



Ambiente & Sociedade

ISSN: 1414-753X

revista@nepam.unicamp.br

Associação Nacional de Pós-Graduação e  
Pesquisa em Ambiente e Sociedade  
Brasil

ALMEIDA SOUZA, CAROLINE  
A CONSTRUÇÃO DA ESTRATÉGIA BRASILEIRA DE REDD: A SIMPLIFICAÇÃO DO DEBATE NA  
PRIORIZAÇÃO DA AMAZÔNIA

Ambiente & Sociedade, vol. XVI, núm. 1, enero-marzo, 2013, pp. 99-116  
Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade  
Campinas, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31726419009>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica  
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# A CONSTRUÇÃO DA ESTRATÉGIA BRASILEIRA DE REDD: A SIMPLIFICAÇÃO DO DEBATE NA PRIORIZAÇÃO DA AMAZÔNIA<sup>1</sup>

---

CAROLINE ALMEIDA SOUZA<sup>2</sup>

## Introdução

O mecanismo de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD) visa a apoiar financeiramente iniciativas que colaborem para mitigar os quadros previstos de mudanças climáticas (UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE, 2008; VAN DIJK; SAVENIJE, 2009). Esse mecanismo consiste no pagamento pelo serviço ambiental de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) prestado por usos do solo voltados à conservação ou à produção (CAMPBELL, 2009; VAN DIJK; SAVENIJE, 2009). O mecanismo de REDD foi idealizado no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, como meio de complementar o Protocolo de Quioto nos esforços de reduzir as emissões que intensificam o aumento da temperatura global (UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE, 2008).

O conceito desse mecanismo vem evoluindo para considerar diversas opções de usos do solo (de conservação e de produção) capazes de reduzir emissões por desmatamento e degradação florestal (CAMPBELL, 2009; VAN NOORDWIJK; MINANG, 2009).

Nesse sentido, três abordagens do mecanismo têm sido discutidas nos últimos anos. A primeira abordagem (conhecida por “REDD”) tem como base iniciativas de proteção de florestas que resultam na redução de emissões geradas pela degradação florestal e pelo desmatamento. A segunda abordagem (conhecida como “REDD+”),

---

<sup>1</sup> Este artigo foi baseado no trabalho para avaliação do desempenho da autora, como aluna especial, na disciplina “Sustentabilidade e Políticas Públicas (Diagnósticos e Políticas Ambientais)”, do Programa de Doutorado em Ambiente e Sociedade da UNICAMP. A autora agradece a Fabiano Toni, Aline Lopes e Lima, Daniel Carlos Leite, Janayne Gagliano e Edna Gubitoso pelas valiosas contribuições. A autora também agradece aos dois revisores anônimos pelas sugestões. A autora é a única responsável pelo conteúdo desse artigo.

<sup>2</sup> Engenheira Florestal pela Universidade de São Paulo e mestre em Economia Ecológica pela Universidade de Edimburgo, Reino Unido (diploma revalidado pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da USP). Pesquisadora da Seção de Sustentabilidade de Recursos Florestais (SSRF), do Centro de Tecnologia de Recursos Florestais (CT-Floresta). E-mail: caroline@ipt.br

além de incluir a redução de emissões via iniciativas de REDD, inclui a redução de emissões advinda do manejo sustentável das florestas (que prevê a sua regeneração) e do aumento dos estoques de carbono das florestas. A terceira abordagem (conhecida como “REDD++”) inclui, além da redução de emissões das iniciativas anteriores, a redução de emissões advinda de toda alteração da cobertura do solo que afete o estoque de carbono, o que inclui, por exemplo, a agricultura sustentável, sistemas agroflorestais e florestas plantadas (VAN NOORDWIJK; MINANG, 2009).

O funcionamento do mecanismo de REDD e, conseqüentemente, a construção de uma estratégia nacional de REDD são temas complexos por envolverem diversos aspectos, atores e abordagens. O seu funcionamento ainda não está plenamente definido e é objeto de estudo nos aspectos políticos (GHAZOUL et al., 2010; OKEREKE; DOOLEY, 2010; PALMER, 2011; TONI, 2011), sociais (SINGH, 2008; BLOM; SUNDERLAND; MURDIYARSO, 2010; GHAZOUL et al., 2010), ambientais (SINGH, 2008; GRAINGER et al., 2009; GHAZOUL et al., 2010) e econômico-financeiros (STRASSBURG et al., 2009; TACCONI, 2009; BÖRNER et al., 2010). Além disso, o mecanismo deverá ser aprovado por meio de um acordo internacional, o que envolve reunir os diferentes interesses dos futuros países signatários. Assim, reconhecer qual o melhor enfoque de uma estratégia nacional de REDD não é tarefa simples; exige análise criteriosa do contexto ambiental e socioeconômico do país anfitrião.

Diante desse cenário, o objetivo desse artigo é discutir a simplificação do debate relacionado à tomada de decisão de dar prioridade para a Amazônia na construção da estratégia brasileira de REDD, considerando que:

1. A estratégia escolhida deve ser compatível com a estratégia de desenvolvimento sustentável do país, estando, assim, em conformidade com a Política Nacional sobre Mudança do Clima (BRASIL, 2009);
2. O conceito de desenvolvimento sustentável adotado aqui segue o sugerido por Robinson (2004), que integra as dimensões ambientais, sociais e econômicas, considerando os interesses das comunidades e dos atores envolvidos; sendo resultado de discussões e aprendizados conjuntos sobre o tipo de mundo em que se quer viver no presente e no futuro;
3. Considerar os possíveis benefícios sociais e ambientais adicionais de ações de REDD – os chamados “co-benefits”, que podem resultar de ações de REDD, porém sem ser seu principal objetivo (UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE, 2008) – é relevante para a construção da estratégia nacional de REDD; já que pode otimizar os resultados de sua implementação e a sua colaboração para o desenvolvimento sustentável do país;
4. O mais provável é que o mecanismo de REDD funcione por meio de uma estratégia nacional – e não por projeto –, na qual o país assumirá o compromisso de redução de emissões e, portanto, a composição da estratégia de REDD será de sua decisão (SKUTSCH; BA, 2010; TONI, 2011). Ou

seja, o Brasil deverá decidir qual é a melhor estratégia de REDD para o país e não somente para o Bioma Amazônia.

