

REDUÇÃO DE EMISSÕES POR DESMATAMENTO E
DEGRADAÇÃO – REDD: DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA O
BRASIL NO CONTEXTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Laura Coelho Resende Borges

Dissertação de Mestrado

Brasília – DF, Dezembro/ 2011

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – CDS

Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação – REDD:
desafios e oportunidades para o Brasil no contexto das mudanças
climáticas

Laura Coelho Resende Borges

Orientador: Prof. Dr. Maurício de Carvalho Amazonas

Dissertação de Mestrado

Brasília – DF, 13 de agosto de 2011

Ficha catalográfica

BORGES, Laura Coelho Resende

Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação – REDD: desafios e oportunidades para o Brasil no contexto das mudanças climáticas./Laura Coelho Resende Borges.

Brasília, 2011.

197p. : il.

Dissertação de Mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável.
Universidade de Brasília, Brasília - DF.

1. Mudanças climáticas. 2. Floresta Amazônica. 3. Desmatamento. 4. REDD
Universidade de Brasília. CDS.

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta dissertação e emprestar ou vender tais cópias, somente para propósitos acadêmicos e científicos. A autora reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrito da autora.

Laura Coelho Resende Borges

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – CDS

Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação – REDD: desafios e oportunidades para o Brasil no contexto das mudanças climáticas

Laura Coelho Resende Borges

Dissertação de Mestrado submetida ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Mestre em Desenvolvimento Sustentável, área de concentração Gestão e Política Ambiental, opção Acadêmico.

Aprovado por:

Maurício de Carvalho Amazonas (Centro de Desenvolvimento Sustentável – UnB)

(Orientador)

Fabiano Toni (Centro de Desenvolvimento Sustentável – UnB)

(Examinador Interno)

Oswaldo Stella Martins (Instituto de Pesquisas da Amazônia – IPAM)

(Examinador Externo)

Brasília – DF, 13 de dezembro de 2011

Aos meus pais, pela presença fundamental em minha vida.

Ao meu esposo, pelo imenso incentivo e amor.

Dedico-lhes este trabalho, e a alegria de ter chegado até aqui, sabendo que ainda há um longo caminho para percorrer, na esperança de gerar frutos na nossa geração.

AGRADECIMENTOS

Ao chegar à conclusão de uma importante etapa como esta, sinto que o que vale mesmo não é só o final das coisas. A jornada que se percorre em razão dessas coisas faz com que o final seja valorizado, e que se tenha esperança e motivação para novos começos.

Quero expressar minha imensa gratidão a Deus, pela força, instrução, cuidado e renovo que me concedeu. Por tantas vezes desviar o meu olhar de circunstâncias adversas para que eu pudesse enxergar ao meu redor diversos motivos de alegria e de esperança.

À Ele toda a honra e toda a glória.

Aos meus pais, Ortízio e Clenize, agradeço pelo amor incondicional, que os motivou a abrir mão de muitas coisas para que realizações como essa se tornassem possíveis na minha vida e na vida da minha irmã.

Ao meu esposo, Josebene, agradeço pelo seu cuidado e compreensão em todos os momentos. Pelo compromisso que assumiu com a minha felicidade e com o nosso amor.

À minha irmã, Diana, meus avós, meus familiares de Uberlândia e de Goiânia, e aos meus amigos, agradeço pela torcida e por serem motivo de grande alegria para mim!

Ao professor Maurício Amazonas agradeço pelo privilégio de poder ter realizado mais este trabalho com a sua orientação. Agradeço pelo apoio, incentivo, pelo aprendizado que me proporcionou e por ser um grande exemplo de mestre.

À CAPES pelo apoio financeiro, e à toda estrutura do Centro de Desenvolvimento Sustentável e da Universidade de Brasília.

Aos membros da banca examinadora, Fabiano Toni e Osvaldo Stella, pela disposição em dedicarem um pouco do seu tempo à contribuição deste trabalho, por meio de suas críticas e sugestões.

À todos os entrevistados, por terem compartilhado informações relevantes para a construção deste trabalho, e pela cordialidade.

RESUMO

A proposta de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação – REDD está fundada na necessidade urgente de mitigação das mudanças climáticas. Espera-se que seus resultados possam gerar benefícios adicionais além do aumento ou da manutenção dos estoques de carbono, como por exemplo, a conservação da biodiversidade, dos recursos hídricos e a melhoria das condições de vida de populações tradicionais. Esses benefícios adicionais conferem que o REDD figure também como um instrumento de adaptação ecossistêmica às mudanças climáticas. Pela proposta pretende-se que recursos sejam mobilizados para reduzir substancialmente o desmatamento nas florestas tropicais – uma vez que 20% anuais de emissões globais são oriundos de degradação florestal, de queimadas e desmatamentos. Por tratar-se de um tema recente e que está em processo de experimentação e consolidação teórica, o presente trabalho objetiva identificar as diferentes posições de seus *informantes-chave* nos diversos setores, no intuito de traçar um panorama dos desafios e oportunidades do ponto de vista técnico, social, econômico, político e diplomático para a implementação de REDD no Brasil. Para tanto, analisa a institucionalização da problemática sobre mudanças climáticas que se materializa na Convenção do Clima, a qual se configura como cenário internacional das discussões sobre REDD. A metodologia aplicada baseou-se em revisões bibliográficas e documentais, e em entrevistas semi-estruturadas. Por fim, o trabalho propõe uma análise do cenário internacional e nacional fornecido pelos *informantes-chave*, com a construção de uma matriz SWOT (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças).

Palavras-chave: mudanças climáticas, floresta Amazônica, desmatamento, REDD.

ABSTRACT

The proposal of Reduced Emissions from Deforestation and Degradation - REDD is grounded on the urgent need to mitigate climate change. It is expected that their results can generate additional benefits beyond the increase or maintenance of carbon stocks, such as, biodiversity conservation, water resources and improvements on living conditions of traditional populations. These additional benefits provide that REDD appears also as a tool for ecosystem adaptation to climate change. By means of this proposal it is intended to mobilize resources to substantially reduce deforestation in tropical forests - since 20% of annual global emissions come from forest degradation, deforestation and burnings. For dealing with a recent theme which is in process of experimentation and theoretical consolidation, this dissertation aims to identify the different positions of key sources of information in various sectors in order to draw an overview of the challenges and opportunities in technical, social, economic, political and diplomatic terms, to the implementation of REDD in Brazil. It is analyzed the institutionalization of climate change problem, materialized in the Climate Convention, which is configured as the international stage for discussions on REDD. The methodology was based on literature and documentary review, and semi-structured interviews. Finally, the dissertation proposes a scenario analysis provided by international and national key sources of information, by means of building a SWOT matrix (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats).

Keywords: climate change, Amazon forest, deforestation, REDD.

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 Emissões e Remoções de CO ₂	68
Tabela 2.2 Áreas das transições identificadas no bioma Amazônia no período 1994 a 2002 (em hectares)	72

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1.1 (a) As emissões de GEE antropogênicas globais anuais de 1970-2004. (b) Participação de diferentes emissões antropogênicas de GEE totais, em 2004 em termos de CO ₂ -eq. (c) Participação dos diferentes setores no total das emissões de GEE antropogênicas em 2004, em termos de CO ₂ -eq. (Inclui o desmatamento florestal).....	25
Figura 1.2 Alterações climáticas: processos, características e ameaças	28
Figura 2.1 Florestas no mundo. As áreas escuras representam áreas com mais de 10% de cobertura arbórea	60
Figura 2.2 Mapa de referência do estoque de carbono e incerteza	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1 Principais aspectos abordados pelas COPs, a partir da 4ª até a 16ª Conferência	37
Quadro 2.1 Categorias de Uso da Terra	70
Quadro 2.2 Emissões antrópicas líquidas para o período de 1994 a 2002 por bioma (GgCO ₂)	71
Quadro 3.1 Escopo das propostas de REDD governamentais e não-governamentais	108
Quadro 3.2 Escala dos níveis de referência das propostas de REDD governamentais e não-governamentais	108
Quadro 3.3 Período de referência escolhido pelas propostas de REDD governamentais e não-governamentais	109
Quadro 3.4 Distribuição escolhida pelas propostas de REDD governamentais e não-governamentais	109
Quadro 3.5 Financiamento escolhido pelas propostas de REDD governamentais e não-governamentais	110
Quadro 4.1 Atores entrevistados e seus respectivos cargos e instituições	127
Quadro 4.2 Matriz SWOT para REDD no Brasil, formulada a partir da análise das entrevistas realizadas com atores relevantes do tema no Brasil	178

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 Emissões de GEE por setor em 2004	52
Gráfico 2.2 Funções designadas às florestas, 2010	60
Gráfico 2.3 Tendências nos estoques de carbono na biomassa florestal, 1990-2010	63
Gráfico 2.4 Taxas Anuais de Desmatamento na Amazônia Legal (Km ² /Ano) – 1988 até 2010.....	76
Gráfico 2.5 Investimento por hectare de unidade de conservação em diferentes países	80

LISTA DE SIGLAS

- ABEMC – Associação Brasileira das Empresas de Mercado de Carbono
- AFOLU – *Agriculture, Forestry and Other Land Use*
- AOSIS – *Alliance of Small Island States*
- APP – Área de preservação permanente
- ARD – Aflorestamento, Reflorestamento e Desmatamento
- AWG-KP – *Ad Hoc Working Group on Further Commitments for Annex I Parties under the Kyoto Protocol*
- AWG-LCA – *Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention*
- BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento
- CAP – Circunferência à altura do peito
- CCAP – *Center for Clean Air Policy*
- CCB – Clima, Comunidade e Biodiversidade
- CCT – Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática
- CCX – *Chicago Climate Exchange*
- CDB – *Convention on Biological Diversity*
- CfRN – *Coalition for Rainforest Nations*
- CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
- CGMG – Coordenação Geral de Mudanças Globais do Clima
- CIDES – Comissão Interministerial de Desenvolvimento Sustentável
- CIF – *Climate Investment Funds*
- CIFOR – *Center for International Forestry Research*
- CIM – Comitê Interministerial de Mudança do Clima
- CIMGC – Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima
- CIN – Comitê Intergovernamental de Negociação
- COMIFAC – *Central African Forest Commission*
- COP – Conferência das Partes
- CSERGE – *Centre for Social and Economic Research on the Global Environment*
- DAP – Diâmetro na altura do peito
- EIT – *Economies in transition*
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- ERU – *Emission Reduction Units*
- EU ETS – *EU Emissions Trading Scheme*
- FAD – Fator de ajuste de desenvolvimento

FAO – *Food and Agriculture Organization of the United Nations*
FBDS – Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável
FCPF – *The Forest Carbon Partnership Facility*
FIP – *Forest Investment Program*
F/R – Florestamento/Reflorestamento
FUNCATE – Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais
GCF – *Governors' Climate and Forests Task Force*
GEE – Gases de Efeito Estufa
GEF – *Global Environmental Facility*
GWP – *Global Warming Potential*
HSI - *Humane Society International*
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IC – International Conservation
ICMS – Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação
ICV – Instituto Centro de Vida
IDESAM – Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas
IET – *International Emissions Trading*
IMAZON – Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia
INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPAM – Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPCC – *Intergovernmental Panel on Climate Change*
ISA – Instituto Socioambiental
JI – *Joint implementation*
JRC – *Joint Research Centre*
LBA – *Large-scale Biosphere-Atmosphere Experiment in Amazonia*
LDC – *Last Developed Countries*
LIDAR – *Light Detection and Ranging*
LULUCF – *Land Use, Land Use Change and Forestry*
MAPA – Ministério da Agricultura e Abastecimento
MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia
Mcid - Ministério das Cidades
MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário
MD – Ministério da Defesa

MDIC – Ministério da Indústria Comércio e Desenvolvimento
MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MEC – Ministério da Educação
MIN – Ministério da Integração Nacional
MF – Ministério da Fazenda
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MME – Minas e Energia
MPOG – Ministério do Planejamento e Orçamento
MRE – Ministério das Relações Exteriores
MS – Ministério da Saúde
MT – Transportes
MRV – Medida, relatada e verificada
NAMA – *Nationally Appropriate Mitigation Actions*
OCDE – Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento
ODA – *Official Development Assistance*
OI – Organizações Internacionais Intergovernamentais
OIMT – Organização Internacional de Madeiras Tropicais
OMC – Organização Mundial do Comércio
OMM – Organização Meteorológica Mundial
ONG – Organização não Governamental
ONU – Organização das Nações Unidas
PAS – Plano Amazônia Sustentável
PNMC – Plano Nacional sobre Mudança do Clima
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA – Programa das Nações Unidas sobre Meio Ambiente
PPCDAm – Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia
PPG7 – Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil
PRODES – Projeto de Monitoramento do Desflorestamento na Amazônia Legal
PSA – Pagamento por Serviços Ambientais
RADAR – Detecção e Telemetria pelo Rádio
RCEs – Reduções Certificadas de Emissões
REs – Reduções de Emissões
REDD – Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação
RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural
SAE – Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República

SBI – Órgão Subsidiário de Implementação
SBSTA – *Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice*
SIG – Sistema de Informação Geográfica
SWOT - *Strenght-Weakness-Opportunity-Threats*
SFB – Serviço Florestal Brasileiro
TNC – *The Nature Conservancy*
UC – Unidades de Conservação
UE – União Européia
UFF – Universidade Federal Fluminense
UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UK ETS – *UK Emissions Trading Scheme*
UNDRIP – *United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples*
UNEP – *United Nations Environment Program*
UNFCCC – *United Nations Framework Convention on Climate Change*
UN-REDD - Programa das Nações Unidas sobre Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal
UQA – Unidades de Quantidade de Emissão
VCS – *Verified Carbon Standard*
VERs – *Verified Emission Reductions*
ZEE – Zoneamento Ecológico Econômico
WHRC - *Wood Hole Research Center*
WWF - *World Wildlife Fund*

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	
LISTA DE TABELAS	
LISTA DE QUADROS	
LISTA DE GRÁFICOS	
LISTA DE SIGLAS	
INTRODUÇÃO	20
1 INSTITUCIONALIZAÇÃO DA PROBLEMÁTICA SOBRE MUDANÇAS DO CLIMA	23
1.1 MUDANÇAS CLIMÁTICAS	24
1.1.1 Conceituação	24
1.2 REGIME CLIMÁTICO	29
1.2.1 A Convenção do Clima	31
1.2.2 Conferência das Partes	35
1.2.3 O Protocolo de Quioto e os Mecanismos de Flexibilização	38
1.2.4 Implementação do Regime Climático no Brasil	46
2 FLORESTAS E REGIME CLIMÁTICO	50
2.1 O SETOR USO DA TERRA, MUDANÇA DO USO DA TERRA E FLORESTAS	51
2.2 O PAPEL DAS FLORESTAS NO EQUILÍBRIO CLIMÁTICO	57
2.2.1 Área florestal no mundo e carbono florestal	59
2.3 AS EMISSÕES BRASILEIRAS DO SETOR USO DA TERRA, MUDANÇA DO USO DA TERRA E FLORESTAS	67
2.4 DESMATAMENTO NO BIOMA AMAZÔNIA	74
3 A INCLUSÃO DE FLORESTAS NAS NEGOCIAÇÕES DO REGIME CLIMÁTICO INTERNACIONAL E O MECANISMO REDD	81
3.1 O MDL FLORESTAL	82
3.2 EVOLUÇÃO DAS DISCUSSÕES SOBRE REDD NO REGIME CLIMÁTICO: UMA CONTRIBUIÇÃO BRASILEIRA	88
3.2.1 Marco Referencial para as propostas de REDD	97
3.2.2 Discussões sobre REDD nas últimas COP	101
3.3 CONTEXTO GERAL DAS PROPOSTAS DE REDD PELO MUNDO	105
3.3.1 Contexto nacional do REDD – Brasil	112

4	CENÁRIO DE DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA O REDD NO BRASIL ...	120
4.1	INSTITUIÇÕES E ATORES RELEVANTES DAS DISCUSSÕES SOBRE REDD NO BRASIL	122
4.2	COLETA DOS DADOS PARA A PESQUISA	125
4.3	ANÁLISE DAS ENTREVISTAS	128
4.3.1	Influência dos atores relevantes nas discussões sobre o tema	128
4.3.2	Fatores que influenciaram a mudança da posição brasileira em relação ao REDD.....	139
4.3.3	Recomendações sobre os aspectos que devem balizar uma estratégia nacional de REDD	147
4.3.4	Percepção dos atores em relação às discussões sobre REDD na Convenção do Clima e suas perspectivas para os próximos acordos	169
4.4	MATRIZ SWOT DA ANÁLISE DAS ENTREVISTAS	174
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	185
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	189
	APÊNDICES	198

INTRODUÇÃO

A discussão sobre reduzir emissões de gases de efeito estufa (GEE) provenientes de desmatamento e degradação surge em um recente contexto global de preocupação com os efeitos adversos das mudanças climáticas, combinada à expressiva contribuição mundial do desmatamento e degradação florestal para essas mudanças.

Além disso, é reconhecido mundialmente o papel das florestas como mitigadoras das mudanças climáticas e essenciais para a adaptação de todos os ecossistemas aos efeitos dessas mudanças. Cabe ressaltar que as florestas sustentam e proporcionam serviços ecossistêmicos vitais, como a biodiversidade, a manutenção do ciclo hidrológico e a regulação do ciclo do carbono (estoque/sequestro de carbono), afetando diretamente o regime de chuvas e o equilíbrio ecossistêmico.

Este trabalho tem por objeto de estudo as oportunidades e desafios para a implementação do mecanismo de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação – REDD, a serem discutidos no âmbito nacional.

Esta pesquisa objetiva identificar as diferentes posições de diversos *informantes-chave* no contexto governamental, não-governamental, empresarial, acadêmico e multilateral; no intuito de traçar um panorama dos desafios e oportunidades do ponto de vista técnico, social, econômico, político e diplomático para a implementação de REDD no Brasil.

Os métodos utilizados foram pesquisas bibliográficas e documentais, análise de dados secundários e análise de dados primários. Os dados primários foram coletados em entrevistas semi-estruturadas com atores relevantes para a discussão do tema proposto. As entrevistas ocorreram no decorrer deste ano (2011), e um roteiro de perguntas foi elaborado a partir dos principais dilemas postos pela questão do REDD no Brasil (Apêndice A).

O presente trabalho está organizado em quatro capítulos. A contribuição do primeiro capítulo para o tema em questão está em apresentar a institucionalização da problemática sobre mudanças climáticas que se materializa na Convenção do Clima, a qual se configura como cenário internacional das discussões sobre um mecanismo mundial que mobilize esforços operacionais e financeiros para refrear

esse desmatamento e degradação, valorizando a floresta tropical “em pé”. Esse mecanismo é representado pela sigla REDD.

Conforme será descrito no segundo capítulo, no regime climático internacional, as florestas são abordadas juntamente às atividades de Uso da Terra, Mudança do Uso da Terra e Florestas (*Land Use, Land Use Change and Forestry* – LULUCF). Globalmente esse setor foi responsável por 12-20% das emissões antropogênicas globais de GEE na década de 1990 e início de 2000, de acordo com Saatchi *et. al.* (2011). No Brasil, a variação percentual das emissões de GEE no setor LULUCF entre os anos de 1990 e 2005 foi de 64,2% (BRASIL, 2010a). A conversão de florestas para outros usos, em particular o agrícola, consistiu na quase totalidade das emissões de CO₂ do setor (*idem*).

Como desdobramento do segundo capítulo, o capítulo 3 trata da inclusão das florestas na negociações do regime climático internacional e o surgimento da discussão sobre REDD, no âmbito internacional e nacional (no Brasil). Nesse contexto o Brasil figura como o principal “*player* REDD” do mundo, pela sua vasta extensão de floresta tropical, pelo avanço técnico alcançado no monitoramento desse território, e devido seu perfil de emissões. Além disso, o país teve condições para implementar uma série de mudanças institucionais, que permitiram, além das ações de comando e controle, uma forma estruturada e efetiva de reduzir desmatamento e assumir mundialmente um compromisso voluntário de redução do desmatamento nos biomas Cerrado e Amazônia.

O Estado brasileiro, que inicialmente se posicionou contrariamente à inclusão de florestas em acordos internacionais do clima, conforme será detalhado nesse terceiro capítulo, tem se mostrado gradativamente mais propositivo ao REDD, almejando a criação de uma estratégia nacional de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação.

