes relevantes da CQNUMC e as metodologias do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (na sigla em inglês, IPCC).

Além disso, as políticas de REDD e sua implementação devem promover a participação efetiva de povos indígenas e comunidades locais tanto nacional como internacionalmente. Este relatório analisa uma gama de abordagens tanto dentro como fora do processo da CQNUMC, incluindo mecanismos de procedimento, estrutura de sistemas de financiamento e de MRV, e esclarecimento de direitos à terra e aos recursos naturais.

Um resultado sustentável para REDD requer uma parceria global, sendo necessária a liderança de países anfitriões de REDD para implementação bem-sucedida, incluindo a participação dos PIs e das CLs, e a liderança de países industrializados exercida mediante profundas reduções de emissões domésticas e apoio às ações de REDD.