Assim, o artigo foi estruturado em quatro partes. A primeira descreve e critica o enfoque simplista do atual processo de construção da estratégia brasileira de REDD, que prioriza a Amazônia. Na sequência apresentam-se análises sobre diferentes enfoques de estratégias de REDD e um quadro que sintetiza os possíveis impactos desses diferentes enfoques para o desenvolvimento sustentável dos países anfitriões. Essa segunda parte tem o objetivo de mostrar que há diferentes enfoques para estratégias de REDD já analisadas na literatura e que suas lições devem ser consideradas na elaboração de uma estratégia nacional de REDD. Mostra, também, que não há enfoque intrinsecamente ideal e, por isso, é importante avaliar os possíveis resultados das alternativas de componentes para uma estratégia de REDD antes de tomar a decisão quanto ao seu desenho. Em seguida, discute-se como seria uma construção de uma estratégia nacional de REDD voltada para o desenvolvimento sustentável do Brasil. Com base nas discussões apresentadas, a última parte faz recomendações sobre a construção de uma estratégia brasileira de REDD que concilie a redução de emissões de GEE com a promoção do desenvolvimento sustentável do país e não somente do Bioma Amazônia.

### **A construção da estratégia brasileira de REDD: o enfoque na Amazônia**

O governo brasileiro está construindo sua estratégia nacional de REDD com base em diálogos com atores interessados e com base nos resultados de três grupos de trabalho: *Coordenação, Arranjos Institucionais e Participação*; *Distribuição de Benefícios, Dominialidade e Salvaguardas*; e *Fontes de Recursos e Mecanismos Financeiros* (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2011). Até o momento, a construção da estratégia prioriza ações na Amazônia e no Cerrado, porém está claro que a Amazônia é o bioma alvo da construção da estratégia. Isso reflete a maior atenção dada ao potencial desse bioma para iniciativas de REDD no cenário político brasileiro e o predomínio da Amazônia na mídia brasileira quando o assunto relaciona-se a REDD (MAY; CALIXTO; GEBARA, 2011).

Essa tendência é compreensível, já que o desmatamento da Amazônia é responsável por mais de 50% do total de emissões por desmatamento no Brasil e o bioma apresenta mais de 80% de suas florestas ainda preservadas. Além disso, a Amazônia abriga a maior área contínua remanescente de floresta tropical do mundo (CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS, 2011) e, portanto, armazena expressivo estoque de carbono em escala global. De fato, essas características da Amazônia colocam o Brasil em posição de prioridade para receber recursos via REDD, juntamente com países como a Indonésia e a República Democrática do Congo (PHELPS et al., 2010). Assim, é natural e necessário que quando se pense em uma estratégia de REDD para o Brasil se pense, imediatamente, em ações de redução de emissões por desmatamento e degradação florestal na Amazônia.

Apesar de não haver dúvidas de que a Amazônia é prioridade na estratégia de REDD para o Brasil, isso não significa que outros biomas brasileiros não tenham potencial para desempenhar papel importante na estratégia. O caso da Caatinga ilustra bem essa situação. Em 2009, o Bioma Caatinga apresentava em torno de 53% de vegetação nativa remanescente (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2011); vegetação esta que abriga uma produção florestal (madeira e não-madeira) expressiva. A produção florestal não-madeira da Caatinga envolve cerca de 500 empreendimentos, distribuídos em 250 municípios, com destaque para a produção apícola (61% dos empreendimentos) (PAREYN, 2010).

Já a produção madeira da Caatinga atende à demanda por lenha da indústria (principalmente as indústrias cerâmica, siderúrgica e gesseira), que é da ordem de 20 milhões de estéreos<sup>3</sup> de madeira por ano. Porém, apenas cerca de 6% dessa demanda é oriunda de fontes sustentáveis (via manejo florestal sustentável monitorado por órgão ambiental responsável), sendo que a maioria da demanda é suprida por madeira advinda de desmatamento. Em assentamentos rurais da Caatinga, no entanto, o manejo florestal sustentável é praticado, sendo alternativa de renda importante na época seca para sua população (RIEGELHAUPT; PAREYN, 2010). Dessa forma, a associação entre alto risco de desmatamento em extensas áreas preservadas com o comprovado potencial para a prática do manejo sustentável, mostra que o Bioma Caatinga tem um grande potencial para ações que promovam a redução de emissões por desmatamento e degradação florestal com benefícios ambientais e socioeconômicos associados.

Esse exemplo mostra que a estratégia nacional de REDD com enfoque inicial na Amazônia pode não aproveitar todo o potencial do Brasil para reduzir emissões e promover o desenvolvimento sustentável. Mostra também que, notadamente a construção da estratégia brasileira de REDD deixa de considerar questões importantes abordadas na literatura sobre REDD (conforme o Quadro 1), uma vez que: 1) negligencia o papel de florestas secas de aumentar o estoque de carbono em áreas degradadas; 2) deixa de aproveitar o potencial de florestas secas para prover produtos florestais sob manejo sustentável (sem conversão de florestas em outros usos); 3) perde a oportunidade de colaborar para a conservação da diversidade biológica de florestas secas.