Conforme será relatado no quarto capítulo, a proposta de construção de REDD suscita debates calorosos pois envolve uma questão de “superlativos”: o mecanismo de REDD conta com engajamento da comunidade nacional e global com o objetivo de ser implementado em grandes áreas e em diversos países, demanda recursos expressivos para sua implementação, e envolve interesses conflitantes por parte de diversos setores e atores.

Muitas das questões que permeiam a discussão sobre REDD poderiam ser melhor acessadas e interpretadas pelos seus *informantes-chave*, em razão da

recente produção bibliográfica sobre o tema e o conhecimento não consolidado sobre o mesmo. Sendo assim, a identificação desses atores e o processo de entrevistas semi-estruturadas com os mesmos forneceram valiosos elementos para essa pesquisa. Para esta parte da pesquisa foram entrevistados 13 *informantes-chave* dos setores governamental, não-governamental, empresarial, multilateral e acadêmico.

Nesse sentido, emergiram diversos aspectos relevantes, concernentes aos desafios e oportunidades do país para a implementação de REDD (enquanto estratégia nacional), os quais embasaram a construção de um cenário para o mecanismo no Brasil.

Pela construção de uma matriz SWOT a partir das entrevistas, verificou-se a forma como as potencialidades do país se relacionam com as oportunidades e ameaças externas, e como os desafios e pontos fracos do país se relacionam com esses mesmos elementos externos. Essa análise pretende ser uma contribuição para o entendimento do atual contexto de discussão da implementação de uma estratégia nacional de REDD.

Conforme será descrito neste trabalho, existe uma diferenciação entre REDD e REDD+ (REDD *plus*). O sinal + indica o envolvimento do mecanismo em ações de redução de emissões provenientes do desmatamento e da degradação florestal nos países em desenvolvimento; conservação florestal; manejo sustentável das florestas e aumento dos estoques de carbono das florestas nos países em desenvolvimento.

1 INSTITUCIONALIZAÇÃO DA PROBLEMÁTICA SOBRE MUDANÇAS DO CLIMA

As mudanças climáticas globais são entendidas como um problema complexo, e a causa deste fenômeno caracteriza-se pela confluência de questões ambientais, sociais, econômicas e éticas. As mudanças climáticas emergem como um dos maiores desafios da ciência e da política. Ressalta-se que as explicações científicas de causas e efeitos das mudanças climáticas não serão aprofundadas nesta dissertação, uma vez que não são objeto deste trabalho.

Essas mudanças fazem emergir a consciência de que todos nós vivemos no mesmo planeta, uma vez que uma tonelada de CO₂ emitida no Japão, Estados Unidos ou na América do Sul tem o mesmo impacto sobre a atmosfera. A mitigação e a adaptação a essas mudanças é uma questão de desenvolvimento sustentável.

É difícil estabelecer uma relação causal direta entre as emissões específicas de uma fábrica situada na Alemanha, por exemplo, e os danos infligidos a alguém na África ou na Amazônia (devido às mudanças nos padrões de chuva, digamos). Isto se deve a característica de não-linearidade da cadeia causa-efeito das mudanças climáticas globais.

As emissões de GEE fazem emergir a noção de interdependência temporal, devido a longa vida útil desses gases na atmosfera, que não dizem respeito apenas às gerações presentes e passadas, mas também às gerações futuras.

Instituído pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, ou apenas Convenção do Clima, (UNFCCC, sigla em inglês), o assim chamado *regime climático* contempla uma série de acordos, decisões e normas internacionais disciplinadoras de medidas de enfrentamento do aquecimento global decorrente da atividade humana.

1.1 MUDANÇAS CLIMÁTICAS

1.1.1 Conceituação

A atmosfera terrestre é composta predominantemente (99%) de nitrogênio (N₂), oxigênio (O₂) e argônio (Ar). A presença de gases traços, ou gases de efeito estufa (GEE)¹, impede que parte da transmissão do calor da atmosfera escape para o espaço exterior, impedindo que a temperatura média da Terra seja muito baixa e que os oceanos congelem. Este controle natural da temperatura terrestre é conhecido como efeito estufa.

Apesar de ser um processo terrestre natural, o efeito estufa é intensificado pela intervenção humana nos ciclos biogeoquímicos, resultando em mudanças climáticas (UNFCCC, 2007).

A queima de combustíveis fósseis e mudanças no uso da terra têm emitido, e continuam a emitir, uma quantidade crescente de GEE na atmosfera da Terra. As emissões globais de GEE provenientes de atividades humanas têm crescido desde a era pré-industrial, com um aumento de 70% entre 1970 e 2004 (figura 1.1) (IPCC, 2007a). Dentre os GEE de origem antropogênica, o CO₂ é o mais importante em termos de emissões, de concentrações e de absorção de energia.

Suas emissões anuais têm crescido entre 1970 e 2004 em cerca de 80%, 21-38 gigatoneladas (Gt), e representaram 77% do total emissões antropogênicas de GEE em 2004 (Figura 1.1). A taxa de crescimento das emissões de CO₂-eq² foi muito maior durante o recente período de 10 anos entre 1995-2004 (0,92 GtCO₂-eq por ano) do que durante o período anterior, de 1970-1994 (0,43 GtCO₂-eq por ano).

¹ Os GEE mais importantes para o balanço energético terrestre são: vapor de água (H₂O), dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), ozônio (O₃) e óxido nitroso (N₂O) (IPCC, 2007b).

² De acordo com o IPCC (2007a), o dióxido de carbono equivalente (CO₂ - eq) e as concentrações de GEE diferem em sua influência de aquecimento no sistema climático global (forçamento radiativo) devido as suas diferentes propriedades radiativas e vida útil na atmosfera. Estas influências de aquecimento podem ser expressas através de uma métrica comum, baseada no forçamento radiativo do CO₂. A emissão de CO₂ equivalente é uma medida padrão e útil para comparar as emissões de diferentes GEE, mas não implica na mesma responsabilidade nas mudanças climáticas.

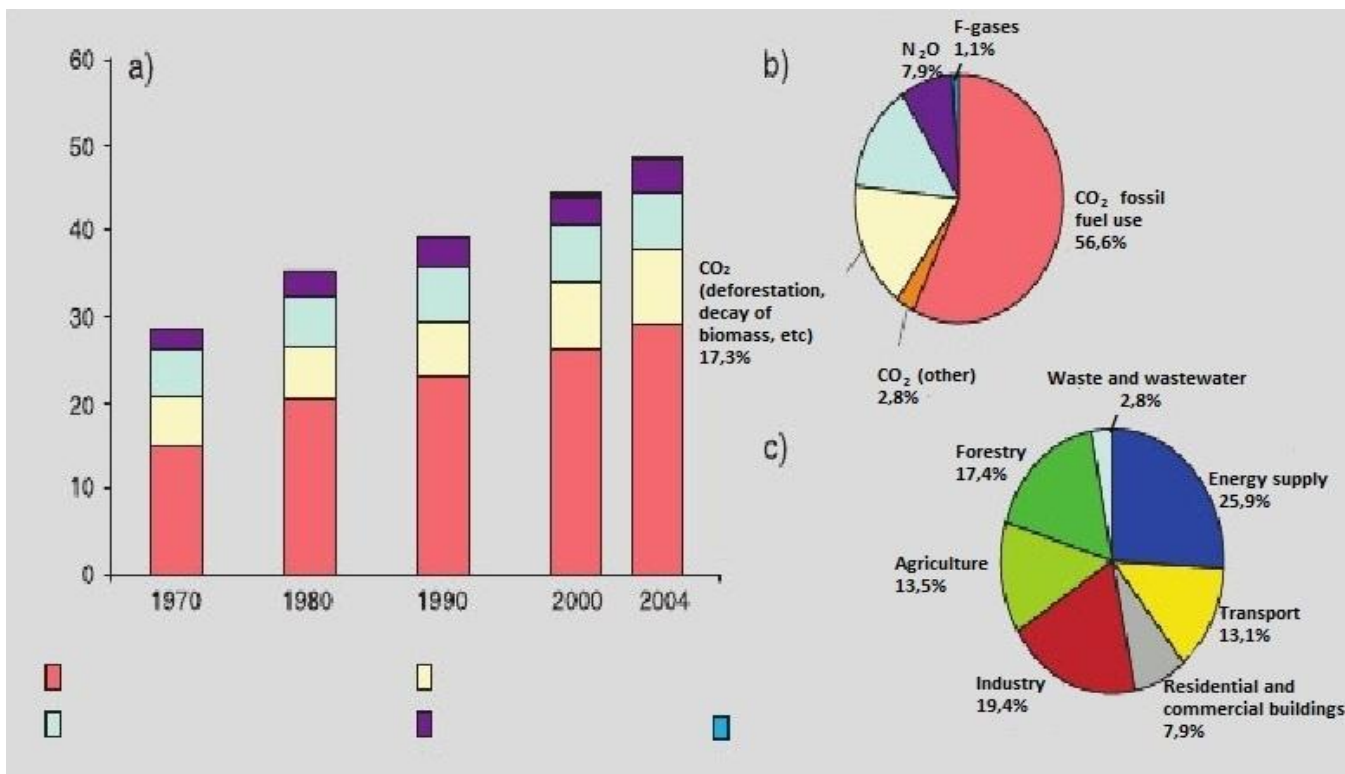


Figura 1.1 (a) As emissões de GEE antropogênicas globais anuais de 1970-2004. (b) Participação de diferentes emissões antropogênicas de GEE totais, em 2004 em termos de CO₂-eq. (c) Participação dos diferentes setores no total das emissões de GEE antropogênicas em 2004, em termos de CO₂-eq. (Inclui o desmatamento florestal). Fonte: IPCC, 2007a.

O referido efeito estufa é resultado da resposta do clima em função do forçamento radiativo³ gerado pelas concentrações de GEE (CAMPOS, 2007). Segundo Campos (*idem*), essas concentrações resultam de suas concentrações iniciais somadas às suas emissões antropogênicas e naturais menos suas transformações/remoções da atmosfera ao longo do tempo, como é visto na equação (1) seguinte:

³ Forçamento radiativo é definido como a diferença entre o balanço de radiação pré-industrial na tropopausa (limite entre troposfera e estratosfera) e o balanço de radiação em equilíbrio térmico como resultado da mudança das concentrações de GEE (IPCC, 2001, *apud* CAMPOS, 2007). Ou ainda, de acordo com o quarto relatório do IPCC (IPCC, 2007a), forçamento radiativo é a medida de influência que um fator tem na alteração do equilíbrio de energia de entrada e saída no sistema Terra atmosfera, e é um índice da importância do fator enquanto um mecanismo potencial de mudança climática. Neste relatório os valores do forçamento radiativo são para as alterações em relação às condições pré-industriais definidas em 1750, e são expressos em watts por metro quadrado (W/m²).

$$C_n = C_0 + \sum_1^{\circ} E - \sum_1^{\circ} S$$

Onde:

n = ano

C_n = concentração do GEE no ano n

C_0 = concentração inicial do GEE

E = emissões do GEE

S = sumidouros do GEE

Equação 1.

De acordo com o autor (*idem*), quanto maior a concentração dos GEE, maior é a absorção de calor e o aquecimento global, mas de forma não linear. O forçamento radiativo é a grandeza que mede esta absorção, em $W m^{-2}$; o CO_2 , CH_4 e N_2O são os gases de origem antropogênica com maiores níveis de absorção das ondas infravermelhas correspondendo, respectivamente, a 62%, 20% e 6% do forçamento radiativo (WMO, 2006 *apud* CAMPOS, 2007).

A figura 1.2, de acordo com a Convenção do Clima (UNFCCC, 2007), ressalta em seu esquema que a queima de combustíveis fósseis e as mudanças no uso da terra têm emitido, e continuam a emitir, uma quantidade crescente de GEE na atmosfera da Terra. Entre esses gases, figuram o CO_2 , CH_4 e N_2O . Pela figura, observa-se que as principais características e impactos das mudanças climáticas são o aumento da temperatura média global (aquecimento global); mudanças na cobertura de nuvens e precipitações principalmente sobre a terra; derretimento das calotas polares e geleiras, cobertura de neve reduzida e aumento da temperatura dos oceanos e de sua acidez – devido a água do mar absorver o calor e dióxido de carbono da atmosfera.

De forma esquematizada, a figura 1.2 ressalta que o aumento da temperatura dos oceanos causa sua expansão térmica, e junto à água do degelo de calotas polares, ocasiona o aumento do nível do mar, e esses eventos podem influenciar os padrões globais de circulação oceânica. Como resultado de um aquecimento global, o tipo e a frequência de eventos extremos devem subir mesmo com pequenos aumentos na temperatura média.

A figura esquematiza também que as alterações climáticas afetam os setores ambientais, sócio-econômicos e afins, incluindo recursos hídricos, agricultura e segurança alimentar, saúde humana, ecossistemas terrestres e sua biodiversidade, e as zonas costeiras.

De acordo com o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas – IPCC (IPCC, [s.d.]), a mudança climática refere-se a uma variação estatisticamente significativa em qualquer estado médio do clima ou em sua variabilidade, persistindo por um período prolongado (normalmente décadas ou mais). Segundo o Painel, a mudança climática pode ocorrer devido a processos naturais internos ou forçantes externas, ou persistentes mudanças antrópicas na composição da atmosfera ou no uso da terra.

O IPCC (*idem*) salienta que a Convenção do Clima (*United Nations Framework Convention on Climate Change* – UNFCCC) em seu artigo 1º, define a mudança climática como: a mudança de clima que é atribuída direta ou indiretamente à atividade humana que altera a composição da atmosfera global e que está em adição a climática variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis. A Política Nacional sobre Mudança do Clima (BRASIL, 2009b) adota também esta definição. A UNFCCC, portanto, faz uma distinção entre a mudança atribuível às atividades humanas que alteram a composição atmosférica, e a variabilidade climática – atribuível a causas naturais. Nesta dissertação se usa a expressão “Mudança do Clima” para descrever o efeito estufa acentuado pela ação antrópica. A conceituação do termo mudança do clima pela UNFCCC evidencia que seu objetivo último está limitado a interferência antrópica no sistema climático.

De acordo com o IPCC (IPCC, 2007a), o aquecimento do sistema climático é inequívoco, e agora evidente, a partir de observações do aumento na média global da temperatura do ar e do oceano, do derretimento generalizado da neve e gelo, e elevação da média global do nível do mar. Segundo o Painel, onze dos últimos 12 anos (1995-2006) estão entre os 12 anos mais quentes nos registros instrumentais da superfície global da temperatura (desde 1850). Regiões terrestres aqueceram mais rapidamente que os oceanos.

Segundo o IPCC (*idem*), alguns eventos climáticos extremos mudaram em frequência e/ou intensidade nos últimos 50 anos: É muito provável que os dias frios, noites frias e geadas se tornaram menos frequentes em áreas mais terra, enquanto os dias quentes e noites quentes se tornaram mais

frequentes. De acordo com o Painel, é provável que as ondas de calor se tornaram mais frequentes sobre mais áreas de terra. É provável também que a frequência de eventos de precipitação intensa (ou proporção de precipitação total) tenha aumentado na maioria das áreas, e que a incidência de extrema elevação do nível do mar tenha aumentado a uma ampla variedade de locais todo o mundo desde 1975.

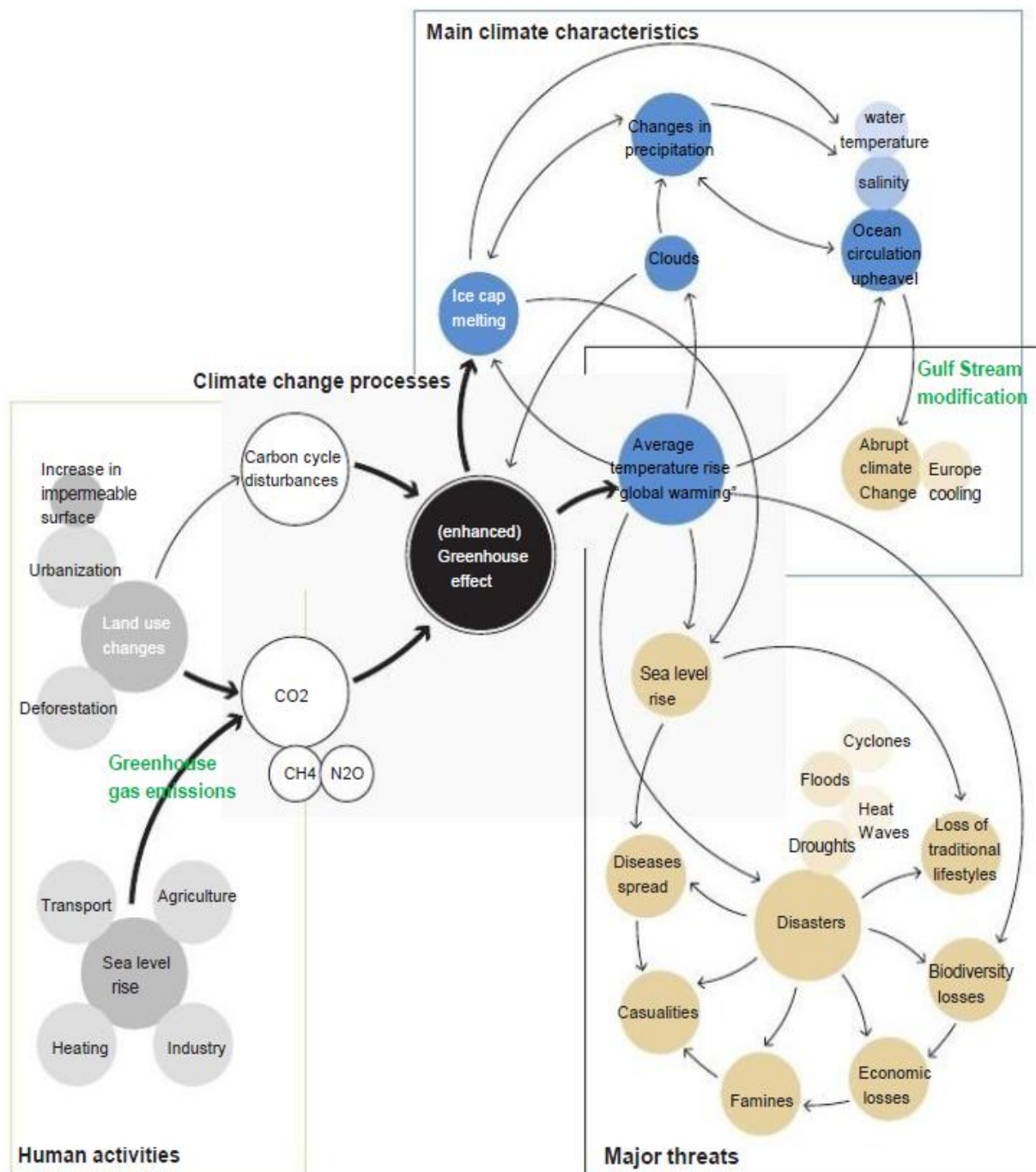


Figura 1.2 Alterações climáticas: processos, características e ameaças.

Fonte: UNFCCC, 2007.

1.2 REGIME CLIMÁTICO

A discussão em torno da problemática ambiental, principalmente a que se refere à interferência antrópica no meio ambiente em prol do crescimento econômico, tem conquistado forte presença nos debates políticos, econômicos e sociais, desde meados da década de 1960. As primeiras percepções do fenômeno da influência antrópica sobre o equilíbrio climático da Terra constaram em estudos científicos na década de 1960. Os modelos pioneiros de análise temporal da variação da temperatura demonstravam tendência de elevação anormal em comparação com parâmetros observados em períodos anteriores. Esta constatação foi o estopim para o início de estudos sobre o tema.

Bodansky (2001:24) relata que desde o final do século XIX as mudanças climáticas começaram a ser objeto de investigação científica, mas a emergência desta problemática como uma questão política se deu no início da década de 90 do séc.XX. A partir de meados da década de 70, por força de uma série de anomalias climáticas e pela divulgação de estudos científicos⁴ comprovando o aquecimento do planeta, a comunidade científica passou a pressionar por uma resposta política da comunidade internacional (BIERMANN, 1995:44).

A ação política diante dos desafios impostos pelos problemas ambientais globais, neste caso, as mudanças climáticas, molda-se por meio de estruturas organizacionais formais, na forma de instituições. Estas podem variar desde órgãos estabelecidos internacionalmente com o fim de gerenciamento do problema, agências governamentais, redes da sociedade civil organizada e do setor produtivo, até o dia-a-dia de bilhões de pessoas.