### **O problema: qual o melhor enfoque da estratégia de REDD para o desenvolvimento sustentável do Brasil?**

A revisão da literatura sobre REDD apresentada nesse artigo mostra que diferentes enfoques para estratégias de REDD podem gerar diferentes impactos no desenvolvimento sustentável dos países anfitriões. Os artigos revisados referem-se a análises dos principais enfoques considerados para estratégias de REDD. O Quadro 1 sintetiza os resultados dessas análises com o objetivo de mostrar que não há enfoque intrinsecamente ideal para uma estratégia de REDD. Ou seja, é importante avaliar os possíveis resultados das alternativas de componentes para uma estratégia de REDD

antes de tomar a decisão quanto ao seu desenho. Logo, o problema envolvendo a estratégia de REDD a ser adotada pelo governo brasileiro está na decisão da composição da estratégia para promover benefícios socioambientais relevantes para o real desenvolvimento sustentável. Para isso, os recursos financeiros do mecanismo de REDD devem financiar uma combinação de atividades que, além de gerarem redução de emissões de GEE, colaborem no enfrentamento de desafios relacionados à conservação ambiental e ao desenvolvimento socioeconômico do país.

Nesse sentido, Ghazoul et al. (2010) e Caplow et al. (2011) analisaram os impactos da implementação de iniciativas de REDD baseados na não exploração de florestas nativas. Os autores enfatizam que, apesar dos benefícios socioambientais (Quadro 1), existem prováveis impactos sociais, econômicos e políticos indiretos, nem sempre considerados no cálculo do valor a ser pago para compensar a não exploração das florestas nativas. São exemplos desses impactos: o desemprego em indústrias associadas aos produtos florestais que deixam de ser explorados (ex.: indústria de processamento de produtos florestais madeireiros), e a consequente limitação de oportunidades de crescimento econômico regional e estímulo à migração para áreas urbanas (GHAZOUL et al., 2010). Esses impactos combinados se refletem em menores investimentos governamentais em infraestrutura, gerando um cenário de subdesenvolvimento crônico (GHAZOUL et al., 2010). Esses autores defendem o manejo florestal sustentável, ressaltando suas vantagens comparativas ante a não exploração de florestas nativas, no que se refere aos impactos ambientais, sociais, econômicos e políticos (Quadro 1).

Há análises sobre estratégias de REDD que se concentram em privilegiar a conservação de florestas com altas taxas de desmatamento e maiores estoques de carbono (ex.: GRAINGER et al., 2009). Nesses casos, florestas importantes para a conservação da biodiversidade com baixas taxas de desmatamento e/ou com baixos estoques de carbono, são secundárias para proteção via REDD. Com isso, perde-se a oportunidade de se preservar florestas com expressiva biodiversidade – que são essenciais para a adaptação ecossistêmica às mudanças climáticas – independente da taxa de desmatamento e do estoque de carbono observados (GRAINGER et al., 2009). Inclusive, florestas secas<sup>4</sup> têm potencial para fazer parte de estratégias de REDD, pois, apesar de apresentarem menores estoques de carbono<sup>5</sup> que as florestas úmidas, são mais povoadas e, portanto, estão mais sujeitas a pressões que levam à degradação florestal (MURPHY; LUGO, 1986; SKUTSCH; BA, 2010).

Singh (2008) analisou o potencial de atividades que aumentam os estoques de carbono em florestas degradadas, manejadas por comunidades rurais, na geração de benefícios para uma estratégia de REDD. O autor identifica uma série de benefícios extras ao se adotar essa estratégia (Quadro 1): ambientais (ex.: restauração da cobertura e densidade florestal, proteção de refúgios para a fauna e flora e promoção de conectividade entre fragmentos florestais); socioeconômicos (manutenção da produtividade agrícola, provisão de produtos florestais não-madeireiros (PFNM), criação de ativos rurais e geração de empregos relacionados a atividades de plantio de mudas); e políticos (fortalecimento de programas governamentais de proteção e manejo florestal e redução dos impactos do aumento da demanda de energia em países em

desenvolvimento). Tais benefícios mostram que atividades de recuperação de áreas florestais degradadas têm potencial para compor estratégias de REDD, já que podem promover o aumento de estoques de carbono florestal e a melhoria da qualidade de vida de comunidades rurais.

Skutsch e Ba (2010) analisaram o potencial do manejo sustentável de florestas secas por comunidades rurais para compor estratégias de REDD. Os autores verificaram que, em geral, as florestas analisadas, manejadas para restaurar seu potencial produtivo e manter a subsistência das comunidades rurais, obtiveram aumento no estoque de carbono. Os autores enfatizaram que o potencial das florestas secas para estratégias de REDD está na sua capacidade de aumentar estoques de carbono em áreas degradadas onde a regeneração ainda é possível. Os autores ressaltaram a importância de tomar medidas para evitar a migração de atividades degradadoras de florestas (vazamento de carbono<sup>6</sup>), como promover alternativas de geração de renda para substituir a exploração predatória anterior ao manejo florestal. A inclusão desse tipo de manejo em estratégias de REDD traria, assim, benefícios extras às comunidades rurais envolvidas, além de aumentar a capacidade financeira governamental para implementar ações de apoio ao manejo florestal sustentável (Quadro 1).

Hayes e Persha (2010) também analisaram os possíveis impactos de se incluir o manejo florestal sustentável comunitário em estratégias de REDD (Quadro 1). Segundo os autores, a inclusão do manejo florestal sustentável comunitário em estratégias de REDD pode promover a conservação florestal efetiva, já que as regras são elaboradas e monitoradas pela própria comunidade e em prol da comunidade; portanto, sendo mais respeitadas e mais bem aplicadas pela comunidade que pelas autoridades florestais. Apesar desses benefícios, os autores atentam para a possibilidade de haver distribuição desigual dos benefícios entre os moradores da comunidade. Isso indica que a questão da equidade de distribuição de benefícios deve ser bem estabelecida de modo a evitar que moradores mais influentes e poderosos se beneficiem mais que os demais.