Para ordenar essas relações, as instituições envolvem normas, regulações e autoridade. Estabelecidas para criar mecanismos de solução de conflitos, as instituições ganham a característica dinâmica, moldando-se conforme a evolução desses conflitos (O'RIORDAN *et al.*, 1998:346). A característica universal das mudanças climáticas, tem na figura do Estado o principal agente aglutinador da tomada de decisão política, particularmente no que toca aos aspectos jurídico-formais (OLSSON, 2003:551). No plano internacional, o Estado assume o postulado

⁴ Na década de 60, os resultados das medições históricas analisadas por Keeling demonstraram a curva de aumento da temperatura. Vale citar igualmente o relatório da Academia Nacional de Ciências dos EUA, de 1979 (BODANSKY, 2001:24).

de igualdade com os demais, e, a despeito de condições históricas e materiais diversas, e tido como tão soberano como todos os outros Estados assim reconhecidos (*idem*).

O desafio imposto aos Estados, portanto, é harmonizar a necessidade de efetiva cooperação internacional com seus interesses próprios. Em geral, a atuação dos Estados no âmbito internacional dá-se por meio da diplomacia ou então por meio das chamadas Organizações Internacionais Intergovernamentais⁵ (OI).

As OIs atuam como importantes arenas de convergência das preocupações públicas e dos governos sobre questões internacionais (como as mudanças climáticas); de provimento de facilidades físicas e logísticas; com competência para estabelecer normas; com poder para usar ou conjugar recursos para objetivos retributivos, distributivos e de capacitação de países; com poder de atuar como centros de informação e disseminação; com a capacidade de conectar questões internacionais na forma de soluções conjuntas, com a capacidade para monitorar o cumprimento de acordos internacionais e prover mecanismos de enforcement⁶ (O'RIORDAN *et al.*, 1998:361).

Diante de questões complexas, que exigem um nível de cooperação e organização entre os atores internacionais, são instituídos, sob a coordenação das OIs, os chamados regimes internacionais⁷, conceituados por O'Riordan *et al.* (1998:360) como “conjunto de princípios, normas, regras e procedimentos de tomada de decisão, implícitos ou explícitos, sobre os quais as expectativas dos atores se convergem relativamente a determinada área das relações internacionais”.

⁵ As OIs são criadas por decisão soberana dos Estados para funcionar como arena de interação, cooperação e negociação. Podem ter propósitos mais gerais e amplos, como a Organização das Nações Unidas (ONU), ou mais específicos e restritos, como a Organização Mundial do Comércio (OMC) (OLSSON, 2003: 554). Contudo, as OIs têm existência como ente coletivo, não se confundindo com as entidades que as constituem (SOARES, 2002:151).

⁶ O termo *enforcement* é usado para indicar o nível de implementação e cumprimento das regras firmadas nos acordos internacionais.

⁷ Para alguns teóricos das ciências sociais, a própria noção de regime internacional pode ser entendida como uma instituição em si (O'RIORDAN *et al.*, 1998).

1.2.1 A Convenção do Clima

Tratando-se de questão de relevância global, o enfrentamento das mudanças climáticas foi disciplinado por meio de um regime internacional, comumente chamado regime climático, inaugurado com a UNFCCC e reforçado pelo Protocolo de Quioto. Estabelecido e coordenado pela ONU, esse regime institui obrigações aos Estados, aceitas soberanamente, os quais são, por sua vez, impingidos a cumpri-las, o que se dá por meio de implementação de medidas domésticas (como tributação sobre o carbono, programas de incentivo a eficiência energética, etc.) ou via cooperação internacional (como transferência tecnológica e de recursos, comércio de reduções de emissão e de direitos de emissão, etc). É o que Miyamoto (1991) menciona como “soberania compartilhada”.

O desenvolvimento do regime climático até a conclusão do Protocolo de Quioto pode ser dividido em cinco períodos (BODANSKY, 2001:23): 1) período inicial, durante o qual a preocupação científica sobre as mudanças climáticas foi intensificada; 2) fase de definição da agenda política, entre 1985 a 1988, em que a questão saiu do círculo científico para a arena política; 3) período de pré-negociação, entre 1988 a 1990, quando os governos passaram a envolver-se diretamente no processo; 4) fase de negociação formal, levando a adoção da UNFCCC em 1992; e 5) período posterior ao acordo, mais focado na implementação da UNFCCC e negociação de acordos adicionais, culminando na aprovação do Protocolo de Quioto em 1997.

A primeira tentativa da comunidade científica para pressionar por uma resposta política da comunidade internacional para as mudanças climáticas ocorreu em 1979, com a 1ª Conferência Mundial do Clima, organizada em conjunto pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) e o Programa das Nações Unidas sobre Meio Ambiente (PNUMA), quando se instituiu o Programa Mundial do Clima (BIERMANN, 1995:44).

Seguiram-se outras tentativas, porém, os Estados aumentaram seu interesse sobre a discussão do tema a partir de 1988, particularmente após a criação do IPCC pelo PNUMA e pela OMM, e após a divulgação do primeiro Relatório do Painel, em 1990 (O'RIORDAN *et al.*, 1998:368). O trabalho do IPCC representa o consenso científico da mudança do clima. O Painel elabora Relatórios de Avaliação quinzenais, onde são compilados o conhecimento científico mundial, publicados em

periódicos indexados: 1) WG1- Bases Científicas; 2) WG2 – Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade; 3) WG3 – Mitigação.

Vale ressaltar que o Primeiro Relatório de Avaliação do IPCC, divulgado em 1990, contribuiu para o início das negociações sobre a Convenção do Clima. Já as informações do Segundo Relatório de Avaliação, publicado em 1995, incentivaram muitos governos a intensificar as negociações que culminaram no Protocolo de Quioto. O Terceiro Relatório de Avaliação, lançado em 2001, apresentou cenários futuros dos efeitos da mudança do clima sobre os biomas terrestres. Por fim, o Quarto Relatório do IPCC, publicado em 2007, refina conceitos já apresentados nos relatórios anteriores e incorpora novos dados científicos, reduzindo as incertezas estatísticas de suas análises. O Quinto Relatório de Avaliação (AR5) está em andamento, e é previsto que seja concluído em 2013/2014. Ele irá fornecer uma atualização de conhecimentos sobre os aspectos científicos, técnicos e sócio-econômicos das alterações climáticas.

Ainda em 1988, a Assembléia Geral da ONU divulgou uma Resolução qualificando o clima como uma “preocupação comum da humanidade”, abrindo espaço para a ampliação do debate político em várias outras reuniões internacionais. Em 1990, durante a 2ª Conferência do Clima, chegou-se a conclusão de que os Estados deveriam adotar medidas nacionais e regionais destinadas a reduzir as fontes emissoras e também a negociar um tratado internacional sobre o tema (REI, 1993-1994:59). No mesmo ano, as negociações formais sobre tal acordo foram iniciadas, com a instituição de um Comitê Intergovernamental de Negociação (CIN). Sob o comando do CIN, os trabalhos preparatórios resultaram num texto preliminar do tratado, aprovado em 9 de maio de 1992, em Nova Iorque, e aberto a assinatura durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, ocorrida no mesmo ano no Rio de Janeiro (ECO/92) (RIVERA, 1997:1225). Neste evento, o texto proposto foi assinado por 153 países, transformando-se na UNFCCC.

Aberta a assinatura dos Estados durante a ECO/92, a UNFCCC entrou em vigor em 21 de março de 1994 contando com a ratificação de 192 Estados, e considerada o primeiro acordo ambiental internacional a virtualmente envolver toda a comunidade internacional. Para juristas como Sands (2003:361), a UNFCCC apenas atingiu tamanho quorum porque conseguiu abordar a complexidade da questão de forma suficientemente vaga e ampla, e, portanto, capaz de agregar os diversos

interesses envolvidos. E que, como esclarece Rajamani (2000:126), a UNFCCC, como seu próprio nome sugere, é um tratado do tipo “quadro” (*framework*, em inglês), isto é, negociado mais para atingir o consenso sobre a necessidade de tomada de ação do que para definir obrigações específicas e rígidas aos Estados-partes (também denominados Partes). Por isso, restringe-se a delimitar princípios e diretrizes gerais através de um texto eminentemente programático.

Soares (2002:63) relata que esse tipo de tratado caracteriza-se por traçar uma moldura normativa de direitos e deveres de natureza vaga, a pedir, assim, uma regulamentação mais pormenorizada. Essa se dá com a criação de um órgão composto por representantes das Partes a quem são delegados poderes de complementar e expedir normas de detalhamento. A cada reunião desse órgão, chamado Conferência das Partes (COP), são discutidos e normatizados pontos ainda indefinidos da convenção-quadro, tendo como limites a moldura legislativa previamente nesta traçada. Surge, continuamente, um corpo normativo direcionado a uma gestão integrada e harmônica do objeto jurídico tutelado pela convenção-quadro.

Em sendo a “mãe” do regime climático, a UNFCCC eleva-se como base do desenvolvimento desse regime. Assim, quaisquer outros tratados, acordos ou normas desenvolvidos sob a moldura legislativa da UNFCCC devem conformar-se ao objetivo último, princípios e diretrizes por esta definidos (OTT *et al.*, 2004:23, BIRNIE & BOYLE, 2002:525).

O objetivo final da UNFCCC e de todo o sistema jurídico por ela instituído é “alcançar a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático” (1ª parte do artigo 2º). Nota-se que o termo “estabilização” expressa um novo patamar de equilíbrio do sistema climático, no qual as emissões de GEE e os processos de remoção/redução sejam balanceados, ao passo que o termo “interferência antrópica perigosa” sintetiza a idéia de que a sociedade humana está a interferir no sistema climático de um modo que pode tornar-se perigoso demais a si própria e às outras formas de vida (OTT *et al.*, 2004:24).

A UNFCCC determina que a estabilização das concentrações há de ser alcançada “num prazo suficiente que permita aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente a mudança do clima, que assegure que a produção de alimentos não seja ameaçada e que permita ao desenvolvimento econômico prosseguir de maneira

sustentável”. Essa segunda parte do artigo 2º da Convenção sintetiza duas idéias: a primeira, de que um certo grau de mudanças climáticas é inevitável, e que, por isso, é preciso fazer com que essa mudança ocorra em tempo hábil a permitir adaptação natural dos ecossistemas naturais e humanos (BIRNIE & BOYLE, 2002:524); e a segunda idéia remete ao entendimento de que, esclarecem Ott *et al.* (2004:75), as três condicionantes colocadas no texto da convenção - manutenção do equilíbrio dos ecossistemas naturais (elemento ambiental), segurança alimentar (elemento social), e desenvolvimento econômico sustentável (elemento econômico) – podem ser interpretadas como um compromisso com o desenvolvimento sustentável.

Com a intenção de alcançar os objetivos traçados no artigo 2º, a UNFCCC determina, no artigo seguinte, que os Estados-partes devem ser guiados por alguns princípios gerais do direito internacional do meio ambiente, como: precaução, cooperação, informação e participação, desenvolvimento sustentável, equidade intergeracional, responsabilidade comum porém diferenciada e a necessidade de promover um “sistema econômico internacional favorável e aberto conducente ao crescimento e ao desenvolvimento econômico sustentável de todas as Partes, em especial os países em desenvolvimento”.

Dentre os referidos princípios que devem guiar os Estados-partes, o princípio da responsabilidade comum porém diferenciada foi usado como fundamento para as obrigações insertas no art. 4º da UNFCCC, levando a cominação de diferentes graus de responsabilidade de acordo com a situação de cada país. Fez-se isso listando os Estados em Anexos a Convenção, conforme explicam Höhne *et al.* (2003:3):

- Partes incluídas no Anexo I da UNFCCC (Partes do Anexo I): englobam tanto os Estados membros da OCDE em 1992 quanto os Estados com “economias em transição” (*economies in transition* – EIT, em inglês), basicamente a Federação Russa e outros países do leste europeu. Devem tomar a iniciativa para modificar as tendências de mais longo prazo das emissões antrópicas dos GEE;

- Partes incluídas no Anexo II da UNFCCC: Estados-membros da Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE) em 1992. Têm o compromisso de prover recursos financeiros novos e adicionais para cobrir integralmente os custos por elas concordados incorridos pelas Partes do não-Anexo no cumprimento de suas obrigações;

- Partes não incluídas no Anexo I (Partes não-Anexo I): todos os Estados que não pertencem aos outros Anexos, incluindo os novos países industrializados e

os em desenvolvimento. São elegíveis para obtenção de fundos a serem usados na implementação de suas obrigações. Aqui, a Convenção faz outra distinção, destacando que os estados menos desenvolvidos (*last developed countries* – LDC, em inglês), particularmente aqueles situados no continente africano e os pequenos estados insulares, devem ter tratamento diferenciado.

As obrigações comuns a todos os Estados, insertas na UNFCCC, em geral, são o preparo e atualização periódica de seus inventários nacionais de emissões de GEE; a implementação de medidas de mitigação das mudanças climáticas; o desenvolvimento e difusão de tecnologias, práticas, processos e pesquisas que reduzem emissões de GEE; a preservação de sumidouros e reservatórios de GEE; a cooperação na adaptação aos impactos advindos das mudanças climáticas; a promoção e cooperação na educação, capacitação e consciência pública relacionadas ao tema; e, por fim, todos os Estados devem reportar as informações relacionadas aos demais itens nas “Comunicações Nacionais”.

Para coordenar a implementação de todas as obrigações prescritas, a UNFCCC instituiu uma complexa estrutura de órgãos, sendo o mais importante a Conferência das Partes – COP. Além da COP, existem: o Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico (SBSTA), o Órgão Subsidiário de Implementação (SBI), Bureaux, Secretariado e órgãos de apoio, como o IPCC e o Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF).

1.2.2 Conferência das Partes

As nações que assinaram a Convenção do Clima se comprometeram a criar mecanismos que diminuíssem as emissões dos GEE, mecanismos que abordaram, primeiramente, a capacidade das fontes de energia que emitem baixos níveis desses gases, bem como, mecanismos alternativos de absorção de CO₂. Além disso, os países desenvolvidos firmaram o compromisso, no âmbito da UNFCCC, de retornarem suas emissões aos níveis de 1990 por volta do ano 2000 (FRONDIZI, 2009).

Durante a primeira Conferência, ocorrida em 1995, na cidade de Berlim, chegou-se à conclusão de que a maioria dos países desenvolvidos não conseguiria cumprir o referido compromisso. Foi criado, então, o chamado Grupo *Ad Hoc* do Mandato de Berlim, com a missão de definir medidas de consenso sobre os esforços

a serem feitos para combater as alterações climáticas (CEBDS, 2002). O Mandato de Berlim trata-se de uma resolução de apoio ao parecer do IPCC, o qual alertava para o grande risco potencial da mudança climática e justificava a tomada imediata de medidas preventivas. O objetivo deste Mandato foi iniciar um processo de discussão sobre a elaboração de compromissos mais restritivos relacionados ao artigo 4.2 da UNFCCC. Como resultado, os Estados-partes aprovaram, durante a COP 3, em 1997, o Protocolo de Quioto (SANDS, 2003:371).

A COP 2 foi realizada em julho de 1996, em Genebra, na Suíça. Durante a reunião, concluiu-se que era necessário o estabelecimento de metas obrigatórias significativas de redução global de emissões, prioritariamente às nações relacionadas no Anexo I (BNDES; MCT, 1999). Esta conferência foi uma preparação para a COP-3, com o intuito de concentrar-se no estabelecimento e na aprovação de compromissos de redução das emissões de GEE.

As discussões que levaram à elaboração do mecanismo de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação – REDD, ocorreram ao longo das sucessivas COPs, e até a presente data ocorreram 16 Conferências. No entanto, este assunto será detalhado adiante, no próximo capítulo.

O quadro abaixo apresenta resumidamente os principais aspectos abordados pelas COPs, a partir da 4ª até a 16ª Conferência:

COP	Local/Ano	Principais Aspectos
4	Buenos Aires/Argentina 1998	<ul style="list-style-type: none"> Objetivo de delinear um cronograma para um acordo acerca das regras operacionais do Protocolo de Quioto (BALBINOT, 2004).
5	Bonn/ Alemanha 1999	<ul style="list-style-type: none"> Foram abordados aspectos relacionados à capacitação dos países em desenvolvimento, às Atividades Implementadas Conjuntamente e à questão do Uso da Terra, Mudança de Uso da Terra e Florestas (LULUCF) (UNFCCC, 1999; CENAMO, 2004)
6	Haia/Holanda 2000	<ul style="list-style-type: none"> O documento de negociação proposto, divide-se em quatro grandes áreas: (1) Desenvolvimento de Capacitação, Transferência de Tecnologia e Financiamento; (2) Mecanismos; (3) LULUCF; (4) Políticas e Medidas, Comprometimento, Contabilidade, Relatório e Revisão. O tema de maior impasse dentro destes quatro blocos foi a questão da inclusão de modalidades adicionais de sumidouros, além das já especificadas no Protocolo de Quioto (SCHLEICHER, 2006). Questões pendentes relacionadas ao LULUCF e aos mecanismos de flexibilização foram encaminhadas para decisão na COP seguinte (UNFCCC, 2001; BALBINOT, 2004).
7	Marrakeche/ Marrocos 2001	<ul style="list-style-type: none"> As decisões adotadas na COP 7, designadas como Acordos de Marrakeche, estabeleceram as modalidades e procedimentos para os mecanismos de flexibilização. Além disso, foi concluída a questão iniciada em Bonn sobre a elegibilidade de projetos de LULUCF, determinando-se que seriam limitados ao florestamento e ao reflorestamento (Decisão 17/CP.7) (CEBDS, 2002). É importante destacar que a manutenção ou preservação de florestas não foi admitida como atividade passível de projetos no âmbito do MDL.
8	Nova Déli/Índia 2002	<ul style="list-style-type: none"> Foram definidas as modalidades e os procedimentos simplificados para atividades de projetos de MDL de pequena escala (Decisão 21/CP.8) (UNFCCC, 2002).
9	Milão/Itália 2003	<ul style="list-style-type: none"> Foram definidas as regras para a inclusão de projetos de florestamento e reflorestamento (F/R) no âmbito do MDL durante o primeiro período de compromisso do Protocolo de Quioto (Decisão 19/CP.9) (UNFCCC, 2003; CASTRO, 2007).
10	Buenos Aires/Argentina 2004	<ul style="list-style-type: none"> Na ocasião da COP 10, três meses antes da entrada em vigor do Protocolo de Quioto, foram adotadas onze decisões, a maioria fornecendo orientações adicionais para as questões de capacitação, transferência de tecnologia e financiamento (SCHLEICHER, 2006).
11	Montreal/Canadá 2005	<ul style="list-style-type: none"> Com a entrada em vigor do Protocolo de Quioto, junto a COP 11, foi realizado o 1º <i>Meeting</i> das Partes na qualidade de reunião das Partes do Protocolo de Quioto (COP/MOP)11, órgão supremo do Protocolo de Quioto responsável por monitorar e tomar as decisões necessárias para a sua implementação efetiva. O grupo '<i>Coalition for Rainforest Nations</i>', liderado por Papua Nova Guiné e Costa Rica, formalizou uma proposta de compensação financeira aos países em desenvolvimento por reduções de emissões de GEE provenientes de desmatamento (NEPSTAD <i>et al.</i>, 2008; LAMY <i>et al.</i>, 2008).
12	Nairóbi/Quênia 2006	<ul style="list-style-type: none"> o Brasil endossou a ideia da redução compensada de emissões oriundas do desmatamento, lançando uma proposta de incentivos positivos. Para tanto, um fundo para reduzir as emissões de carbono mediante a proteção das florestas seria criado e mantido por contribuições voluntárias dos países desenvolvidos. Dessa forma, a proposta brasileira não incluiu um mecanismo de mercado, como o comércio de créditos de carbono, para prover recursos para esse fundo (NEPSTAD <i>et al.</i>, 2008).
13	Bali/Indonésia 2007	<ul style="list-style-type: none"> Nesta conferência foi elaborado o que se denominou de '<i>Bali Roadmap</i>', enumerando as principais ações necessárias para um futuro climático seguro. O principal resultado do processo foi o Plano de Ação de Bali, que definiu as diretrizes, para os dois anos seguintes, a serem adotados pela UNFCCC no período pós-2012 (CENAMO; PAVAN, 2008).
14	Poznan/Polônia 2008	<ul style="list-style-type: none"> Um dos pontos mais polêmicos referiu-se à adoção de metas de redução de 50% das emissões até o ano de 2050. Os principais temas abordados foram transferência de

		tecnologia; mobilização e disponibilização de recursos financeiros para lidar com as consequências das mudanças climáticas; criação de um fundo para adaptação aos efeitos das mudanças climáticas; metas dos países industrializados para o período pós-Quioto; e inclusão do mecanismo de REDD no tratado pós-Quioto (PAVAN; PINTO, 2008). Com relação à redução de emissões provenientes do desmatamento em países em desenvolvimento, ficou definido que esse mecanismo será considerado no tratado para o período pós-Quioto. Ainda que não existam definições metodológicas acordadas totalmente, a sua inclusão representa a garantia de consideração a partir das próximas Conferências. O texto final tem um escopo bastante amplo, deixando diversos detalhes e definições metodológicas ainda em aberto (<i>idem</i>).
15	Copenhague/ Dinamarca 2009	<ul style="list-style-type: none"> • Teve como principal resultado o “Acordo de Copenhague”, um acordo de caráter não vinculativo. No documento, as Partes do Anexo I se comprometeram a elaborar, individualmente ou em conjunto, as metas de redução de emissões para 2020. A redução de emissões será medida, relatada e verificada (MRV) em conformidade com as orientações adotadas pela COP, assegurando que a contabilidade de tais objetivos e as finanças será rigorosa, sólida e transparente (UNFCCC, 2009). Conforme o Acordo, as Partes do Não-Anexo I irão especificar ações de mitigação sujeitas à MRV internacionais, cujo resultado será apresentado através de suas comunicações nacionais de dois em dois anos, conforme as orientações da COP (<i>idem</i>). O Acordo reconhece a importância de reduzir as emissões produzidas pelo desmatamento e degradação das florestas e a necessidade de promover “incentivos positivos” para financiar tais ações com recursos dos países desenvolvidos. O compromisso coletivo dos países desenvolvidos consta em fornecer recursos novos e adicionais para ações de mitigação e adaptação, e para atender as necessidades dos países em desenvolvimento frente aos efeitos da mudança climática (<i>idem</i>).
16	Cancún/México 2010	<ul style="list-style-type: none"> • Chegou-se a um consenso sobre um pacote de medidas que inclui o estabelecimento de um comitê executivo tecnológico para facilitar a implementação de ações com o objetivo de aumentar a pesquisa; o desenvolvimento e a transferência de tecnologias aos países em desenvolvimento de forma a dar suporte a estes nas ações de mitigação e adaptação à mudança do clima e a implementação de elementos-chaves para compensar os países por protegerem as suas florestas. No entanto, a extensão do Protocolo de Quioto continuou sem uma decisão definitiva. O foco desta conferência foi a busca por avanços concretos em temas como financiamento, preservação florestal e transferência de tecnologias limpas. Já a idéia de um acordo global com força de lei para limitar as emissões não teve muita visibilidade.