Do mesmo modo, Cronkleton, Bray e Medina (2011) analisaram os possíveis impactos da inclusão de manejo florestal comunitário numa estratégia de REDD. Os autores também apontam para benefícios tais como a conservação da paisagem florestal, a diversificação da renda de comunidades rurais e a garantia de acesso e uso de recursos florestais (Quadro 1). Porém, alertam que o sucesso desse tipo de manejo depende do atendimento de certas condições. As principais, segundo os autores são: a garantia de direitos de propriedade sobre os recursos florestais às comunidades envolvidas no manejo e a presença de instituições de governança fortes adaptadas ao contexto local e ligadas a múltiplas escalas que favoreçam o desenvolvimento sustentável. Caso contrário, o manejo florestal comunitário pode gerar degradação florestal ao invés de conservação florestal (CRONKLETON; BRAY; MEDINA, 2011).

Existem análises sobre a efetividade de conservação florestal promovida pelo estabelecimento de áreas protegidas com gestão compartilhada entre comunidade e governo. Tais análises são úteis para verificar como sua inclusão em estratégias de REDD pode contribuir para a conservação das florestas de um país. Oestreicher et al. (2009) indicam que áreas protegidas sob esse tipo de gestão são importantes para a



efetividade da conservação de suas florestas, uma vez que verificam de antemão o atendimento das necessidades das comunidades, tais como: promoção de alternativas de geração de renda e provisão de infraestrutura básica. Tais aspectos são importantes para evitar ou minimizar a migração do desmatamento para outras áreas florestais em decorrência da criação de áreas protegidas (OESTREICHER et al., 2009). Já Hayes e Persha (2010) observaram algumas desvantagens no sistema de cogestão de áreas protegidas, como a continuidade de exploração ilegal de madeira decorrentes da corrupção e a ineficácia no monitoramento da floresta para a aplicação de regras de manejo. Dessa forma, não basta criar áreas protegidas para garantir a conservação das florestas, é necessário considerar o contexto em que elas são criadas para definir os fatores que dificultam a efetividade de sua conservação, para que os recursos advindos do mecanismo de REDD ajudem a contorná-los e, com isso, contribuam efetivamente para a conservação das florestas (OESTREICHER et al., 2009).

Van Noordwijk et al. (2010) analisaram o potencial de uma estratégia de REDD que incluísse toda alteração da cobertura do solo que afete o estoque de carbono. A análise da dinâmica de emissões de GEE na paisagem em quatro estudos de caso ressaltou a contribuição de diferentes usos do solo para construir uma estratégia de REDD efetiva. Entre os usos do solo com potencial de redução de emissões GEE nas paisagens analisadas estão os sistemas agroflorestais, a inclusão de árvores na paisagem e o manejo de solos turfosos – usos do solo ligados à manutenção dos modos de vida de comunidades rurais (VAN NOORDWIJK et al., 2010). Os autores propõem que o mecanismo de redução de emissões por desmatamento e degradação evolua para o de redução de emissões globais, contemplando reduções provenientes da agricultura, do manejo de solos turfosos e o aumento de estoques de carbono em árvores e solos dentro e fora da floresta. Como benefícios extras da inclusão de diversos usos do solo na estratégia de REDD, os autores citam: aumento da resiliência às mudanças climáticas, promoção de um desenvolvimento rural com altos estoques de carbono, respeito ao acesso aos recursos naturais e colaboração para a redução da pobreza.

Dessa forma, não existe a atividade ideal para compor uma estratégia nacional de REDD. A estratégia deve ser construída analisando-se as atividades potenciais quanto a seus impactos – ambientais, sociais, econômicos e políticos – para que se defina a estratégia que atenda efetivamente aos objetivos de redução de emissões de GEE e de colaboração ao desenvolvimento sustentável de cada país. Isso significa calcular os custos reais da implementação e os benefícios socioambientais extras das atividades potenciais a compor estratégias de REDD, para promover os ajustes necessários para minimizar impactos negativos (ambientais, sociais, econômicos e políticos) e maximizar os positivos.

Nesse sentido, os dados do Quadro 1 evidenciam a necessidade de diversificar atividades de uso do solo a compor uma estratégia nacional de REDD. Isso porque, mesmo que uma atividade pareça perfeita para compor uma estratégia de REDD – tal como a baseada na não exploração da floresta – esta pode trazer impactos indesejáveis ao desenvolvimento sustentável do país. Da mesma forma, os dados apresentados no Quadro 1 mostram que privilegiar somente um tipo de floresta também não é o ideal,



já que se pode negligenciar a importância de outros tipos de florestas para a redução de emissões de GEE por desmatamento e degradação florestal. Portanto, caberá aos responsáveis pela construção da estratégia brasileira de REDD a tarefa de considerar as preocupações levantadas na literatura e analisar os benefícios e problemas das diversas atividades potenciais para, assim, definir a melhor estratégia para o Brasil.

### Quadro 1 - Possíveis impactos dos principais enfoques para estratégias de REDD para o desenvolvimento sustentável de países anfitriões, com base em análises da literatura.