Quadro 1.1 Principais aspectos abordados pelas COPs, a partir da 4ª até a 16ª Conferência

Fonte: elaborada pela autora.

1.2.3 O Protocolo de Quioto e os Mecanismos de Flexibilização

Na COP 3, o Protocolo de Quioto estabeleceu compromissos quantificados para as Partes do Anexo I, as quais deveriam reduzir suas emissões de GEE em 5,2%, na média, em relação às emissões de 1990, durante os anos de 2008 a 2012 (chamado de primeiro período de compromisso) (POPPE; LA ROVERE, 2005; FRONDIZI, 2009).

No entanto, o Protocolo de Quioto entrou em vigor apenas em 2005, contando com a participação de 176 Estados. Isto explica-se pelo fato de que, para ser plenamente exigível, o Protocolo de Quioto precisava contar, segundo determinação

de seu artigo 25, com a ratificação mínima necessária, ou seja, que “pelo menos 55 Partes da UNFCCC, englobando as Partes incluídas no Anexo I que contabilizaram no total pelo menos 55% das emissões totais de dióxido de carbono em 1990 das Partes incluídas no Anexo I”.

Campos (2007) expõe que em 1997, o senado norte-americano adotou uma resolução para que sua economia não fosse prejudicada, a qual expressava que os EUA não deveriam assinar nenhum acordo em Quioto que estabelecesse compromissos de redução de emissões somente aos países desenvolvidos (ACKERMAN, 2004 *apud* CAMPOS, 2007), alegando que as emissões dos países não Anexo I estariam a ponto de se equiparar às emissões dos países Anexo I.

No início de 2001, o governo dos EUA anunciou que não mais iria ratificar o Protocolo. Em setembro de 2004, depois de muitas idas e vindas, a Rússia anunciou sua ratificação, permitindo-se que o Protocolo entrasse em vigor em fevereiro de 2005. Além dos EUA, a Austrália também se manteve fora do Protocolo até o final de 2007, quando, então, aderiu a esse tratado.

Já o Brasil, conforme relata Campos (2007), apresentou uma proposta ao Grupo *Ad Hoc* do Mandato de Berlim, na qual cada país do Anexo I assumiria em Quioto o compromisso de redução de emissões, de modo que o ônus para a sua economia seria proporcional à respectiva contribuição para a mudança global do clima, estimada de forma objetiva de acordo com a fração da elevação da temperatura média global resultante de suas emissões, onde mostrava-se que as responsabilidades pelo aumento da temperatura devido as emissões de GEE do uso de combustíveis fósseis entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento só se equiparariam na segunda metade do século XXI.

De acordo com Campos (2007), a referida proposta da delegação brasileira causou impacto no meio científico e político pela originalidade da divisão do ônus da redução das emissões entre os países desenvolvidos e pelo estabelecimento do Fundo de Desenvolvimento Limpo⁸, baseados nas contribuições passadas e futuras para o aumento da temperatura média global da superfície terrestre através de um modelo matemático simples. A Proposta foi original ao usar o princípio do poluidor

⁸ O Fundo de Desenvolvimento Limpo consistiria em um fundo econômico com recursos financeiros dos países historicamente mais poluidores – os países desenvolvidos que não estivessem em conformidade com suas metas de redução.

pagador⁹, tipificando que a divisão do ônus da mitigação da mudança do clima deveria ser proporcional à causa do problema: a contribuição de cada país para o aumento da temperatura média da superfície terrestre. Esta proposta ficou conhecida como Proposta do Brasil (UNFCCC, 1997).

No contexto do Protocolo de Quioto, a adoção de metas pelos países em desenvolvimento seria um retrocesso, pois contraria os Artigos 10 e 11. Entretanto, para a estabilização das concentrações de GEE é inevitável a adoção de compromissos pelos países em desenvolvimento. No entanto, a Proposta do Brasil não foi implementada para a divisão do ônus da mitigação das emissões de GEE, mas inspirou o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL, e a ideia original de contribuições ou multas referentes ao não-atendimento de metas foi substituída pelo conceito de auxílio às Partes Anexo I no alcance de suas metas de redução de GEE. Além disso, a Proposta continua nas esferas científicas e políticas relativas à Mudança do Clima. O tratamento dos aspectos florestais do MDL será feito no capítulo 3.

De forma sintética, “os países do Anexo I podem utilizar as reduções certificadas de emissões de projetos aprovados de partes não constantes do Anexo I, como contribuição ao cumprimento de sua meta de redução de emissões” (BRASIL, 1999), ou seja, é criado um “mercado de carbono”, onde os países desenvolvidos podem promover a redução de GEE em países em desenvolvimento. Completando este raciocínio, o físico Paulo Artaxo (2007), ressalta que o crédito de carbono foi uma idéia brasileira adotada e propagada pelos americanos, que torna a emissão de carbono uma *commodity* com valor comercial. Isso, segundo ele, tem suas vantagens, mas tem enormes desvantagens, pois quem pode pagar, usufrui, e quem não pode, não usufrui desse serviço ambiental.

Durante a COP-3, o estabelecimento de metas quantificadas de redução de emissões de GEE permitiu incluir, no artigo 6º, a Implementação Conjunta (JI)¹⁰, que possibilita que os países do Anexo I realizem projetos de redução de emissões em

⁹ O princípio de internalização das externalidades através do pagamento do imposto pigouveano ficou conhecido como princípio do poluidor-pagador.

¹⁰ As JI (do Inglês *Joint Implementation*) possibilitam a um governo ou entidade de uma Parte pertencente ao Anexo B do Protocolo, contribuir para uma atividade de redução de emissões ou o aumento de sumidouros de GEE em outra Parte do Anexo B e, com isso, receber unidades de redução de emissões (ERU - do Inglês *Emission Reduction Units*). As ERUs podem ser usadas pela Parte investidora para atingir seus compromissos quantificados de redução de emissões.

parceria; o Comércio Internacional de Emissões (IET)¹¹ que permite que um país compre cotas de reduções realizadas em outro país; e o MDL, que permite aos países do Anexo I desenvolver projetos de redução de emissões em países em desenvolvimento. Estes três instrumentos foram propositalmente chamados de “mecanismos de flexibilização” ou “mecanismos flexíveis”, pois têm como escopo auxiliar os países desenvolvidos na consecução de suas metas quantificadas de forma complementar às suas medidas internas de mitigação.

Tanto as JI quanto o IET destinam-se exclusivamente aos países desenvolvidos (Partes do Anexo I). Já o MDL é destinado aos países em desenvolvimento, cujo objetivo é auxiliar as Partes do não-Anexo I a alcançarem o desenvolvimento sustentável e contribuir para os objetivos da UNFCCC, bem como assistir as Partes do Anexo I no cumprimento de suas metas quantificadas de redução de emissões.

Dessa forma, um governo ou empresa pertencente ao Anexo I pode investir em um projeto de redução ou sequestro de emissões, que contribua para o desenvolvimento sustentável, em um país não pertencente ao Anexo I, obtendo, com isso, Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), as quais serão contabilizadas em suas metas quantificadas. Diferentemente dos mecanismos JI e IET - cuja operação iniciou-se formalmente em 2008, ao MDL foi dado um início imediato, permitindo-se aos países obter RCEs resultantes de projetos iniciados a partir do ano 2000.

O alcance efetivo de um dos dois objetivos do MDL, que é contribuir para o desenvolvimento sustentável, irá depender do entendimento sobre o que vem a ser o alcance deste tipo de desenvolvimento. Esse entendimento fica a critério de cada país, uma vez que os mesmos definem se determinado projeto contribui ou não para o desenvolvimento sustentável, independentemente de critérios e procedimentos pré-definidos. Pesquisas demonstram que muitas vezes esse objetivo não é alcançado (BOYD *et al.*, 2007; BRUNNENGRÄBER, 2007).

Autores como Boyd (2007) descrevem que o MDL tem aportado benefícios desiguais para diversos países em desenvolvimento, a exemplo da China, que domina o mercado desses projetos desde 2002, devido à fatores como o baixo custo

¹¹ Através do EIT(do Inglês *International Emissions Trading*) as Partes do Anexo I podem comercializar permissões de emissões internacionalmente. Essas permissões serão alocadas a cada Parte conforme os respectivos limites de emissão de carbono, permitindo-se as Partes, livremente, transferirem ou adquirirem permissões, mas sempre mantendo o número máximo de permissões em circulação ao mercado igual ao total do volume permitido de emissões de carbono.

de redução de emissões, enquanto os países africanos têm baixíssima participação nesses projetos, devido ao pouco ou nenhum suporte tecnológico para atividades de rápida implementação. O Brasil é o terceiro colocado em termos de distribuição geográfica do MDL, com 8,18% dos projetos registrados, atrás da China (63,18%), e da Índia (23,66%) (UNFCCC), [s.d.].

Como o objetivo central do Protocolo de Quioto passa a ser que os países limitem ou reduzam suas emissões de gases de efeito estufa, a redução das emissões passam a ter valor econômico. Convencionou-se que uma tonelada CO₂ corresponde a um crédito de carbono. Este crédito pode ser negociado no mercado internacional. A redução da emissão de outros GEE também pode ser convertida em créditos de carbono, utilizando-se o conceito de Carbono Equivalente. Efetivamente, a origem do termo “Mercado do Carbono” surge durante a ECO/92.

O Regime Europeu de Comércio de Licenças de Emissão de GEE “*EU Emissions Trading Scheme* -EU ETS” foi instituído pela União Européia (UE), uma vez que ela preveu a possibilidade de que o Protocolo de Quioto não entrasse em vigor, e foi instituído também para formalizar ações internas de mitigação. Este Regime iniciou suas operações em 2005.

O EU ETS apresenta estrutura do tipo “*cap and trade*”, de caráter mandatório. Ou seja, os Estados-membros, por meio da elaboração de Planos de Alocação, decidem qual a quantidade total de permissões/licenças concedidas. Dado este total, o mercado irá negociar as licenças. Estes Planos são sujeitos a verificação e monitoramento pelos órgãos da União Européia.

O não-cumprimento das metas estabelecidas pode acarretar em multas, cujos valores devem tomar como base os preços de mercado das permissões. O sistema de permissões restringe-se as emissões de CO₂ para pontos fixos de setores produtivos determinados, incluindo: geradores de energia e calor por termelétricas acima de 20MW, produção de metais ferrosos; indústria da construção (cimento, vidro, cerâmica) e produção de papel e celulose.

Os Estados-membros podem usar os mecanismos de flexibilização criados pelo Protocolo de Quioto, como medidas complementares às suas ações internas de redução de emissões, por autorização legal feita na Diretiva-link 2004/101/CE, de 24 de outubro de 2004, publicada no Jornal Oficial da União Européia aos 13 de novembro do mesmo ano.

Alguns países criaram, no plano doméstico, mercados de permissão de emissão de GEE, como o Reino Unido. O chamado “*UK Emissions Trading Scheme*” (UK ETS) foi instituído como uma das ferramentas do Programa Nacional de Mudanças Climáticas (*UK Climate Change Policy*), sob o comando da agência ambiental daquele país. O UK ETS tem características semelhantes ao EU ETS, sendo do tipo *cap and trade*, e prevendo metas para setores produtivos de maior contribuição para as emissões domésticas (DEFRA, 2001).

Já nos países que se mantiveram ou mantêm-se relutantes em ratificar o Protocolo de Quioto, cujas sociedades demandam uma atitude mais afirmativa nessa questão, os mecanismos de mercado têm sido usados como alternativas de governos estaduais e mesmo do setor produtivo, a exemplo da Austrália e EUA.

Na Austrália, o governo do estado de New South Wales criou um esquema de comércio de permissões de emissão de GEE. Nos EUA, funciona, desde 2002, a *Chicago Climate Exchange* (CCX) – uma organização mantida e operada voluntariamente pelas maiores companhias norte-americanas e internacionais. Sob a administração da CCX, as empresas participantes recebem créditos correspondentes as reduções, podendo comprá-los e vendê-los conforme suas necessidades. Todas as transações são registradas eletronicamente nos moldes do programa norte-americano de reduções de SO_x (CCX, [s.d.]).

Os produtos desses mercados são as *Verified Emission Reductions* – VERs, reduções verificadas por empresa de auditoria especializada e credenciada no respectivo mercado. Os créditos gerados por projetos brasileiros também podem ser vendidos nestes mercados. No estado mais rico dos EUA, a Califórnia, a criação de um *cap-and-trade* foi aprovada em 2010, e o mecanismo pretende reunir até 2012 mais de 600 indústrias.

Nota-se o crescimento do mercado de carbono, mercado que é apresentado em muitas facetas, sob os esquemas internacionais, regionais, nacionais e voluntários . A ascensão deste mercado comprova o crescente envolvimento do setor produtivo com a mitigação das mudanças climáticas, mesmo que este envolvimento não seja calcado em argumentos ambientais.

Em estudo feito por Hamilton (2006:6), constatou-se que as mudanças climáticas e as políticas atinentes já têm sido incorporadas nas estratégias de número significativo de empresas, seja por força dos impactos negativos que o aquecimento global pode trazer aos negócios, seja em razão dos custos futuros a

serem impostos por regimes internacionais e nacionais, ou mesmo em função de oportunidades de negócios.

As obrigações de mitigação estabelecidas pelo Regime Climático, na forma de compromissos gerais a todos e metas quantificadas de redução de emissões de GEE às Partes do Anexo I, implica necessariamente a adequação doméstica a tais obrigações, o que se dá, principalmente, por meio de políticas públicas. Tais políticas podem ser traduzidas na criação de mercados de emissões; normas de comando e controle, como proibição de emissão de certos tipos de gases; imposição de padrões de emissão e de qualidade mais rígidos; obrigatoriedade de realização de certas atividades ou de abstenção de condutas consideradas lesivas ao clima; e também outras políticas de mercado, como tributação sobre emissões de GEE, estabelecimento de *standards* e metas de aprimoramento tecnológico, criação de subsídios a tecnologias mais “limpas”, etc (IPCC, 2001:404).

Contudo, em alguns países, particularmente naqueles que não aderiram ao Protocolo de Quioto, presencia-se o surgimento de medidas infranacionais, de cunho estadual, local e até mesmo voluntário.

Em síntese, pode-se definir “mercado de carbono” como a soma de todas as transações nas quais uma ou mais partes pagam a outra parte ou um conjunto de partes em troca de uma dada quantidade de “créditos de emissão” (LECOQC, AMBROISE, 2007). Esses créditos de emissão representam as reduções de emissões ocorridas, que podem ser contabilizadas tanto por países na meta de redução do país investidor definida no Protocolo de Quioto, quanto por empresas no cumprimento de legislações nacionais, ou como reduções extralegais, ou seja, voluntárias, para fins de responsabilidade sócio-ambiental ou relações públicas. Essas reduções são conhecidas por *offsets*¹².

O primeiro período de compromisso do Protocolo de Quioto se encerra em 2012, e o futuro deste Protocolo permanece incerto. Até o momento, nenhum acordo foi alcançado a respeito de um segundo período de compromisso, o qual é fortemente desejado pela União Européia pelos países em desenvolvimento, mas rejeitado pela Rússia, Canadá e Japão, os quais apontam a não-participação dos Estados Unidos na ratificação do Protocolo. Neste contexto, o futuro dos mecanismos de flexibilização existentes (ET, JI e MDL) e possivelmente dos novos

¹² Compensar, na tradução em Português.

mecanismos de mercado e não-mercado (UNFCCC, 2010) são calorosamente debatidos.

A UE-ETS deverá continuar após o primeiro período de compromisso do Protocolo, no entanto até o momento, sem avançar na redução de emissões de até 30% da União Europeia. A implementação de sistemas de *cap-and-trade* em outros países (por exemplo, Japão, Austrália e Estados Unidos) foi planejada, mas até agora não se concretizou. Apesar de os acordos de Cancún defenderem a utilização de mecanismos flexíveis após 2012, o futuro do MDL e da JI é obscuro. A maioria dos países (desenvolvidos e em desenvolvimento) argumentam a favor da continuidade do MDL, entretanto, isso vai depender de decisões claras e da geração de demanda suficiente, na forma de sistemas *cap-and-trade*.

Os acordos de Cancún (UNFCCC, 2010) forneceram algumas reformas operacionais, tais como um programa de crédito para financiar desenhos de projetos em países com menos de 10 projetos de MDL, a aceitação da nova e controversa tecnologia CCS (captura e armazenamento de carbono), e o acordo sobre uma linha de base que deverá fornecer mais transparência, além de reduzir os custos transacionais e aumentar a previsibilidade. A linha de base é o instrumento metodológico para se medir a adicionalidade de um projeto. Este instrumento consiste no cálculo das emissões que ocorreriam no cenário de inexistência do projeto. Ressalta-se a dificuldade de estabelecer com exatidão e monitorar o que teria ocorrido realmente se o projeto de MDL não tivesse sido implementado.

Os conflitos centrais referem-se à continuação de Quioto, e também à quantidade de reduções de emissões acordadas. Neste mesmo contexto, deve-se mencionar que os números dos já existentes compromissos não-obrigatórios estão claramente abaixo do que é necessário para atingir o objetivo de manutenção do aquecimento global abaixo dos 2 graus Celsius ao longo do século XXI.

Sobre os novos instrumentos econômicos no regime climático em um período pós-Quioto, muito ainda permanece incerto. Além das discussões sobre a continuidade dos mecanismos flexíveis, algum progresso mais ou menos concreto é feito sobre o Fundo Verde do Clima (financiamento climático) e um mecanismo de REDD+. Para além disto os acordos de Cancún prevêm a criação de outros novos mecanismos de mercado e/ou não-mercado. As

Partes apresentarão suas proposições, e em Durban (COP 17, em 2011) espera-se considerar o estabelecimento desses novos mecanismos.