Enfoque para estratégia de REDD	Abordagem de REDD	Impactos positivos	Impactos negativos	Referência
Proteção de floresta nativa (não exploração)*	REDD	Manutenção de estoques de carbono; conservação da biodiversidade; provisão de serviços ecossistêmicos; desenvolvimento de atividades econômicas relacionadas à conservação ambiental; redução de doenças relacionadas ao desmatamento; redução de conflitos advindos de impactos negativos do desmatamento.	Desemprego em indústrias associadas à produção florestal original; limitação de oportunidades de crescimento econômico regional; estímulo à migração para áreas urbanas.	Ghazoul et al. (2010)
	REDD	Manutenção/aumento de estoques de carbono; redução de ameaças à área protegida; favorecimento à conservação da biodiversidade; acesso a crédito para projetos para desenvolvimento de atividades econômicas ligadas à conservação da área protegida (ex.: ecoturismo, sistemas agroflorestais e produção florestal não-madeireira); geração de empregos relacionados ao monitoramento da área protegida (guardas-parque); estabelecimento de infraestrutura; provisão de serviços de capacitação, educação e saúde; regularização fundiária; provisão de compensação para prejuízos à população afetada pela consolidação de área protegida; melhor organização social; estabelecimento de infraestrutura para ecoturismo; estabelecimento de viveiro de mudas de plantas úteis para a comunidade (ex.: frutíferas, árvores fixadoras de nitrogênio); melhora da renda familiar dos envolvidos na estratégia; manutenção do uso de recursos florestais para a subsistência.	Inadimplência (crédito para projetos para implementação de atividades econômicas relacionadas à conservação da área protegida); desemprego em indústrias associadas à produção florestal original (serrarias); distribuição desigual de benefícios entre os moradores locais (os mais poderosos são mais beneficiados); perda da provisão de planos de saúde; poucas alternativas de uso do solo; poucas alternativas de geração de emprego; geração de empregos com baixos salários e indesejáveis; resistência da população local a regras de conservação e de manejo dos recursos florestais da área protegida; falta de manutenção de estradas (antes mantidas por serrarias); baixo desempenho econômico de atividades ligadas à conservação da área protegida (ex.: ecoturismo, sistemas agroflorestais e produção florestal não-madeireira); vazamento de carbono (aumento do desmatamento fora da área protegida); exclusão da população na fase de planejamento da estratégia; insatisfação da população afetada quanto aos resultados da estratégia para seus modos de vida (compensação insuficiente); falta de continuidade de provisão de recursos para sustentar o apoio social à comunidade afetada pela estratégia; exclusão das mulheres da comunidade atingida pela estratégia.	Caplow et al. (2011)
Manejo florestal sustentável	REDD+	Restrição da expansão da agricultura; manutenção e fortalecimento da indústria madeireira; uso múltiplo das florestas (produção florestal não-madeireira, ecoturismo); diversificação da economia (setor de serviços associados aos usos múltiplos da floresta); possibilidade de participação em esquemas de PSA.**	-	Ghazoul et al. (2010)
Privilegio na proteção de florestas com altas taxas de desmatamento e maiores estoques de carbono	REDD	-	Manutenção da vulnerabilidade de florestas com expressiva biodiversidade.	Grainger et al. (2009)
Recuperação de florestas degradadas manejadas por comunidades rurais	REDD+	Sustentabilidade e fortalecimento dos modos de vida de comunidades rurais (provisão de PFNM, manutenção da produtividade agrícola, prevenção de alagamentos); prevenção do desmatamento; restauração da cobertura e densidade florestal; aumento de estoques de carbono; criação de ativos rurais;	-	Singh (2008)

		geração de empregos relacionados a atividades de plantio de mudas em florestas degradadas; fortalecimento de programas governamentais de proteção e manejo florestal; conservação da biodiversidade; redução dos impactos do aumento da demanda de energia em países em desenvolvimento; proteção de refúgios para fauna e flora; promoção de conectividade entre fragmentos florestais; prevenção e controle de incêndios florestais.		
<b>Criação de áreas protegidas sob co-gestão comunidade-governo</b>	REDD	Promoção de alternativa de renda; provisão de infraestrutura básica para comunidades locais; redução da probabilidade de migração do desmatamento a outras áreas florestais não protegidas; apoio a programas governamentais de conservação de florestas (via recursos financeiros do REDD).	-	Oestreicher et al. (2009)
	REDD+	-	Vulnerabilidade a pressões externas de exploração madeireira (corrupção); ineficácia na aplicação de regras de manejo.	Hayes e Persha (2010)
<b>Manejo florestal sustentável comunitário</b>	REDD+	Conservação florestal mais efetiva; manutenção da provisão de produtos florestais para os moradores da área protegida; aumento da conectividade florestal; restrição da expansão de área agrícola na área protegida.	Distribuição desigual de benefícios entre os moradores locais (os mais poderosos são mais beneficiados).	Hayes e Persha (2010)
	REDD+	Aumento de estoques de carbono; restauração do potencial produtivo de áreas degradadas; diversificação da composição da renda total (coleta de PFNM para subsistência e comercialização, introdução de agricultura); possibilidade de melhorar a renda monetária (via pagamento por atividades relacionadas ao manejo florestal – inventário florestal); incentivo ao manejo florestal sustentável (investimentos governamentais e interesse da população, devido ao pagamento de créditos de carbono).	Migração de atividades degradadoras de florestas (vazamento de carbono) em florestas não manejadas vizinhas a algumas das áreas analisadas.	Skutsch e Ba (2010)
	REDD+	Conservação da paisagem florestal; benefícios econômicos para comunidades locais (geração de emprego e renda); diversificação da renda (ecoturismo, engarrafamento de água, programas de PSA); distribuição mais equitativa de benefícios; democratização de ativos naturais; garantia de direito de acesso e uso de recursos florestais a comunidades rurais; provisão de produtos florestais para subsistência e para fins comerciais (PFNM e madeira para serraria); estabelecimento de setor florestal comunitário.	Dificuldades em integrar comunidades rurais no manejo florestal formal para a produção de madeira para serraria, respeitando a legislação vigente (capacidade técnica, financeira e administrativa insuficiente); manutenção de manejo florestal clandestino, com baixos preços de venda para a madeira produzida; risco de degradação da floresta devido à falta de alternativa legal para regularizar o uso de recursos florestais; pouca transparência nas tomadas de decisão, devido à falta de experiência dos tomadores de decisão em coordenar ações com múltiplas comunidades rurais envolvidas em grandes áreas manejadas.	Cronkleton, Bray e Medina (2011)
<b>Diversos usos do solo na paisagem (agricultura, árvores dentro e fora da floresta e manejo de solos turfosos)</b>	REDD++	Prevenção e controle de incêndios; aumento da resiliência às mudanças climáticas; promoção do desenvolvimento rural com altos estoques de carbono; respeito ao acesso aos recursos naturais; colaboração para a redução da pobreza (geração de emprego em atividades de prevenção e controle de incêndios); melhoria da saúde (prevenção e controle de incêndios); apoio ao plantio de árvores úteis e sistemas agroflorestais para uso das comunidades rurais.	-	Van Noordwijk et al. (2010)

\* Refere-se à exploração realizada pela indústria madeireira, pela agricultura ou outra atividade que promova a conversão de floresta.

\*\* PSA: Pagamento por serviços ambientais.

## Estratégia nacional de REDD voltada ao desenvolvimento sustentável brasileiro

O desenvolvimento sustentável do Brasil depende da implementação de ações diversas nas dimensões ambiental, social e econômica, e a estratégia nacional de REDD pode ser uma fonte de recursos para promover parte dessas ações. De fato, a ligação entre o desenvolvimento sustentável e estratégias como a de REDD estão explícitas na legislação brasileira e nos acordos internacionais relacionados às mudanças climáticas. Nesse sentido, a Política Nacional sobre Mudanças do Clima ressalta que as ações de mitigação da mudança do clima devem buscar o crescimento econômico, a erradicação da pobreza e a redução de desigualdades sociais (BRASIL, 2009) – desafios para o desenvolvimento sustentável no Brasil. Da mesma forma, o Plano de Ação de Bali<sup>9</sup> atenta para a necessidade de se considerar as consequências sociais e econômicas de ações de mitigação das mudanças climáticas, de modo a estarem em sintonia com o contexto do desenvolvimento sustentável dos países anfitriões (UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE, 2008).

A conciliação de ações de REDD com a promoção do desenvolvimento sustentável do Brasil pode ser pensada de diversas formas. Como exemplos desses tipos de ações estão as que colaboram com a conservação dos biomas brasileiros, com a produção florestal e agrícola em bases sustentáveis e com a recuperação de áreas degradadas. Ações relacionadas à conservação de biomas, como a ampliação da área de Unidades de Conservação (UCs), protegeriam as florestas dos biomas contra o desmatamento e a degradação florestal e preservariam seu patrimônio genético. Essas ações beneficiariam não só o clima do planeta (benefício global), como também a qualidade de vida da população brasileira (benefício local), com a provisão de serviços ambientais.

Já ações relacionadas à produção florestal e agrícola em bases sustentáveis, como a criação de incentivos fiscais e de sistemas de pagamentos por serviços ambientais relacionados à sua implementação, apoiariam o desenvolvimento de atividades econômicas e reduziriam a degradação florestal e as emissões de GEE. Tais ações também beneficiariam tanto o clima global, quanto a qualidade de vida no Brasil, com a provisão de madeira de fontes sustentáveis e de alimentos mais saudáveis, conciliando qualidade de vida e desenvolvimento econômico.

Quanto a ações de recuperação de áreas degradadas, como a restauração florestal para fins de conservação ou de produção, aumentaria o estoque de carbono e proveria serviços ambientais. Aqui também haveria benefícios para o clima global e para a qualidade de vida no Brasil, aproveitando-se o potencial de uso direto e indireto dos recursos florestais, inclusive para o desenvolvimento de atividades econômicas. É claro que, como já discutido anteriormente, as ações potenciais para integrar a estratégia de REDD devem considerar seus possíveis impactos para que efetivamente atinjam os objetivos desejados para a redução de emissões e para o desenvolvimento sustentável brasileiro.

As ações citadas nos parágrafos anteriores podem ser realizadas em todos os biomas brasileiros e não só na Amazônia. Dessa forma, para construir uma estratégia

que atenda aos objetivos esperados, os tomadores de decisão devem fazer uma revisão aprofundada sobre o potencial imediato existente nos diversos biomas brasileiros para maximizar a redução de emissões e a promoção de ações de colaboração ao desenvolvimento sustentável. O caso não é o de definir em que bioma investir ou não, nem o de promover uma guerra entre biomas por recursos financeiros. O importante é aproveitar o que cada bioma tem de potencial imediato para colaborar para a maximização de redução de emissões de GEE e, assim, tratar o tema REDD como nacional e não algo restrito à Amazônia. Por exemplo, a maior colaboração da Caatinga para a estratégia brasileira de REDD está no seu potencial imediato de ampliação da adoção do manejo florestal sustentável para suprir a demanda de lenha da região. Isso porque a atual demanda é suprida por madeira de desmatamento, e despreza que o manejo florestal sustentável promove a geração contínua de produtos florestais, sem mudança do uso do solo (a área explorada permanece com uso florestal), sendo também alternativa de renda para a população local.

Outro exemplo de bioma importante para a estratégia brasileira de REDD é a Mata Atlântica, uma vez que, apesar de sua taxa de desmatamento ser baixa comparativamente à Amazônia, qualquer taxa de desmatamento é considerada uma ameaça, já que restam 7,9% da área de floresta original, considerada *hotspot*<sup>10</sup> de biodiversidade (MYERS et al., 2000; MAY; CALIXTO; GEBARA, 2011). Assim, ações de apoio de restauração florestal e de preservação de remanescentes florestais compõem o potencial imediato desse bioma para contribuir com a estratégia brasileira de REDD. Incluir tais ações na estratégia também significa colaborar expressivamente para a conservação da biodiversidade no bioma, por meio da formação de corredores ecológicos e ampliação de *habitat*.