1.2.4 Implementação do Regime Climático no Brasil

A Convenção do Clima e o Protocolo de Quioto no Brasil encontram-se plenamente em vigor no âmbito interno. A assinatura da UNFCCC no Brasil se deu durante a ECO/92, e a Convenção do Clima foi promulgada pelo Congresso Nacional em 1998 (BRASIL, 1998). O Congresso também aprovou o Protocolo de Quioto por meio do Decreto Legislativo 144, de 20 de junho de 2002, e, uma vez que este tratado entrou em vigor apenas em 2005, no Brasil, o Protocolo foi promulgado em 12 de maio de 2005 pelo Presidente da República por meio do Decreto 5.445.

Em 1994, o governo federal brasileiro instituiu, no âmbito do Ministério do Planejamento e Orçamento (MPOG), a Comissão Interministerial de Desenvolvimento Sustentável – CIDES, para assistir a Presidência da República na tomada de decisões e políticas respeitantes ao tema desenvolvimento sustentável e Agenda 21. A CIDES criou, em 1994, como parte de suas atribuições, a Coordenação-Geral de Mudanças Globais do Clima (CGMG), estruturada no âmbito do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), por força do Decreto 1.160/94.

Em 1999, a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC) foi criada para atender à necessidade de formalização de um mecanismo interno do governo que pudesse direcionar o potencial do Protocolo de Quioto para as prioridades nacionais de desenvolvimento, além de ser motivada também pela preocupação com a institucionalização da questão da mudança do clima no país. As atribuições da CIMGC não foram restritas a promoção do MDL no país, pois a Comissão deveria também assistir o governo em todas suas políticas e programas relacionados ao enfrentamento das mudanças climáticas.

Para compor a Comissão, foram chamados os órgãos: Ministério das Relações Exteriores (MRE), o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), a Casa Civil e Ministério de Planejamento (MPO); e demais Ministérios respeitantes a temas setoriais: Agricultura e Abastecimento (MAPA), Transportes (MT), Minas e Energia (MME), Ministério do Meio Ambiente MMA, Indústria Comércio e Desenvolvimento (MDIC), Projetos Especiais. Cada um desses Ministérios tem um assento na CIMCG, ocupado por representantes designados pelos respectivos Ministros. A Presidência

da CIMCG foi entregue ao Ministro de Ciência e Tecnologia e a Vice-Presidência ao Ministro de Meio-Ambiente. A CIMGC tem seu próprio orçamento, submetido ao orçamento federal, mas conta com o suporte financeiro de organismos internacionais, como o *Global Environmental Facility* (GEF), e de outros países, como os EUA.

Em meados de 2007, o governo federal procedeu a uma grande reforma institucional no MMA, a qual criou a Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental. A nova Secretaria assumiu a coordenação das ações do Ministério relativas às mudanças climáticas, criando, para tanto, um Departamento de Mudanças Climáticas. Entre as diversas atribuições deste Departamento estão o desenvolvimento de políticas e estratégias para a mitigação e adaptação às consequências das mudanças climáticas globais e a elaboração de estudos para a formulação de políticas e instrumentos econômicos para regular o mercado de carbono.

No final de 2007 o governo federal também instituiu o Comitê Interministerial de Mudança do Clima (CIM), com a coordenação da Casa Civil e composto por representantes dos ministérios: MAPA, MCT, da Educação (MEC), da Defesa (MD), da Fazenda (MF), da Integração Nacional (MIN), da Saúde (MS), das Cidades (MCid), MRE, MME, do Desenvolvimento Agrário (MDA), MDIC, MMA, MT e Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

Como atribuição principal do Comitê, está a elaboração, implementação e monitoramento do Plano Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC (BRASIL, 2008), o qual é instrumento da Política Nacional sobre Mudança do Clima, e foi estabelecido a partir das diretrizes gerais desta Política, contida na Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009 (BRASIL, 2009b).

São igualmente instrumentos da Política Nacional sobre Mudança do Clima (BRASIL, 2009b): o Fundo Nacional de Mudança do Clima; a Comunicação Nacional do Brasil à UNFCCC; os Planos de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento nos biomas; as resoluções da CIMGC; as medidas fiscais e tributárias destinadas a estimular a redução das emissões e remoção de GEE, incluindo alíquotas diferenciadas, isenções, compensações e incentivos, a serem estabelecidos em lei específica; fundos setoriais e mecanismos financeiros e econômicos referentes à mitigação e adaptação às mudanças climáticas e à pesquisa.

Em consonância com a Política Nacional sobre Mudança do Clima (*idem*), o Decreto do Poder Executivo estabelecerá Planos setoriais de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas visando à consolidação de uma economia de baixo consumo de carbono em todos os setores da economia, com vistas em atender metas gradativas de redução de emissões antrópicas quantificáveis e verificáveis, considerando as especificidades de cada setor, inclusive por meio do MDL e das Ações de Mitigação Nacionalmente Apropriadas – NAMAs.

Para alcançar os objetivos da PNMC (*idem*), o país adotou ações de mitigação de suas emissões como um compromisso nacional voluntário, o qual foi assumido em 2009 na COP 15. A redução de emissões anunciada a partir dessas ações é de 36,1% a 38,9%, em relação às emissões projetadas até 2020. A projeção das emissões para 2020 e o detalhamento das ações serão balizados pelo segundo Inventário Brasileiro de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa não Controlados pelo Protocolo de Montreal (BRASIL, 2010), apresentado em outubro de 2010.

Chama-se atenção para o fato das metas estabelecidas pelo PNMC não serem tão robustas, isso devido ao cálculo da linha de base estabelecida, que é uma média dos últimos anos, média considerada alta. Sendo assim, a redução de aproximadamente 40% das emissões em relação a uma média alta não seria tão difícil. Dentre as ações previstas para efetivar o compromisso de redução de emissões, destaca-se a *redução do desmatamento e degradação florestal*, uma vez que o setor de Mudança do Uso da Terra e Florestas foi responsável pela maior parcela das emissões de CO₂ e pela totalidade das remoções de CO₂, que incluem o manejo de áreas protegidas, a regeneração de áreas abandonadas e a mudança no estoque de carbono nos solos, com as emissões líquidas do setor participando com 77% das emissões líquidas totais de CO₂ em 2005 (*idem*).

De acordo com o segundo Inventário, a conversão de florestas para outros usos, em particular o agrícola, consistiu na quase totalidade das emissões de CO₂ do setor, sendo a pequena parcela restante devido à adição de calcário agrícola aos solos. Os dados do segundo Inventário Brasileiro de Emissões serão detalhados no próximo capítulo. Sobre a implementação do Regime Climático no Brasil, muitas iniciativas tem sido tomadas nas esferas municipais, estaduais e em âmbito federal, as quais não serão listadas e detalhadas neste item da dissertação. Nota-se que o

país tem se mostrado cada vez mais engajado no tema, comparativamente a outros países em desenvolvimento.

A partir dessa discussão, no capítulo seguinte as florestas serão abordadas no contexto do regime climático internacional, juntamente às atividades de Uso da Terra, Mudança do Uso da Terra e Florestas (setor LULUCF). Como será visto, outros aspectos serão tratados a partir dessa abordagem, como por exemplo, as definições acerca dessas atividades, o papel das florestas no clima, as disposições sobre as emissões desse setor construídas nas negociações climáticas, e as emissões brasileiras a partir desse setor.

2 FLORESTAS E REGIME CLIMÁTICO

No regime climático internacional, as florestas são abordadas juntamente às atividades de Uso da Terra, Mudança do Uso da Terra e Florestas (*Land Use, Land Use Change and Forestry* – LULUCF, em inglês). Essas atividades, como citam Höhne *et al.* (2007), passaram por um difícil processo de negociação no âmbito do Protocolo de Quioto, e dentre os argumentos contrários, o de que alguns países poderiam alcançar seus compromissos, sem com isso mudar seus padrões de produção e consumo. As disposições sobre as emissões provenientes das atividades de LULUCF foram sendo construídas ao longo das negociações climáticas, conforme será tratado neste capítulo.

Como já citado anteriormente, as emissões antrópicas de GEE ocorrem em diversos setores das atividades econômicas. Para o alcance do objetivo desta dissertação, é detalhado o setor de Mudança do Uso da Terra e Florestas, com enfoque no Brasil. Este setor responde pela maior parcela das emissões antrópicas brasileiras, e, globalmente, o desmatamento e a degradação florestal, localizados principalmente em regiões tropicais, foram responsáveis por 12-20% das emissões antropogênicas globais de GEE na década de 1990 e início de 2000, de acordo com Saatchi *et al.* (2011).

Para estimar as emissões de GEE do desmatamento, é preciso ter informações das áreas de perda de floresta e dos correspondentes estoques de carbono da terra que é desmatada. Quantificar ambos com precisão é tarefa desafiadora. De acordo com Saatchi *et al.* (*idem*), para representar estimativas de perda de área florestal, grande parte da ênfase até o momento tem-se centrado na melhoria das estimativas espaciais do carbono armazenado na floresta. Os autores (*idem*) concluem em seu estudo – que será detalhado neste capítulo; que as estimativas espaciais do carbono florestal permanecem incertas em regiões tropicais.

Os países membros do Protocolo de Quioto devem atender à solicitação da UNFCCC para elaborar regularmente o relatório nacional de emissões de gases de efeito estufa, incluindo as emissões e remoções de carbono refletidas como variações dos estoques das florestas. O IPCC é responsável pelo desenvolvimento de diretrizes, métodos e padrões de valores para estimar os parâmetros necessários na avaliação dos estoques de carbono e suas variações nas florestas (IPCC, 2006).

Ressalta-se que os valores relativos aos estoques de carbono em florestas, relatados por organismos científicos não são necessariamente idênticos. Salienta-se que as definições de florestas podem variar, assim como podem variar os métodos para quantificar a biomassa florestal.

Décadas de desmatamento e degradação na maior floresta tropical do mundo, a Amazônica, foram um dos fatores que estimularam a discussão sobre um mecanismo para reduzir as emissões dos gases de efeito estufa provenientes dessas atividades, o mecanismo REDD. Sendo assim, destaca-se a importância da apresentação de estimativas robustas dos estoques de carbono florestais pelos países em desenvolvimento para que a implementação das políticas e mecanismos de mitigação da mudança do clima seja bem sucedida.

2.1 O SETOR USO DA TERRA, MUDANÇA DO USO DA TERRA E FLORESTAS

De acordo com análises de bolhas de ar em núcleos de gelo na Groelândia e na Antártida, cientistas do IPCC (2000) puderam ter uma idéia razoavelmente clara sobre as variações na concentração de CO₂ na atmosfera desde o final do último máximo glacial (há aproximadamente 20.000 anos). Houve muitas mudanças nas concentrações de dióxido de carbono na atmosfera, que ocorreram de forma gradual. No entanto, segundo o Painel (*idem*), essa taxa de mudança ao longo do século passado tem sido persistente e muito mais rápida do que em qualquer outro período do milênio passado.

Há uma troca de dióxido de carbono entre a atmosfera e a biosfera em razão da fotossíntese das plantas e da respiração dos solos. Essas trocas naturais vem ocorrendo há centenas de milhões de anos, no entanto, os seres humanos estão alterando essa taxa natural de troca de carbono por meio do uso da terra, mudança do uso da terra e de atividades florestais. Sendo assim, é relevante analisar o fluxo de carbono entre diferentes reservatórios, e como os estoques de carbono mudam em resposta ao Aflorestamento, Reflorestamento e Desmatamento (ARD), entre outras atividades de uso da terra.

Essa taxa de mudança pode ser explicada pelos efeitos cumulativos das emissões oriundas da combustão de combustíveis fósseis e do desmatamento, e a resposta dos oceanos e biosfera a estas perturbações antropogênicas (IPCC, 2000). Estoques de carbono contidos na biomassa também são usados para produzir

energia, que serve como substituto e como complemento para os combustíveis fósseis. O Painel aponta que a gestão dos usos do solo afeta as fontes e sumidouros de CO₂, CH₄ e N₂O.

Nos países desenvolvidos, a principal fonte de emissão de GEE é o uso energético de combustíveis fósseis. Outras fontes de emissão importantes nesses países são os processos industriais de produção de cimento, cal, barrilha, amônia e alumínio, bem como a incineração de lixo.

De acordo com o 4º Relatório do IPCC (2007b), as emissões de GEE do Setor Florestal representam a parcela de aproximadamente 17% das emissões globais (gráfico 2.1). Sendo assim, este setor se posiciona como a terceira maior fonte de emissões, atrás dos setores de energia (26%) e indústria (19%).

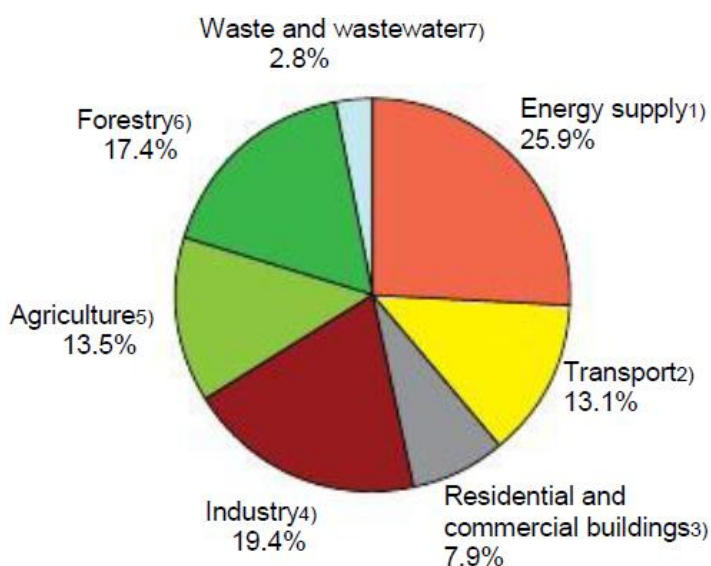


Gráfico 2.1 Emissões de GEE por setor em 2004.

Ffonte: IPCC, 2007b.

De acordo com o IPCC (*idem*), a implementação do Protocolo de Quioto exige definições aceitáveis para uma ampla gama de termos, como florestas, florestamento, reflorestamento e desmatamento. Essas definições asseguram a implementação e planejamento de estratégias eficazes de sequestro de carbono. Se estes termos, ou se o princípio de contabilidade do carbono não estão claramente estabelecidos, torna-se difícil a compreensão das implicações das diferentes atividades de uso da terra. O Painel considera um desafio a obtenção de um

conjunto de definições simples e consistentes com os objetivos da UNFCCC e do Protocolo de Quioto.

As Partes da UNFCCC podem querer tomar decisões sobre as definições dos termos utilizados nos artigos 3.3¹³ e 3.4¹⁴ do Protocolo de Quioto, em particular, "a mudança de uso da terra," atividades florestais", "induzidas pelo homem" e "diretamente induzida pelo homem", "aflorestamento", "reflorestamento", "desmatamento" e "estoques de carbono"; uma vez que estas definições podem afetar a contabilização das fontes e sumidouros no âmbito do Protocolo de Quioto. Essas definições determinam o escopo das atividades humanas que são contabilizadas nos termos do artigo 3.3, e que podem ser elegíveis nos termos dos outros artigos (como o artigo 3.4) do Protocolo.

O Relatório Especial sobre Uso da Terra, Mudança do Uso da Terra e Florestas (*idem*), fornece a definição de "uso da terra" como:

o total de arranjos, atividades e *inputs* (entradas, em português) realizados em um determinado tipo de cobertura do solo (um conjunto de ações humanas). As finalidades sociais e econômicas para as quais a terra é gerenciada (por exemplo: pastagem, extração de madeira e conservação) (IPCC, 2000).

De acordo com o IPCC (*idem*), a maior parte das definições de floresta são baseadas, em parte, em um único limite de cobertura mínima de dossel. As florestas podem também ser definidas com base no limite da densidade de carbono. Essas

¹³ **Artigo 3.3:** "As variações líquidas nas emissões por fontes e remoções por sumidouros de gases de efeito estufa resultantes de mudança direta, induzida pelo homem, no uso da terra e nas atividades florestais, limitadas ao florestamento, reflorestamento e desflorestamento desde 1990, medidas como variações verificáveis nos estoques de carbono em cada período de compromisso, deverão ser utilizadas para atender os compromissos assumidos sob este Artigo por cada Parte incluída no Anexo I. As emissões por fontes e remoções por sumidouros de gases de efeito estufa associadas a essas atividades devem ser relatadas de maneira transparente e comprovável e revistas em conformidade com os Artigos 7 e 8" (UNFCCC, 1998)

¹⁴ **Artigo 3.4:** Antes da primeira sessão da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, cada Parte incluída no Anexo I deve submeter à consideração do Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico dados para o estabelecimento do seu nível de estoques de carbono em 1990 e possibilitar a estimativa das suas mudanças nos estoques de carbono nos anos subsequentes. A Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, em sua primeira sessão ou assim que seja praticável a partir de então, decidir sobre as modalidades, regras e diretrizes sobre como e quais são as atividades adicionais induzidas pelo homem relacionadas com mudanças nas emissões por fontes e remoções por sumidouros de gases de efeito estufa nas categorias de solos agrícolas e de mudança no uso da terra e florestas, que devem ser acrescentadas ou subtraídas da quantidade atribuída para as Partes incluídas no Anexo I, levando em conta as incertezas, a transparência na elaboração de relatório, a comprovação, o trabalho metodológico do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, o assessoramento fornecido pelo Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico em conformidade com o Artigo 5 e as decisões da Conferência das Partes. Tal decisão será aplicada a partir do segundo período de compromisso. A Parte poderá optar por aplicar essa decisão sobre as atividades adicionais induzidas pelo homem no seu primeiro período de compromisso, desde que essas atividades tenham se realizado a partir de 1990 (*idem*).

definições podem gerar problemas na contabilização dos estoques de carbono florestais.

O Painel (*idem*) aponta que há uma série de abordagens para definições de florestamento, reflorestamento e desmatamento, e, uma das abordagens envolve o conceito de uso da terra. O desmatamento pode ser definido como a conversão de terras florestais para terras não-florestais, já o florestamento e reflorestamento podem ser definidos como a conversão de terras não-florestadas para florestas, sendo a única diferença o período de tempo durante o qual a terra ficou sem floresta.

O IPCC (*idem*) destaca que uma definição alternativa de desmatamento pode ser baseada em uma diminuição na cobertura do dossel ou na diminuição da densidade de carbono em uma determinada quantidade ou uma seqüência de limiares. Da mesma forma, florestamento e reflorestamento poderiam ser definidos em termos de um aumento na cobertura do dossel ou na densidade de carbono. Nenhuma dessas definições envolve o conceito de mudança do uso da terra. O Painel destaca que essas diferentes abordagens de definição e de contabilidade teriam diferentes conseqüências na contabilidade do carbono.

O Glossário de Diretrizes Revisadas de 1996 do IPCC descreve florestamento como o plantio de novas florestas em terras que, historicamente, não continham florestas. Estas florestas recém-criadas são incluídas na categoria Mudanças nas Florestas e Outros Estoques em Biomassa arborizada no módulo Mudança do Uso da Terra e Florestas dos cálculos dos inventários de emissões. O desmatamento não aparece no Glossário de Diretrizes Revisadas de 1996 do IPCC. O Glossário refere-se a mudança de uso da terra, sendo que a “Conversão das florestas se refere também ao ‘desmatamento’, e é frequentemente acompanhada por queimadas”. As Diretrizes Revisadas de 1996 do IPCC foram desenvolvidas antes que o Protocolo de Quioto fosse adotado, e portanto, suas disposições podem não ser suficientes para atender às necessidades deste Protocolo.

De acordo com o IPCC (2000), um sistema de contabilidade do carbono bem concebido proporcionaria relatórios transparentes, consistentes e verificáveis de mudanças nos estoques de carbono e/ou alterações nas emissões de GEE por fontes e remoções por sumidouros, mudança do uso da terra, atividades florestais, e projetos sob relevantes artigos do Protocolo de Quioto. O Painel destaca duas possíveis abordagens de contabilidade que cumpram esses requisitos, e salienta

que qualquer uma, ou a combinação das duas, poderiam ser adotadas. As abordagens são descritas por “terrestres” e “baseadas em atividades”.

De acordo com o IPCC (2000), essas abordagens “terrestres” tomariam como ponto de partida a mudança nos estoques de carbono em reservatórios de carbono sobre unidades aplicáveis de terra, durante o período de tempo especificado. As abordagens “baseadas em atividades” começariam com a mudança do estoque de carbono em reservatórios de carbono aplicáveis, e/ou emissões/remoções de gases de efeito estufa atribuíveis à atividades LULUCF. Após a definição das atividades aplicáveis, o impacto de cada atividade sobre o estoque de carbono é determinado por unidade de área e de tempo.