Certamente cada bioma brasileiro tem um potencial imediato para colaborar com a estratégia brasileira de REDD. Dessa forma, torna-se necessário, nesse momento de construção da estratégia no Brasil, que esse potencial dos biomas seja analisado e considerado para compor a estratégia. Essa análise criteriosa torna-se ainda mais importante depois que o Brasil sinalizou, na Conferência entre as Partes (COP-17) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, seu compromisso de aderir ao cumprimento de meta obrigatória de redução de emissões de GEE para o período pós-2020 (BARBOSA, 2011).

## Conclusões

A definição de uma estratégia nacional de REDD é um tema complexo, que requer análise criteriosa de seus prováveis impactos para o desenvolvimento sustentável do país anfitrião, principalmente quando se considera a dimensão e diversidade de um país como o Brasil. Nesse sentido é necessário fazer uma revisão aprofundada sobre o potencial dos biomas brasileiros tanto para gerar redução de emissão quanto para geração de benefícios socioambientais adicionais. Após uma avaliação criteriosa, o governo brasileiro terá condições de definir o desenho da estratégia em termos de atividades, abordagens de REDD e metas a serem atingidas, para cada bioma brasileiro.

Dessa maneira, o governo do Brasil aproveitará o potencial pleno de todos seus biomas para compor a estratégia nacional de REDD para não prejudicar suas futuras metas de redução de emissões.

## Notas

3 Um estéreo de madeira é um metro cúbico de madeira empilhada, que no caso da Caatinga, equivale a, aproximadamente, 0,3 m<sup>3</sup> de madeira (RIEGELHAUPT; PAREYN, 2010).

4 Sítios estudados com florestas secas apresentavam precipitação anual entre 600 a 1800 mm (distribuída em quatro a nove meses), razão entre evapotranspiração e precipitação maior que um e dois períodos secos (MURPHY; LUGO, 1986).

5 As condições ambientais características em áreas de florestas secas fazem com que essas sejam menores em estatura, sejam menos complexas floristicamente e estruturalmente e tenham baixa biomassa, em comparação com florestas úmidas (MURPHY; LUGO, 1986).

6 Diz-se do risco de deslocamento das emissões de carbono decorrente da migração do desmatamento, que costumava ocorrer em área protegida por ações de REDD, para uma área de floresta sem proteção (AGRAWAL; NEPSTAD; CHHATRE, 2011).

9 O Plano de Ação de Bali é uma das decisões geradas na 13<sup>a</sup> Conferência das partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE, 2008).

10 *Hotspots* de biodiversidade são áreas com excepcional ocorrência de espécies endêmicas e com gra

## Referências

AGRAWAL, A.; NEPSTAD, D.; CHHATRE, A. Reducing emissions from deforestation and forest degradation. **Annual Review Environment Resources**, v. 36, p. 373-396, 2011.

BARBOSA, D. Brasil diz que aceita entrar em acordo global para reduzir emissões. **G1 – natureza**, 8 dez. 2011. Disponível em: <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2011/12/brasil-diz-que-aceita-entrar-em-acordo-global-para-reduzir-emissoes.html>>. Acesso em: 10 dez. 2011.

BLOM, B.; SUNDERLAND, T.; MURDIYARSO, D. Getting REDD to work locally: lessons learned from integrated conservation and development projects. **Environmental Science and Policy**, v. 13, n. 2, p. 164-172, Apr. 2010.

BÖRNER, J. et al. Direct conservation payments in the Brazilian Amazon: scope and equity implications. **Ecological Economics**, v. 69, n. 6, p. 1272-1282, Apr. 2010.

BRASIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 30 dez. 2009.

CAMPBELL, B. M. Beyond Copenhagen: REDD+, agriculture, adaptation strategies and poverty. **Global Environmental Change**, v. 19, n. 4, p. 397-399, 2009.

CAPLOW, S. et al. Evaluating land use and livelihood impacts of early forest carbon projects: lessons for learning about REDD+. **Environmental Science and Policy**, v. 14, n. 2, p. 152-167, 2011.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **REDD no Brasil: um enfoque amazônico: fundamentos, critérios e estruturas institucionais para um regime nacional de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal – REDD**. Brasília, DF: CGEE/IPAM/SAE/PR, 2011.

CRONKLETON, P.; BRAY, D. B.; MEDINA, G. Community forest management and the emergence of multi-scale governance institutions: lessons for REDD+ development from Mexico, Brazil and Bolivia. **Forests**, v. 2, n. 2, p. 451-473, 2011.

GHAZOUL, J. et al. REDD: a reckoning of environment and development implications. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 25, n. 7, p. 396-402, 2010.

GRAINGER, A. et al. Biodiversity and REDD at Copenhagen. **Current Biology**, v. 19, n. 21, p. 974-976, 2009.

HAYES, T.; PERSHA, L. Nesting local forest initiatives: revisiting community forest management in a REDD+ world. **Forest Policy and Economics**, v. 12, n. 8, p. 545-553, Oct. 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Monitoramento do Bioma Caatinga 2008-2009**. Monitoramento do desmatamento nos biomas brasileiros por satélite. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <<http://siscom.ibama.gov.br/monitorabiomas/caatinga/caatinga.htm>>. Acesso em: 10 dez. 2011.

MAY, P. H.; CALIXTO, B.; GEBARA, M. F. **A política de REDD+ na mídia: um estudo de caso do Brasil**. Bogor: CIFOR, 2011. (Documento de trabalho 66).

MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE. **REDD+: Documento-síntese com subsídios de múltiplos atores para a preparação de uma Estratégia Nacional**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2011.

MURPHY, P. G.; LUGO, A. E. Ecology of tropical dry forest. **Annual Review of Ecological and Systematics**, v. 17, p. 67-88, 1986.

MYERS, N. et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, p. 853-858, 2000.

OESTREICHER, J. S. et al. Avoiding deforestation in Panamanian protected areas: an analysis of protection effectiveness and implications for reducing emissions from deforestation and forest degradation. **Global Environmental Change**, v. 19, n. 2, p. 279-291, 2009.