O Painel (*idem*) destaca que o aumento dos estoques de carbono resultantes do uso da terra, mudanças do uso da terra e florestas, é potencialmente reversível por meio de atividades humanas, por perturbações ou mudanças ambientais, incluindo mudanças climáticas. Este potencial de reversibilidade, aponta o Painel, é um aspecto característico das atividades LULUCF, em contraste com atividades de outros setores. Este potencial de reversibilidade e não-permanência de estoques pode exigir atenção no que diz respeito à contabilidade, por exemplo, assegurando que qualquer crédito para incrementar os estoques de carbono é equilibrado pela contabilização de quaisquer reduções subsequentes nos estoques de carbono, independentemente da causa.

Afirma o Painel (*idem*), que políticas por parte dos governos ou outras instituições (por exemplo, a reforma agrária e incentivos fiscais) podem fornecer uma estrutura e incentivos para implementação de atividades LULUCF. Mudanças nos mercados também podem afetar as condições econômicas para atividades de uso da terra, mudança no uso da terra e atividades florestais. A capacidade de mensurar o impacto dessas condições e incentivos dependerá, em parte, do inventário de carbono e sistema de monitoramento em cada país. No entanto, pode ser muito difícil para os países avaliar o impacto relativo de políticas por governos ou outras instituições em comparação com outros fatores humanos e naturais que impulsionam mudanças nos estoques de carbono.

O Protocolo de Quioto especifica que a contabilidade nos termos do seu artigo 3.3 se restringe a “mudanças no uso da terra e atividades florestais diretamente induzidas pelo homem”, limitadas ao florestamento, reflorestamento, e desmatamento”, ocorridas desde 1990. As linhas de base podem ser usadas em

alguns casos, para distinguir entre os efeitos das atividades de LULUCF, e outros fatores, tais como variabilidade natural e os efeitos indiretos das atividades humanas, bem como para avaliar os efeitos do cenário *business-as-usual*¹⁵.

De acordo com o Painel (2000), um projeto de LULUCF pode ser definido como um conjunto planejado de atividades destinadas a reduzir as emissões de GEE ou melhorar os estoques de carbono em uma ou mais localizações geográficas em um mesmo país e por determinado período de tempo, sendo que essas emissões líquidas ou aumento de estoque de carbono devem ser monitorados e verificados.

Neste Relatório Especial do IPCC sobre LULUCF (2000), no tocante aos projetos de LULUCF baseados em proteção de florestas, considerava-se que a proteção de uma floresta existente não assegurava, necessariamente, uma contribuição de longo prazo para a mitigação do efeito estufa, devido ao potencial de fugas (ou vazamentos), e reversibilidade por meio de atividades humanas, perturbações ou mudanças ambientais.

O conceito de vazamento diz respeito ao risco de implementação do projeto em levar a um aumento de emissões fora de seus limites, ou seja, a implementação de um projeto de MDL em uma área onde ocorriam atividades emissoras de GEE poder estimular o deslocamento destas atividades para outras áreas, mantendo as emissões a elas associadas.

O Relatório salienta que, para resolver essas questões, são necessários desenhos seguros de projetos e gestão, contabilidade e monitoramento, sendo que, para isso, altos custos poderiam incorrer, como custos de infra-estrutura, coleta de dados e interpretação, custos de oportunidade, do terreno e sua manutenção, por exemplo.

O Relatório (*idem*) aponta que projetos LULUCF estão sujeitos a uma variedade de riscos devido a sua exposição a fatores naturais e antrópicos. Alguns destes riscos particularmente pertencem a atividades de uso da terra (por exemplo, incêndios, eventos meteorológicos extremos, e pragas florestais), enquanto outros riscos são aplicáveis a Projetos de mitigação de GEE em ambos os Setores de LULUCF e energia, tais como riscos políticos e econômicos. De acordo com o IPCC (*idem*), a redução de risco pode ser abordada por meio de uma variedade de abordagens internas ao projeto, tais como a introdução de boas

¹⁵ Essa expressão pode ser traduzida para o Português como “negócio como de costume”, ou “manter como está”.

práticas de sistemas de gestão, diversificação das atividades do projeto, fontes de financiamento, reservas de auto-seguro, envolvimento de atores chave locais, auditoria externa e verificação.

2.2 O PAPEL DAS FLORESTAS NO EQUILÍBRIO CLIMÁTICO

Dentro do regime climático internacional, as florestas se enquadram nas definições de: fonte, sumidouro e reservatório. De acordo com o artigo 1.9 da UNFCCC, “fonte é qualquer processo ou atividade que libere um gás de efeito estufa, um aerossol ou um precursor de gás de efeito estufa na atmosfera”; sobre o sumidouro, a Convenção do Clima, no artigo 1.8, o define como “qualquer processo, atividade ou mecanismo que remova um gás de efeito estufa, um aerossol ou um precursor de um gás de efeito estufa na atmosfera”; e no artigo 1.7 da Convenção, reservatório é definido como “componente(s) do sistema climático no qual fica armazenado um gás de efeito estufa ou um precursor de um gás de efeito estufa”. Como sumidouro, as florestas removem o dióxido de carbono da atmosfera pela fotossíntese, e como reservatório, elas estocam o CO₂ na forma orgânica. Como fonte, os solos e as plantas liberam carbono para a atmosfera, por meio da respiração.

Isso posto, avalia-se que as florestas podem ser mitigadoras das mudanças climáticas, ou fontes de GEE – a depender do uso que é empregado a elas. Além disso, cabe ressaltar que as florestas sustentam e proporcionam serviços ecossistêmicos¹⁶ vitais, como a biodiversidade, a manutenção do ciclo hidrológico e a regulação do ciclo do carbono (estoque/sequestro de carbono), afetando diretamente o regime de chuvas e o equilíbrio ecossistêmico.

Sendo assim, os ecossistemas florestais são essenciais não só à mitigação das mudanças climáticas, bem como à adaptação de todos os ecossistemas aos efeitos adversos das alterações climáticas globais. Isso porque a manutenção das florestas implica na manutenção dos serviços ecossistêmicos vitais proporcionados por elas, e, assim, a vulnerabilidade dos ecossistemas às mudanças do clima é reduzida.

Dados do IPCC (2000), de estudos sobre o setor Uso da Terra, Mudança do Uso da Terra e Florestas, evidenciam que os ecossistemas terrestres são

¹⁶ Serviços Ecossistêmicos são, de modo geral, os benefícios diretos e indiretos obtidos pela humanidade a partir dos ecossistemas.

componentes importantes nos ciclos biogeoquímicos. Estes ecossistemas são responsáveis por muitas das fontes e sumidouros de dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, e, assim, influenciam as respostas globais para as emissões de GEE induzidas pelas atividades humanas.

O uso da terra e a mudança de uso da terra afetam diretamente a troca de GEE entre os ecossistemas terrestres e a atmosfera. A dinâmica dos ecossistemas terrestres dependem de interações entre uma variedade de ciclos biogeoquímicos, particularmente o ciclo do carbono, os ciclos dos nutrientes e a circulação de água, os quais podem ser modificados indiretamente pelas mudanças climáticas e diretamente pelas ações humanas (por exemplo, uso da terra e a mudança de sua cobertura).

Depreende-se que as florestas desempenham um papel vital no ciclo global do carbono pela observação de dois fatos: em primeiro lugar, os ecossistemas florestais contêm nas suas árvores e no solo mais carbono do que a quantidade presente em toda a atmosfera; além disso, os fluxos de CO₂ para dentro e fora das florestas são de uma magnitude comparável ao estoque total de floresta no mundo. Até um terço do CO₂ atmosférico global é absorvido pelas plantas a cada ano, sendo que uma proporção é assimilada e se torna biomassa vegetal. Estas informações ressaltam o papel potencial que as florestas possuem de remoção de CO₂ (HENDRICK, 2008).

Sendo assim, o solo é um importante reservatório de carbono em todos os biomas, enquanto que nos ecossistemas florestais a vegetação predomina como um importante reservatório de carbono. No caso das florestas boreais, há uma maior proporção de carbono armazenado nos solos do que nas árvores em comparação com as florestas temperadas e tropicais. Entretanto, há grandes variações locais em quantidades e proporção de carbono por unidade de área na vegetação e no solo, em cada bioma (IPCC, 2000). Deve-se ressaltar que a Amazônia corresponde a 21% das florestas tropicais, 4% da área da superfície terrestre e 11% dos estoques de carbono terrestres do mundo, 70 Pg C (HOUGHTON *et al.* 2000).

Existem na literatura diversos estudos e metodologias para analisar os fluxos de carbono entre os diferentes grupos, e como os estoques e sumidouros de carbono mudam em resposta ao aflorestamento, reflorestamento e desmatamento, e a outras atividades de uso da terra. A quantificação dos estoques e sumidouros florestais pode ser realizada pela pesagem direta da biomassa, ou por métodos indiretos baseados em fatores relacionados à biomassa (SILVEIRA *et al.*, 2008), tais

como o diâmetro na altura do peito (DAP), análises dos fluxos de carbono e técnicas de sensoriamento remoto, como será detalhado a seguir.

2.2.1 Área florestal no mundo e carbono florestal

As florestas representam alguns dos mais diversos ecossistemas da Terra, e, adicionalmente aos benefícios que provocam ao clima, elas proporcionam meios de subsistência para uma grande proporção da população – especialmente nos países em desenvolvimento.

Na Avaliação sobre os Recursos Florestais em 2010 da FAO (2010), foram compiladas informações sobre o atual estado e as mudanças ao longo do tempo (1990, 2000, 2005 e 2010) de diversas variáveis relacionadas aos recursos florestais, como a biomassa florestal e o estoque de carbono contido na biomassa lenhosa, na madeira morta, serrapilheira e nos solos das florestas.

Dados dessa Avaliação (FAO, 2010) indicam que as maiores perdas florestais no mundo ocorrem em florestas tropicais, enquanto que a maior parte dos ganhos florestais, por meio de planos de gestão, acontecem em florestas de climas temperados e zonas boreais. De acordo com a Avaliação (*idem*), as florestas cobrem 31% da área total global, o que corresponde a pouco mais de 4 bilhões de hectares (figura 2.1). Neste percentual global de florestas, estão fixados cerca de 85% do carbono orgânico (HOUGHTON, 1994), e, como já citado, este estoque de carbono é representado em maiores proporções do que o carbono existente na atmosfera.

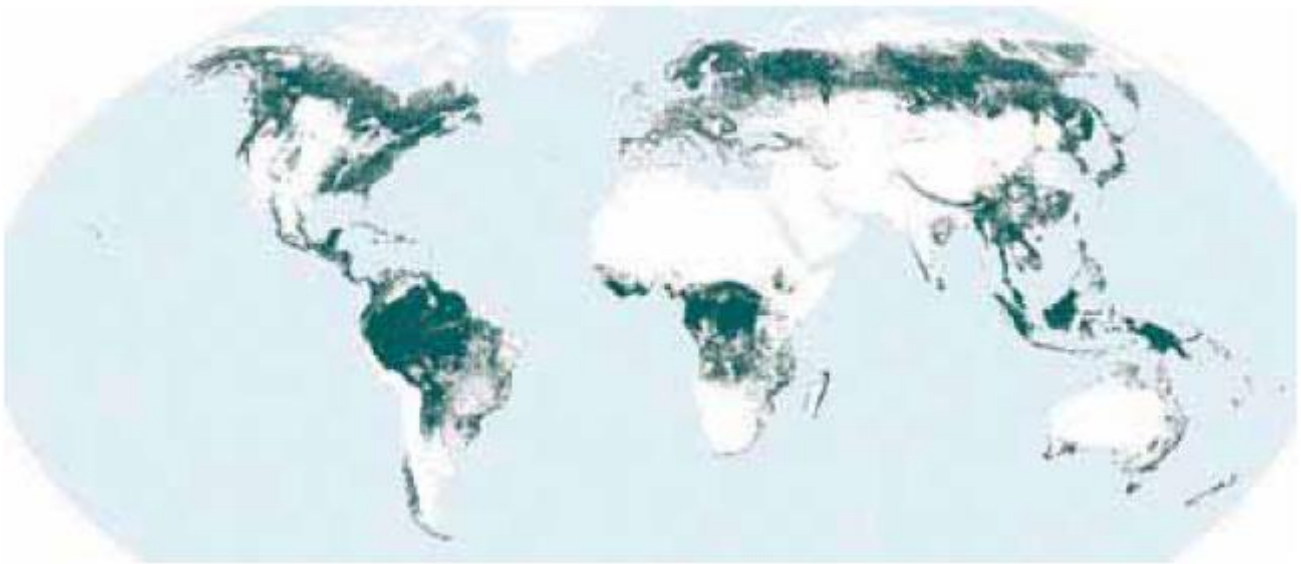


Figura 2.1 Florestas no mundo. As áreas escuras representam áreas com mais de 10% de cobertura arbórea.
 Fonte: FAO, 2010.

As florestas são manejadas para uma infinidade de usos e valores. E estão sendo cada vez mais conservadas e gerenciadas para valores e múltiplos usos – muitas vezes em combinação (gráfico 2.2). Segundo a FAO (2010), cerca de 949 milhões de hectares, ou 24% de todas as florestas, são designados para uso múltiplo, ou seja, gerenciados para qualquer combinação de produção de bens, proteção do solo e da água, conservação da biodiversidade e prestação de serviços sociais.

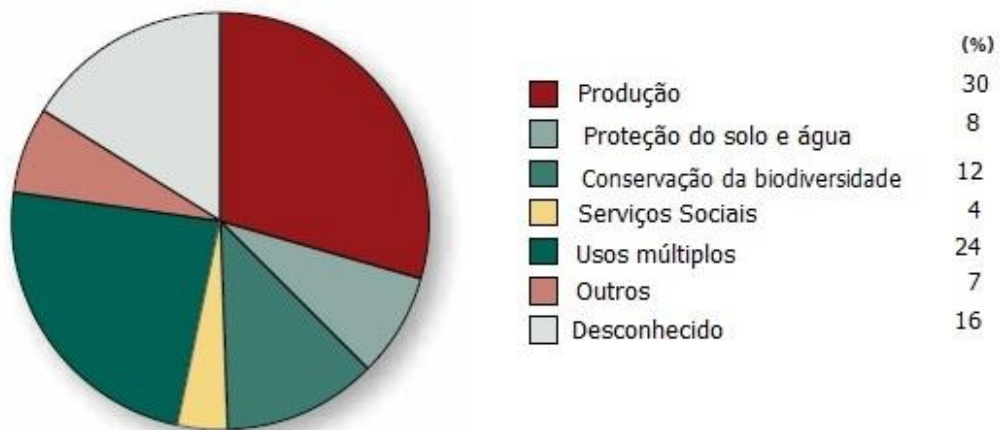


Gráfico 2.2 Funções designadas às florestas, 2010
 Fonte: FAO, 2010. Adaptado pela autora.

Para compreender as emissões de GEE relativas à mudança do uso da terra e florestas, é necessário o estudo da biomassa florestal, uma vez que este estudo fornecerá os dados da fixação do carbono em florestas. O estudo da biomassa florestal é também base para a quantificação da ciclagem de nutrientes e base de informação para estudos de sequestro de carbono. De acordo com Sanqueta (2002), a variável biomassa precisa ser estimada e determinada de forma fidedigna para que a quantificação do estoque de carbono nos ecossistemas florestais seja consistente.

A biomassa é a massa de matéria de origem biológica, viva ou morta, animal ou vegetal. A biomassa florestal compreende toda a biomassa existente na floresta, ou apenas na sua fração arbórea, e é uma importante medida para analisar a produtividade do ecossistema e também para avaliar o potencial de energia e o papel das florestas no ciclo do carbono. Biomassa florestal viva acima do solo corresponde à parte visível da árvore, ou seja, o conjunto caule, galhos, folhas, etc.; a biomassa acima do solo morta é composta pela serrapilheira e troncos caídos; já a biomassa abaixo do solo corresponde às raízes das árvores, e, com a biomassa acima do solo viva, forma o chamado “reservatório de biomassa viva” (CGEE, 2008).

Estimativas feitas pela avaliação sobre os recursos florestais em 2010 da FAO (2010) revelam que em todo o mundo as florestas armazenam 289 gigatoneladas (Gt) de carbono em sua biomassa, tanto na biomassa acima do solo quanto na biomassa abaixo dele.

A biomassa florestal deve ser quantificada para avaliar os teores de carbono dos componentes da vegetação, para isso, cada componente deve ter sua biomassa quantificada. Autores como Salati; Higuchi e Carvalho Júnior (1994) explicam que a quantificação da biomassa florestal pode ser feita a partir de métodos diretos e indiretos. Nos métodos diretos (ou determinação), as árvores são cortadas e seus componentes são pesados e separados, sendo feita em seguida a extrapolação da avaliação amostrada para a área total de interesse.

De acordo com Sanquetta (2002), os métodos diretos se enquadram em duas grandes categorias: o método da árvore individual e o método da parcela. Alguns autores, como Brown *et al.* (1989) desconfiam das estimativas geradas pelas parcelas, uma vez que essas podem ser poucas e tendenciosamente escolhidas, podendo ser, assim, estimativas subestimadas. Já nos métodos indiretos (ou estimativas), a biomassa aérea é correlacionada com alguma variável de fácil

obtenção, e que não requeira a destruição do material vegetal. As estimativas podem ser feitas por meio de relações quantitativas ou matemáticas, como razões ou regressões de dados provenientes de inventários florestais (DAP, altura e volume); por meio de dados de sensoriamento remoto (imagens de satélite); e utilizando-se uma base de dados em um Sistema de Informação Geográfica – SIG.

Para estimar o estoque de carbono em uma área florestal, Higuchi *et al.* (2004) apontam que se pode multiplicar a biomassa florestal pela concentração de carbono, e esta concentração varia de 46% a 52% em florestas tropicais. Conforme citam Scheneider *et al.* (2004), o teor deste elemento tem sido considerado constante, não apresentando grandes variações entre as espécies já estudadas.

Enquanto a gestão sustentável, o plantio e a reabilitação das florestas podem conservar ou aumentar os estoques de carbono florestal, o desmatamento, a degradação e o manejo florestal ineficiente reduzem estes estoques. Na avaliação da FAO (2010) é revelado que os estoques de carbono na biomassa florestal reduziram no mundo todo, em uma estimativa de 0,5 Gt anualmente, durante o período de 2005-2010, principalmente devido a redução da área florestal global (gráfico 2.3). Com a perda da cobertura florestal, perde-se a maior fonte de carbono do solo, a serrapilheira e as raízes, o que, com o uso agropecuário tradicional, leva à emissão de aproximadamente 30% do carbono estocado em aproximadamente 10 anos, conforme cita Houghton (1994).

A avaliação da FAO (2010) estimou o total de estoque de carbono nas florestas para o ano de 2010 em 652 bilhões de toneladas, considerando o carbono contido na biomassa (44%), na madeira morta e serapilheira (11%) e nos solos (45%). Isso corresponde a 161,8 toneladas de carbono por hectare. A avaliação foi realizada a partir dos dados de 174 países, representando 93% da área florestal total, e para os países restantes, a FAO estimou o estoque de carbono na biomassa florestal a partir da multiplicação das médias sub-regionais dos estoques de carbono por hectare pela área florestal. Conforme citado, os estoques de carbono globais estão diminuindo, como resultado da perda de área florestal, mas os estoques de carbono por hectare mantiveram-se constantes no período de 1990-2010.

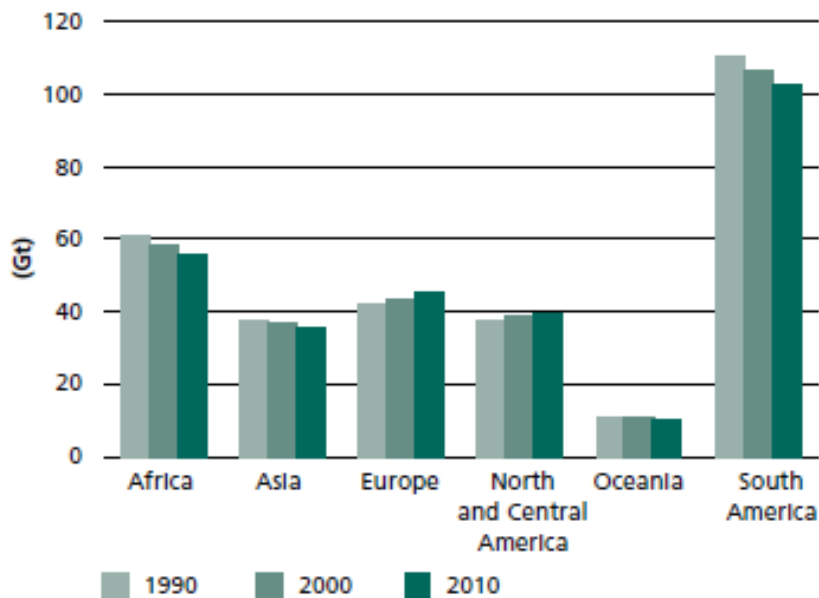


Gráfico 2.3 Tendências nos estoques de carbono na biomassa florestal, 1990-2010.

Fonte: FAO, 2010.

O estudo (*idem*) revela que são esperados para o final de 2011 os resultados de uma pesquisa mundial de sensoriamento remoto das florestas, feita pela FAO, com o objetivo de fornecer informações aperfeiçoadas sobre as mudanças ao longo do tempo nas áreas das principais formações florestais, uma vez que os países utilizam diferentes frequências, sistemas de classificação, e métodos de avaliação no monitoramento de suas florestas – dificultando a obtenção de dados consistentes sobre as principais formações florestais que se estendem por fronteiras nacionais.

Neste contexto, vale destacar o recente estudo, de Saatchi *et al.* (2011) sobre um mapa de referência de estoques de carbono florestal da biomassa em mais de 2,5 bilhões de hectares de florestas em três continentes, abrangendo todas as florestas tropicais, a partir de 2000. Este estudo poderá contribuir na avaliação dos projeto REDD em escalas nacionais.

O mapa de referência ilustra os padrões regionais e fornece estimativas metodologicamente comparáveis de estoques de carbono para 75 países em desenvolvimento, onde as avaliações anteriores foram pobres ou incompletas. Este mapa, segundo os autores, pode auxiliar nos esforços dos países, fornecendo escalas relativamente boas e estimativas de carbono florestal espacialmente explícitas e consistentes, que podem ser usadas com imagens prontamente disponíveis de sensoriamento remoto, e assim, produzir estimativas mais robustas de emissões históricas.

O referido mapa pode também ser usado para ajudar os países em desenvolvimento a avaliar as emissões de carbono que são suscetíveis de serem evitadas, auxiliar na implementação de diferentes políticas e programas destinados a reduzir o desmatamento e degradação florestal em escalas regional e de projeto. O mapa, preconizam os autores (*idem*), vai ajudar os governos dos países em desenvolvimento, os agropecuaristas, os decisores políticos e a sociedade civil a se tornarem mais informados sobre o provável resultado das suas políticas e programas na redução de emissões nacionais de gases de efeito estufa do setor de uso da terra. A figura 2.2 expõe o mapa de referência do estoque de carbono e a incerteza do mapa.

No estudo (*idem*), os autores mapearam o estoque total de carbono em biomassa viva (acima e abaixo do solo), utilizando uma combinação de dados na posição 4,079, em parcelas de inventários, pela detecção de luz por satélite (*Light Detection and Ranging – LIDAR*), amostras de estruturas da floresta para estimar o armazenamento de carbono, além de imagens ópticas e microondas (1km de resolução) para extrapolar sobre a paisagem.

O estoque total de carbono de biomassa das florestas na região do estudo é estimada em 247 Gt C, com 193 Gt C armazenados acima do solo e 54 Gt C armazenado nas raízes abaixo do solo. As florestas na América Latina são as mais extensas, e contém aproximadamente 49% do total de carbono na biomassa, seguido de 25% na África Subsaariana e 26% no Sudeste Asiático. Entre os países analisados, o Brasil, a República Democrática do Congo e a Indonésia têm a maior área de floresta, bem como os estoques mais elevados de carbono (62, 24, e 24 Gt C, respectivamente, em cobertura arbórea de 10%). Nota-se que a aplicação de um limite maior de cobertura de árvores (30%) elimina grandes áreas de savana na África a partir do domínio de floresta, e reduz o estoque de carbono.

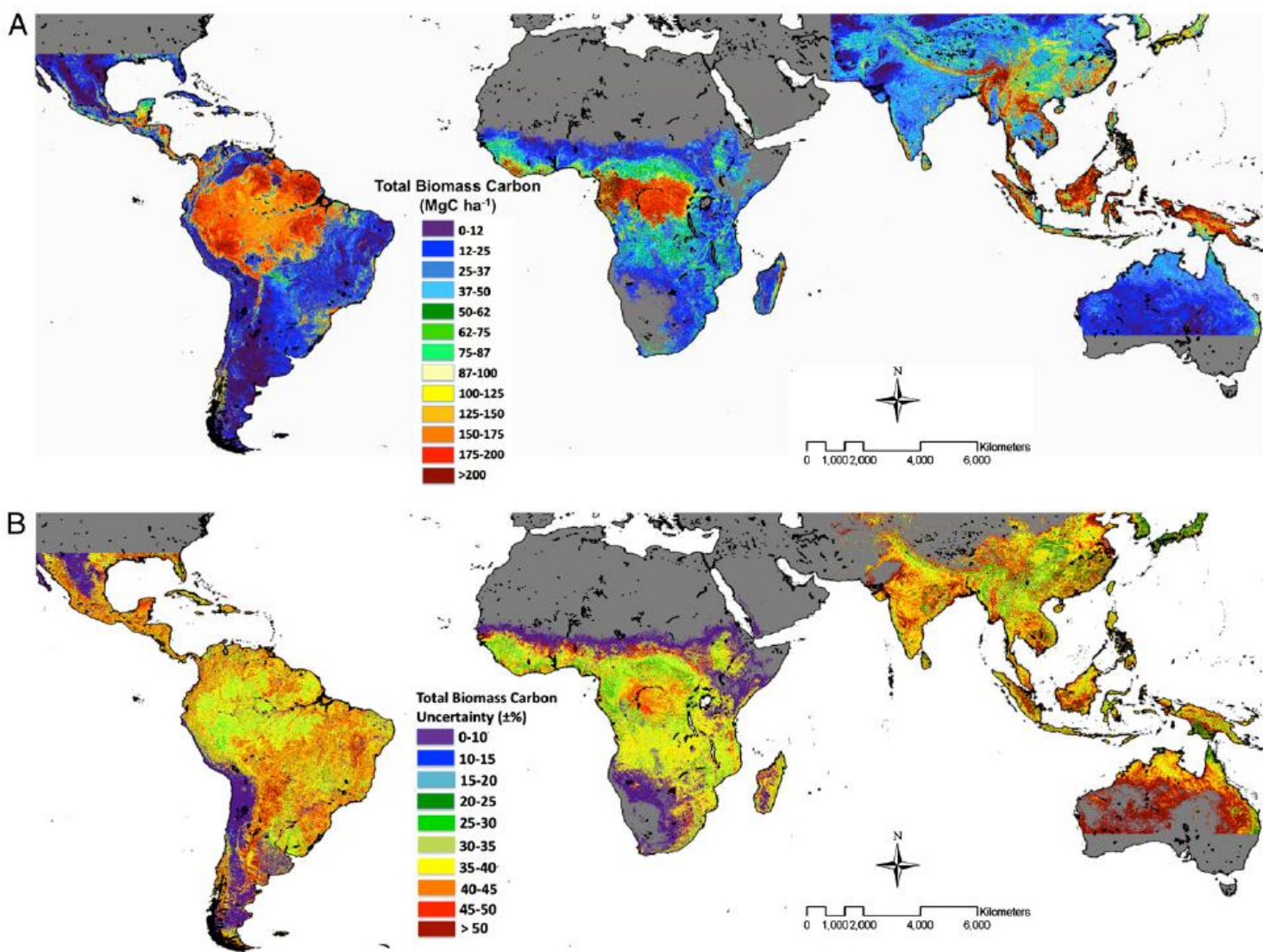


Figura 2.2 Mapa de referência do estoque de carbono e incerteza: (A) estoque de carbono florestal definido como 50% da AGB (densidade da biomassa acima do solo) + BGB (biomassa abaixo do solo), é mapeado em 1-km resolução de pixels e cores na base de um intervalo de 12-25 Mg C ha⁻¹ para mostrar os padrões espaciais; (B) A incerteza do mapa de referência é estimada usando propagação de erros através de uma abordagem de modelagem espacial. A incerteza é dada em termos aproximados de percentual, e isso inclui todos os erros associados com a previsão de modelagem espacial, estimativa de altura Lorey (altura de área basal ponderada de todas as árvores > 10 cm de diâmetro) a partir do Geoscience Laser Altimeter System (GLAS), estimativa de AGB de altura Lorey, erros de variações do nível do pixel, e os erros associados à estimativa BGB

Fonte: Saatchi *et al.*, 2011.

Conforme citado anteriormente, as estimativas espaciais do carbono florestal permanecem incertas em regiões tropicais, e, de acordo com o estudo (*idem*), a maior proporção desta incerteza é dada nas estimativas de biomassa acima do solo, que responde por 70-90% do carbono florestal na biomassa; e na sua variabilidade espacial, que depende de fatores como clima, perturbação humana e natural, recuperação florestal, tipo de solo e variações topográficas. Saatchi *et al.* (2011) salientam que a redução da incerteza em estimativas de

emissões requer estimativas temporalmente limitadas do teor de carbono florestal em uma escala espacial boa o bastante para capturar a variabilidade sobre a paisagem e que seja quantificada na escala de perturbação que afeta a floresta.

De acordo com os autores (*idem*), tal informação iria melhorar as estimativas do estoque de carbono dos projetos a nível nacional bem como auxiliar no desenvolvimento de informação de base necessária para atividades de redução das emissões por desmatamento e degradação (REDD) destinadas a reduzir as emissões de GEE do setor de uso da terra.

No estudo, é destacada a importância do sensoriamento remoto para estimar a distribuição da biomassa, devido à grande extensão geográfica das florestas, ao seu difícil acesso, e a utilidade limitada de inventários de campo (devida a variabilidade natural espacial da biomassa florestal).

No estudo, novas abordagens de sensoriamento remoto utilizando a tecnologia LIDAR e RADAR (Detecção e Telemetria pelo Rádio) foram bem sucedidas em fornecer estimativas de alta resolução da densidade de carbono florestal para pequenas áreas. No entanto, os sensores espaciais precisavam usar essas abordagens para a esforços de mapeamento em larga escala e os esforços de monitoramento não estarão disponíveis antes do final desta década. Até então, segundo os autores, o mapeamento rentável dos estoques de carbono para a avaliação de projetos e em escala nacional, irá depender de uma combinação de imagens de satélite e amostras de inventários terrestres da densidade de carbono florestal.

Os autores (*idem*) enfatizam que todos os países participantes em um futuro mecanismo de políticas para reduzir as emissões por desmatamento e degradação florestal precisarão desenvolver estimativas em escalas nacionais a regionais das emissões históricas (entre 2000-2010), que serão o ponto de partida para a geração de níveis de referência de emissões. Informações detalhadas sobre a abordagem metodológica para ações de mapeamento de carbono e informações sobre erros e incertezas, estão contidas na seção Materiais e Métodos SI, do estudo.

2.3 AS EMISSÕES BRASILEIRAS DO SETOR USO DA TERRA, MUDANÇA DO USO DA TERRA E FLORESTAS

Dados do Inventário Brasileiro de Emissões Antrópicas por Fontes e Remoções por Sumidouros de Gases de Efeito Estufa não Controlados pelo Protocolo de Montreal – Parte 2 (BRASIL, 2010a) revelam que, diferentemente dos países industrializados, no Brasil, a maior parcela das emissões líquidas estimadas de CO₂ é proveniente da mudança do uso da terra, em particular a conversão de florestas para uso agropecuário. O Segundo Inventário destaca que a parcela das emissões de CO₂ pelo uso de combustíveis fósseis no Brasil é relativamente pequena, e isto se deve à elevada participação de energia renovável na matriz energética brasileira, pela geração de eletricidade a partir de hidrelétricas, pelo uso de álcool no transporte e bagaço de cana-de-açúcar e carvão vegetal na indústria. Além disso, destaca o Inventário, deve-se observar que o consumo energético brasileiro é ainda modesto, quando comparado aos países industrializados.

Antes do detalhamento do Segundo Inventário, é importante destacar a crítica presente no mesmo, relativa ao uso do *Global Warming Potential* – GWP, uma medida de como uma determinada quantidade de GEE contribui para o aquecimento global (CLIMATE CHANGE, 1995). A opção de agregar as emissões relatadas em unidades de dióxido de carbono equivalente com o uso GWP em um horizonte de tempo de 100 anos não foi adotada pelo Brasil no seu Inventário Inicial. De acordo com o Segundo Inventário (BRASIL, 2010a), o uso do GWP, propiciaria políticas de mitigação inadequadas, uma vez que pode erroneamente direcionar as prioridades de mitigação.

Além disso, segundo o Inventário (BRASIL, 2010a) o seu uso enfatizaria sobremaneira, e de modo errôneo, a importância de gases de efeito estufa de curto tempo de permanência na atmosfera, especialmente a do metano. Esses fatos foram inicialmente abordados na “Proposta Brasileira para o Protocolo de Quioto” em 1997.

No Segundo Inventário, as emissões antrópicas por fontes e remoções por sumidouros de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal foram relatadas apenas em unidades de massa de cada gás de efeito estufa. Contudo, de modo a tornar evidente a sobreestimação da participação do metano devido ao uso do GWP, o Inventário apresenta apenas para fins de informação, seus resultados utilizando diferentes métricas de conversão em CO₂ equivalente.

Dados do Segundo Inventário (*idem*) apontam que o setor de Mudança do Uso da Terra e Florestas foi responsável não só pela maior parcela das emissões de CO₂, como também pela totalidade das remoções de CO₂, que incluem o manejo de áreas protegidas, a regeneração de áreas abandonadas e a mudança no estoque de carbono nos solos, com as emissões líquidas do setor participando com 77% (tabela 2.1) das emissões líquidas totais de CO₂ em 2005. A conversão de florestas para outros usos, em particular o agrícola, consistiu na quase totalidade das emissões de CO₂ do setor, sendo a pequena parcela restante devido à adição de calcário agrícola aos solos.

No setor Uso da Terra, Mudança do Uso da Terra e Florestas, do Segundo Inventário (BRASIL, 2010a) são incluídas as estimativas das emissões e remoções de GEE associadas ao aumento ou diminuição do carbono na biomassa acima ou abaixo do solo pela substituição de um determinado tipo de uso da terra por outro, como, por exemplo, a conversão de uma floresta para agricultura ou pecuária ou a substituição de uma lavoura por reflorestamento.

Tabela 2.1 Emissões e Remoções de CO₂

Setor	1990	1994	2000	2005	Participação 2005	Varição 1990-2005
	(Gg) ¹				(%)	
Mudança do Uso da Terra e Florestas	766.493	830.910	1.258.345	1.258.626	76,8	64,2
Mudança do uso da terra	761.390	821.919	1.249.627	1.251.152	76,4	64,3
Bioma Amazônia	460.525	521.054	814.106	842.967	51,5	83,0
Bioma Cerrado	233.001	233.001	302.715	275.378	16,8	18,2
Outros biomas	67.863	67.863	132.806	132.806	8,1	95,7
Aplicação de calcário nos solos	5.103	8.991	8.717	7.474	0,5	46,5
Tratamento de Resíduos	24	63	92	110	0,0	349,4
TOTAL	991.731	1.085.925	1.611.615	1.637.905	100	65,2

Fonte: Brasil, 2010a. Adaptada pela autora.

São também estimadas, como recomendado pelo *Good Practice Guidance* 2003, as emissões e remoções pelo uso da terra não submetida a uma mudança, por crescimento ou perda de carbono sob um mesmo tipo de uso (por exemplo, crescimento de uma vegetação secundária ou mesmo da vegetação primária em áreas manejadas). As estimativas devem considerar todos os compartimentos de carbono: biomassa viva acima do solo; biomassa viva abaixo do solo (raízes); galhos

finos e folhas mortas (serapilheira fina); galhos grossos mortos (serapilheira grossa); e o carbono de solo.

Existe uma diferença fundamental entre o Inventário Inicial e o segundo Inventário. No primeiro, foi utilizada a metodologia do *Guidelines* 1996 do IPCC, enquanto no segundo relatório é utilizada a metodologia do *Good Practice Guidance LULUCF*¹⁷ de 2003 do Painel (BRASIL, 2010b). Assim, no Inventário Inicial foram estimadas as emissões e remoções de CO₂ apenas para as mudanças de uso da terra referentes à Conversão de Florestas para Outro Uso e Abandono de Terras Cultivadas, enquanto no Segundo Inventário são avaliadas as emissões e remoções referentes a seis usos da terra, e às transições entre esses usos.

De acordo com O IPCC as seis amplas categorias de uso da terra são: Floresta, Campo, Agricultura, Áreas Alagadas, Áreas Urbanas e Outras Áreas. O *Good Practice Guidance LULUCF* 2003 reconhece que algumas dessas categorias referem-se à cobertura da terra (ex., Floresta, Áreas Alagadas) enquanto outras ao uso da terra (ex., Agricultura, Áreas Urbanas). Por conveniência, nos Inventários brasileiros considera-se todas essas como categorias de uso da terra. Entretanto, reconhece que isto não implica que as mudanças nos estoques de carbono ou emissões e remoções de gases de efeito estufa precisam ser estimadas ou reportadas em áreas onde isto não é requerido no *Guidelines* 1996.

Com base nas categorias amplas do *Good Practice Guidance LULUCF* 2003 foram definidas as categorias de uso da terra para o Relatório (BRASIL, 2010b). Floresta foi definida como toda área com o valor mínimo de cobertura de copa das árvores de 10%; valor mínimo de área de terra: 0,5 hectare, e valor mínimo de altura de árvore: 5 metros. O quadro 2.1 sintetiza as categorias de uso da terra consideradas no Relatório.

¹⁷ Guia de boas práticas do IPCC para LULUCF.

Abreviatura	Categoria	Categoria IPCC
FNM	Floresta não manejada	Floresta (<i>Forest</i>)
FM	Floresta manejada	
FSec	Floresta secundária	
CS	Floresta com extração seletiva	
Ref	Reflorestamento	
GNM	Campo não manejado	Campo (<i>Grassland</i>)
GM	Campo manejado	
GSec	Campo com vegetação secundária	
Ap	Pastagem plantada	
Ac	Área agrícola	Área agrícola (<i>Cropland</i>)
S	Área urbana	Área urbana (<i>Settlements</i>)
A	Rios e lagos (área não manejada)	Área alagada (<i>Wetlands</i>)
Res	Reservatórios (área manejada)	
O	Outros usos	Outros usos (<i>Other land</i>)
NO	Área não observada	

Quadro 2.1 Categorias de Uso da Terra

Fonte: Brasil, 2010b.

No Inventário Inicial, conforme cita o Relatório de Referência (BRASIL, 2010b) a interpretação das imagens de satélite limitou-se à cobertura total apenas para estimativa das emissões brutas devidas à Conversão de Florestas do bioma Amazônia. Para os outros biomas a estimativa foi feita a partir da interpretação de uma amostra de imagens de satélite. A estimativa das remoções devidas ao Abandono de Terras Cultivadas foi feita por amostragem para todo o território nacional.

No segundo relatório, as estimativas foram feitas a partir da interpretação de imagens de satélite cobrindo a totalidade do território nacional. Uma outra diferença importante é a inclusão nas estimativas do estoque de carbono nas raízes, parcela não incluída no Inventário Inicial por indefinição da metodologia utilizada. Em função disso, afirma o Relatório (*idem*), os resultados incluídos no Segundo Inventário são sistematicamente superiores aos do Inventário Inicial. Dados do Relatório de Referência (*idem*) revelam que, 849.970.160 ha mapeados do território brasileiro, em 120.536.946 ha (14,2%) houve mudança de uso da terra no período de 1994 a

2002. Neste período, as emissões antrópicas líquidas totalizaram 10.371.159 Gg CO₂. O quadro 2.2 apresenta as emissões líquidas por bioma.

Bioma	Total	Média Anual
	(Gg CO ₂)	
Amazônia	6.886.989	860.874
Cerrado	2.421.720	302.715
Caatinga	301.027	37.628
Mata Atlântica	632.868	79.109
Pampa	-818	-102
Pantanal	129.373	16.172
Brasil	10.371.159	1.296.395

Quadro 2.2 Emissões antrópicas líquidas para o período de 1994 a 2002 por bioma (GgCO₂)

Fonte: Brasil, 2010b.