OKEREKE, C.; DOOLEY, K. Principles of justice in proposals and policy approaches to avoided deforestation: Towards a post-Kyoto climate agreement. **Global Environmental Change**, v. 20, n. 1, p. 82-95, 2010.



PALMER, C. Property Rights and liability for deforestation under REDD+: implications for 'permanence' in policy design. **Ecological Economics**, v. 70, n. 4, p. 571-576, Feb. 2011.

PAREYN, F. G. C. A importância da produção não-madeireira na Caatinga. In: GARIGLIO, M. A. (Orgs.). **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga**. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010.

PHELPS, J. et al. What makes a 'REDD' country? **Global Environmental Change**, v. 20, n. 2, p. 322-332, 2010.

RIEGELHAUPT, E. M.; PAREYN, F. G. C. A questão energética e o manejo florestal da Caatinga. In: GARIGLIO, M. A. et al. (Orgs.). **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga**. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010.

ROBINSON, J. Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development. **Ecological Economics**, v. 48, n. 4, p. 369-384, Apr. 2004.

SINGH, P. P. Exploring biodiversity and climate change benefits of community-based forest management. **Global Environmental Change**, v. 18, n. 3, p. 468-478, Aug. 2008.

SKUTSCH, M. M.; BA, L. Crediting carbon in dry forests: the potential for community forest management in West Africa. **Forest Policy and Economics**, v. 12, n. 4, p. 264-270, Apr. 2010.

STRASSBURG, B. et al. Reducing emissions from deforestation – the “combined incentives” mechanism and empirical simulations. **Global Environmental Change**, v. 19, n. 2, p. 265-278, May, 2009.

TACCONI, L. Compensated successful efforts for avoided deforestation vs compensated reductions. **Ecological Economics**, v. 68, n. 8/9, p. 2469-2472, June, 2009.

TONI, F. Decentralization and REDD+ in Brazil. **Forests**, v. 2, n. 1, p. 66-85, 2011.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE. **Report of the Conference of the Parties on its thirteenth session, held in Bali from 3 to 15 December 2007**. Bali: Nações Unidas, 2008. Disponível em: <<http://unfccc.int/resource/docs/2007/cop13/eng/06a01.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2011.

VAN DIJK, K.; SAVENIJE, H. **Towards national financing strategies for sustainable forest management in Latin America**: overview of the present situation and the experience in selected countries. Roma: Forestry Policy and Institutions, 2009. (Working paper 21).

VAN NOORDWIJK, M. et al. **Opportunities for reducing emissions from all land uses in Indonesia**: policy analysis and case studies. Nairobi: ASB Partnership for Tropical Forest Margins, 2010.



VAN NOORDWIJK, M.; MINANG, P. A. **If we cannot define it, we cannot save it.** ASB Policy Brief n. 15. Nairobi: ASB Partnership for Tropical Forest Margins, 2009. Disponível em: <<http://www.asb.cgiar.org>>. Acesso em: 19 set. 2011.

Submetido em: 09/03/2012

Aceito em: 15/02/2013



# A CONSTRUÇÃO DA ESTRATÉGIA BRASILEIRA DE REDD: A SIMPLIFICAÇÃO DO DEBATE NA PRIORIZAÇÃO DA AMAZÔNIA

---

CAROLINE ALMEIDA SOUZA

**Resumo:** Este artigo discute a simplificação do debate relacionado à tomada de decisão de se priorizar a Amazônia na construção da estratégia brasileira de REDD – mecanismo que visa a apoiar financeiramente iniciativas de mitigação das mudanças climáticas. Com base em análises de diversos enfoques para uma estratégia de REDD, critica-se o enfoque da atual construção da estratégia brasileira de REDD que privilegia a Amazônia. Ressalta-se que essa construção não aproveita o potencial imediato dos biomas brasileiros para construir uma estratégia brasileira de REDD que concilie redução de emissões e o desenvolvimento sustentável do Brasil. Recomenda-se que os tomadores de decisão façam uma revisão sobre o potencial imediato de cada bioma brasileiro para colaborar com os objetivos da estratégia brasileira de REDD, antes de se definir o desenho dessa estratégia.

**Palavras-chaves:** REDD, desenvolvimento sustentável, mudanças climáticas, biomas, Amazônia.

**Abstract:** This article discusses the simplification of the debate related to the decision-making of prioritizing the Amazon on building the Brazilian REDD strategy – mechanism aiming to fund climate change mitigation initiatives. Based on different focus for a REDD strategy, the article criticizes the current building process of the Brazilian REDD strategy, privileging the Amazon. The article highlights that such strategy does not acknowledge the current potential of each Brazilian biome to build a national strategy that would conciliate emissions reductions and the sustainable development of Brazil. It is recommended that decision-makers revise the current potential of each Brazilian biome in collaborating to the goals of the Brazilian REDD strategy before defining its design.

**Keywords:** REDD, sustainable development, climate change, biomes, Amazon.

**Resumen:** Este artículo discute la simplificación del debate relacionado a la tomada de decisión de instituir la Amazonia como prioridad en la construcción de la estrategia brasileña de REDD – mecanismo que pretende apoyar financieramente iniciativas de mitigación del cambio climático. Fundamentado en análisis de diversas perspectivas para una estrategia de REDD, critícase la perspectiva actual de la construcción de la estrategia brasileña de REDD que

privilegia la Amazonia. Destacase que esa construcción desperdicia la capacidad inmediata de los biomas brasileños para construir una estrategia brasileña de REDD que concilie reducción de emisiones y desarrollo sostenible de Brasil. Recomendase que los tomadores de decisión revisen la capacidad inmediata de cada bioma brasileño para colaborar con los objetivos de la estrategia brasileña de REDD, antes de definir su diseño.

***Palabras clave:*** REDD, desarrollo sostenible, cambio climático, biomas, Amazonia.

---