Destaque deve ser dado ao bioma Amazônia, em termos de emissões antrópicas líquidas (média anual de 860.874 Gg CO₂), uma vez que a floresta Amazônica é considerada o grande reservatório de carbono em floresta no Brasil. Além disso, as emissões são proporcionais à quantidade de mudança do uso da terra, bem como às quantidades de carbono associadas aos biomas.

Segundo o Relatório (BRASIL, 2010b), dos 419.736.073 ha mapeados no referido bioma, em 80.582.791 ha (19,2%) houve mudança de uso da terra no período de 1994 a 2002. Neste período, as emissões antrópicas líquidas totalizaram 6.886.989 Gg CO₂. A tabela 2.2 relaciona as áreas das transições das categorias de uso da terra identificadas no bioma Amazônia no período 1994 a 2002 (em hectares).

Tabela 2.2 Áreas das transições identificadas no bioma Amazônia no período 1994 a 2002 (em hectares)

		Uso da Terra em 2002															Total 1994
		FNM	FM	FSec	Ref	CS	GNM	GM	GSec	Ap	Ac	S	A	Res	O	NO	
Uso da Terra em 1994	FNM	234.180.714	57.011.452	119.957	26.629	255.844				13.992.549	1.771.583	17.997		9.876	8.174	747	307.395.523
	FM		54.020.923	12.967		3.268				617.699	74.637	1.901		229	5.069	0	54.736.694
	FSec			54.845	635					684.240	169.910	1.138		1	715		911.484
	Ref			56	295.252					187	7.184	1			0		302.680
	CS																0
	GNM				8.771		7.701.764	1.242.178	185	338.234	23.807	5.743			6	6	9.320.694
	GM							1.557.228	25	7.766	0	51					1.565.071
	GSec				104				1.070	10.457	717	48					12.397
	Ap			772.591	12.296				3.080	25.791.281	987.198	61.286		183	1.292	1.527	27.630.735
	Ac			73.057	753				115	1.332.935	3.083.190	5.504		2		5	4.495.560
	S											190.556					190.556
	A												11.658.525	66.005			11.724.530
	Res													553.912			553.912
	O			10						10.787	12	5	417	0	48.942		60.174
NO			308	290	321				771.164	43.413	3.596		97	1.796	15.079	836.064	
Total 2002	234.180.714	111.032.375	1.033.790	344.731	259.433	7.701.764	2.799.406	4.476	43.557.300	6.161.650	287.828	11.658.942	630.304	65.994	17.365	419.736.073	

Fonte: Brasil, 2010b.

O Relatório (BRASIL, 2010b) fundamenta o cálculo das emissões e remoções para as transições analisadas no *Guidelines* 1996, ao considerar que o fluxo de CO₂ de, ou para a atmosfera é assumido ser igual às mudanças nos estoques de carbono na biomassa existente e nos solos; e que as mudanças nos estoques de carbono podem ser estimadas, determinando-se, primeiramente, as taxas de mudança no uso da terra e a prática responsável pela mudança (por exemplo, a queima, o desmatamento, o corte seletivo, etc.). Em seguida, é avaliado o impacto dessas práticas sobre os estoques de carbono e a resposta biológica a um determinado uso da terra.

O Relatório (*idem*) analisa o período de tempo de 1994 a 2002, e utiliza dois métodos recomendados pelo *Good Practice Guidance LULUCF* 2003 para estimar as emissões de CO₂ em um determinado período de tempo. Os métodos se baseiam nas estimativas de incrementos e perdas de estoques de carbono no período considerado para cada uma das transições definidas; e se fundamentam na diferença de estoques de carbono entre o início e o final do período. Os estoques de carbono ou incrementos e perdas são calculados para os diversos compartimentos

de carbono [biomassa viva (acima e abaixo do solo), matéria orgânica morta (madeira morta e serapilheira) e carbono do solo].

O estoque de carbono para biomassa viva e matéria orgânica morta para o bioma Amazônia foi baseado em dados de um inventário florestal, o Projeto RADAMBRASIL, o qual desenvolveu-se no período de 1971 a 1986 e foi o primeiro grande trabalho nacional de levantamento dos aspectos físico ambientais do país. O Projeto reúne dados para árvores com circunferência à altura do peito (CAP) superior a 100 centímetros, agrupadas por unidade amostral. O CAP corresponde a um DAP maior ou igual a 31,83 cm. O valor do DAP foi utilizado para estimar a biomassa e o carbono presente em cada árvore das unidades amostrais empregando o modelo proposto por Higuchi *et al.* (1998, *apud* BRASIL, 2010b).

Para cada unidade amostral, o carbono de todas as árvores foi somado e dividido pela área da unidade, resultando na estimativa de densidade média de carbono da amostra. Aplicou-se uma correção para o estoque de carbono de cada unidade amostral, a fim de incluir as árvores com CAP inferior a 100 cm, baseando-se na extrapolação do histograma de circunferências das árvores na floresta amazônica do Projeto RADAMBRASIL. Enfim, aplicando-se algumas correções, obtém-se o valor total de carbono da amostra: $CTotal = 1,9384 \times C(CAP > 100 \text{ cm})$.

O Segundo Inventário (BRASIL, 2010b) salienta que as emissões brutas anuais de CO₂ para os biomas Amazônia e Cerrado para os anos de 2003 a 2005 foram estimadas com base no estoque médio de carbono calculado para as fisionomias florestais da Amazônia e da vegetação de Cerrado, obtidas neste Inventário para o período entre 1994 e 2002, e nos dados de área de desflorestamento bruto da Amazônia (Prodes, período 2002-2005) e nos dados de desmatamento de Cerrado (PPCerrado 2002-2008). Para os demais biomas, aponta o Inventário, as emissões antrópicas líquidas de CO₂ para o período de 2003 a 2005 foram consideradas constantes e iguais ao valor médio para o período 1994 a 2002.

2.4 DESMATAMENTO NO BIOMA AMAZÔNIA

Além da contribuição significativa do desmatamento e da degradação das florestas para as emissões globais, o combate a essas práticas foi identificado pelo Relatório Stern (STERN *et al.*,2006) como sendo uma das formas mais eficientes em relação ao custo para a redução das emissões.

No que se refere ao alcance da redução de emissões, é importante salientar que uma série de vetores causam o desmatamento e a degradação florestal. Alguns vetores do desmatamento, bastante conhecidos, são a falta de regularização fundiária, fiscalização ineficiente, subsídios para atividades que contribuem para o desmatamento e degradação florestal, e a falta de governança florestal efetiva, na qual o manejo florestal se destaca como seu aspecto central, e consiste em gerenciar e controlar os diversos e diferentes usos das florestas. Especialmente, pode-se considerar dentre estes vetores a atual falta de incentivos para a captura e comercialização dos serviços ambientais prestados pelas florestas, destacadamente os serviços de captura e retenção de estoques de carbono.

A aplicação de instrumentos de comando e controle no combate ao desmatamento são de extrema relevância, mas são não suficientes. Ainda a insuficiente presença dos órgãos governamentais é um dos maiores motivos para a permanência do desmatamento ilegal na Amazônia. Complementar à abordagem reguladora tradicional, um sistema que remunere produtores rurais pela conservação de áreas de remanescentes florestais com a modificação do seu padrão de exploração agropecuária, influenciando no custo de oportunidade da conservação em relação a gama de opções produtivas disponíveis, pode ser um mecanismo importante para ampliar as práticas de conservação.

Os mecanismos econômicos, como o REDD e o Pagamento por Serviços Ambientais – PSA, se bem estruturados, podem ser importantes aliados dos mecanismos de comando e controle. Pode-se dizer que REDD é uma proposta internacional de PSA, que se baseia na compensação aos países com florestas tropicais pelo serviço prestado de redução do desmatamento, conservação das florestas, manejo florestal sustentável e aumento de estoques de carbono florestal. Esses mecanismos podem criar um ambiente institucional e econômico no qual os serviços ambientais têm impacto substancial sobre o meio ambiente, sobre os

padrões regionais de renda e sobre as próprias possibilidades de desenvolvimento regional.

O pagamento é necessário para internalizar os benefícios (globais) da conservação das florestas nas decisões dos agentes econômicos (locais). Deve compensar o custo de oportunidade (o valor do recurso no seu melhor uso alternativo) de não converter áreas florestais em pastagens e campos agrícolas, e eventualmente, de recuperar áreas degradadas.

O PNMC (BRASIL, 2008) considera que as florestas nativas têm um valor intrínseco acima dos serviços ambientais atualmente percebidos. São depositárias de um patrimônio genético incalculável e ainda desconhecido em grande parte. As florestas plantadas tanto para fins de reconstituição de ecossistemas, como para utilização econômica, também geram serviços ambientais de grande magnitude.

No Brasil, existem programas pontuais de PSA, e os instrumentos mais comuns são: o Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural (Proambiente), o ICMS ecológico, a Compensação Ambiental, a reposição florestal, a isenção fiscal para Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN, os créditos por redução certificada de emissões de gases de efeito estufa (RCE), e o Bolsa Verde.

O monitoramento de florestas por satélites é imprescindível para a contenção do desmatamento e para o sucesso de políticas de mitigação das alterações climáticas. O Brasil se destaca neste contexto, por meio do Instituto de Pesquisas Espaciais – INPE, que mapeia desde 1988 o desmate por corte raso com o Projeto de Monitoramento do Desflorestamento na Amazônia Legal (Prodes), além de operar outros três sistemas de monitoramento do desflorestamento na Amazônia: o Deter¹⁸ e o Degrad¹⁹, que atuam de forma independente, porém complementares.

O Prodes é considerado o maior programa de acompanhamento de florestas do mundo, por cobrir 4 milhões de km² todos os anos. Seu resultado revela a taxa anual do desmatamento por corte raso, quando todo o conjunto de árvores de floresta é retirado, conforme explicitado no gráfico 2.4.

¹⁸ Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real, que identifica e mapeia áreas desflorestadas em formações florestais na Amazônia, utilizando imagens dos sensores MODIS, a bordo do satélite TERRA, da NASA; e imagens do WFI, a bordo do satélite brasileiro CBERS-2B do INPE. É menos detalhado do que o Prodes - por utilizar sensores que cobrem a Amazônia com maior frequência, porém com imagens de menor resolução espacial -, o Deter é mais abrangente e inclui tanto o corte raso quanto as ocorrências de degradação florestal. É utilizado para informar rapidamente aos órgãos de fiscalização sobre novos desmatamentos.

¹⁹ Mapeamento da Degradação Florestal na Amazônia Brasileira. É usado para identificar as áreas que ainda não podem ser classificadas como corte raso, mas já estão comprometidas pelo desmate.

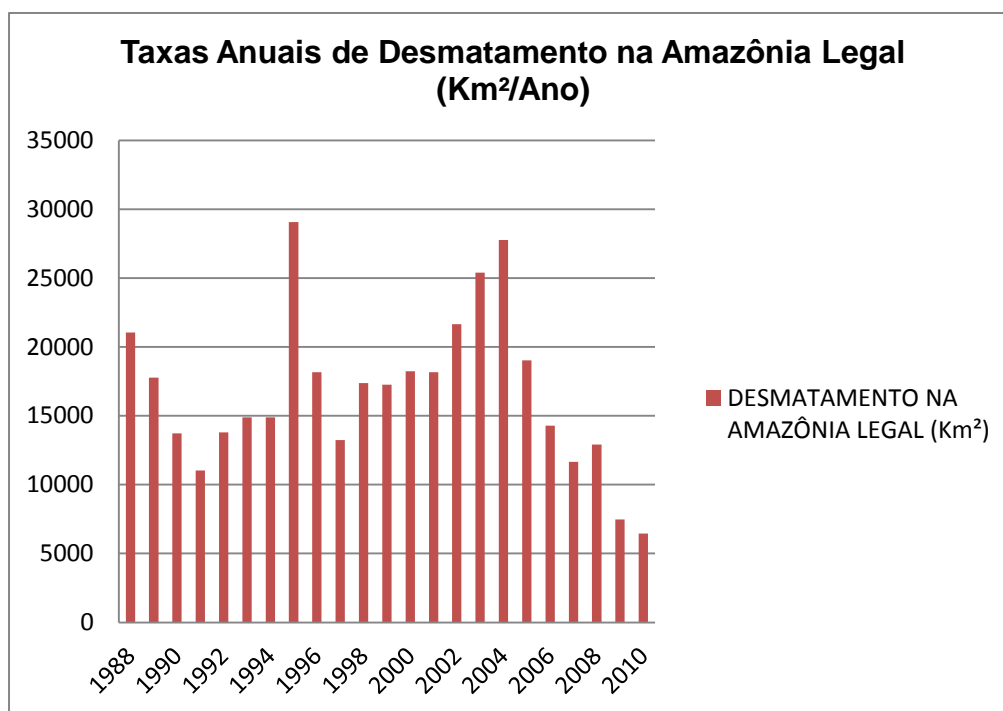


Gráfico 2.4 Taxas Anuais de Desmatamento na Amazônia Legal (Km²/Ano) – 1988 até 2010.

Fonte: INPE, 2010. Elaborado pela autora.

Em 2003, o aumento em 40% do desmatamento constatado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) fez com que o Governo Federal instituisse um Grupo de Trabalho composto por 11 ministérios coordenados pela Casa Civil, para fazer uma avaliação cuidadosa das causas do aumento do desmatamento e apresentar um plano com ações integradas para enfrentar o problema.

Em 2004, o Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia – PPCDAm²⁰ (BRASIL, 2004) foi anunciado, com foco na região do arco do desmatamento da Amazônia Legal, que concentra as mais elevadas taxas anuais de desmatamento registrados no país. O PPCDAm é a principal política pública voltada para o controle do desmatamento na Amazônia, e é dividido em três eixos: ordenamento territorial e fundiário, monitoramento e controle e fomento às atividades produtivas sustentáveis. Sua implementação envolve 13 Ministérios: Casa Civil, MAPA, MCT, MD, MDA, MDIC, MI, MJ, MMA, MME, MTE, MT, e o MS, por último;

²⁰ O PPCDAm se relaciona com os demais Planos de governo como o Plano Amazônia Sustentável – PAS e o PNMC, a operação Arco Verde, os Planos Estaduais de prevenção e controle do desmatamento, a dinâmica recente do desmatamento na Amazônia e as experiências inovadoras recentes; e segue as diretrizes estratégicas do PAS.

além dos governos estaduais e municipais, instituições da sociedade civil e setor privado.

O objetivo principal do referido Plano é reduzir as taxas de desmatamento por meio de 32 ações estratégicas e 140 atividades organizadas em três diretrizes: ordenamento territorial e fundiário, monitoramento e controle ambiental e fomento a atividades produtivas sustentáveis. O PPCDAm foi citado como referência tanto no Plano Nacional de Mudanças Climáticas – PNMC (BRASIL, 2008) como no decreto de criação do Fundo Amazônia. O plano admite que exigirá do governo uma estratégia de ação para além das tradicionais ações de monitoramento e vigilância. O PNMC reconhece também que é necessário fortalecer no PPCDAm o fomento às atividades produtivas sustentáveis.

Ao longo de 2009, alguns Estados da Amazônia Legal lançaram seus Planos de Prevenção e Controle do Desmatamento (necessário para acessar os recursos do Fundo Amazônia). O Plano Estadual de Controle e Prevenção do Desmatamento no Amazonas (PPCD-AM), que, de acordo com IPAM (2009), é o estado que tem sua concepção harmonizada com as diretrizes do governo federal expressas no PAS e no PPCDAm, reforça as políticas de apoio ao desenvolvimento sustentável e de valorização econômica da floresta, já adotadas nos últimos sete anos. O governo do Acre, da mesma forma que o governo do Amazonas, formulou seu Plano de Prevenção e Controle dos Desmatamentos (PPCD-AC),

O PPCAD do estado do Pará deu grande ênfase à promoção de políticas de regularização fundiária e de produção sustentável. O Estado do Mato Grosso (PPCD – MT) formulou seu com ênfase em Instrumentos Econômicos e Governança no Setor Florestal. Nos três anos de implementação do PPCDAm, a queda acumulada da taxa de desmatamento na região chegou a 58%. Uma redução em números absolutos de 27.423 km² (2004) para 11.532 km² (2007), quase igualou a menor área registrada até então a de 1991 (IPAM, 2009). Foi uma iniciativa com bons resultados.

Em 2008, a partir de uma demanda do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o INPE e a EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) se comprometeram a formular um projeto de qualificação das áreas desflorestadas da Amazônia, a partir de imagens orbitais (BRASIL, 2011a). Tiveram o apoio do Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7) e gestão financeira do Banco Mundial, além do suporte da Fundação de Ciência,

Aplicações e Tecnologia Espaciais (FUNCATE). O projeto, para Levantamento de informações de uso e cobertura da terra na Amazônia foi denominado TerraClass e resultou na elaboração de um mapa que descreve a situação do uso e da cobertura da terra no ano de 2008 (*idem*).

Foi feito um mapeamento do uso das áreas desmatadas do bioma Amazônia para mostrar o que foi feito com os 720 mil quilômetros quadrados de florestas já derrubados, considerando as seguintes classes temáticas: Agricultura, Pasto Limpo, Pasto Sujo, Pasto com Solo Exposto, Regeneração com Pasto, Vegetação Secundária, Mosaico de Ocupações, Mineração e Área Urbana. O projeto TerraClass restringiu-se a qualificar os 707.752,35 km² de desflorestamento acumulado até o ano de 2007, mapeados pelo PRODES, considerando onze classes temáticas: Pasto Limpo, Vegetação Secundária, Pasto Sujo, Regeneração com Pasto, Área Não Observada, Agricultura Anual, Mosaico de Ocupações, Área Urbana, Mineração, Pasto com Solo Exposto, e Outros.

Dentre os resultados obtidos pelo Projeto, pode-se destacar que nas áreas desflorestadas na Amazônia até o ano de 2008, correspondente a 719 mil quilômetros quadrados, a cobertura de maior abrangência está associada às áreas de pastagem, totalizando aproximadamente 447 mil quilômetros quadrados, distribuídos em 335 mil de Pasto Limpo, 63 mil de Pasto Sujo, 48 mil de Regeneração com Pasto e 594 quilômetros quadrados de Pasto com Solo Exposto. Ou seja, cerca 62,16% das áreas desflorestadas foram convertidas para a pecuária (BRASIL, 2011a). Vale ainda destacar, que as áreas de Agricultura Anual totalizaram 35 mil quilômetros quadrados e as áreas de Vegetação Secundária totalizaram 151 mil quilômetros quadrados.

Atualmente, o Brasil figura entre as 10 maiores economias do mundo, e o Ministério da Fazenda, mantém em 4,5% a previsão oficial de crescimento da economia para 2011 (BRASIL, 2011b). Sua abundante disponibilidade de recursos naturais viabiliza e sustenta esta tendência ascendente, que pode ser prejudicada, uma vez que a disponibilidade destes recursos é limitada no tempo e no espaço, de forma que realizar uma boa gestão dessa base de recursos naturais é fundamental para garantir a capacidade de produção de riquezas no longo prazo.

A criação de unidades de conservação (UC) – áreas especialmente criadas pelo poder público com o intuito de, entre outras finalidades, proteger recursos naturais relevantes – contribuem para a preservação e manutenção destes recursos,

e cumprem uma série de funções cujos benefícios são usufruídos por grande parte da população brasileira – inclusive por setores econômicos em contínuo crescimento.

De acordo com relatório do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – UNEP, *Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional* (MEDEIROS *et al.*, 2011), as UC contribuem de forma efetiva para o enfrentamento da mudança climática. Ao mitigar a emissão de CO₂ e de outros gases de efeito estufa decorrente da degradação de ecossistemas naturais, as unidades de conservação ajudam a impedir o aumento da concentração desses gases na atmosfera terrestre.

Os autores (*ibid.*) salientam que esses espaços protegidos desempenham papel crucial na proteção de recursos estratégicos para o desenvolvimento do país, um aspecto pouco percebido pela maior parte da sociedade, incluindo tomadores de decisão, e que, adicionalmente, possibilitam enfrentar o aquecimento global. Para que o país alcance padrões mínimos de gestão efetiva na área ambiental, é necessário que os investimentos em preservação e promoção do desenvolvimento sustentável sejam crescentes. Com dados do MMA, o relatório (*ibid.*) aponta que o orçamento para as UC federais é praticamente o mesmo desde 2001 – cerca de R\$ 300 milhões/ano. De acordo com o relatório, uma comparação entre o orçamento destinado às áreas protegidas no Brasil e em outras nações, revela que mesmo países com PIB menores que o brasileiro investem mais por hectare protegido, conforme mostra o gráfico 2.5.

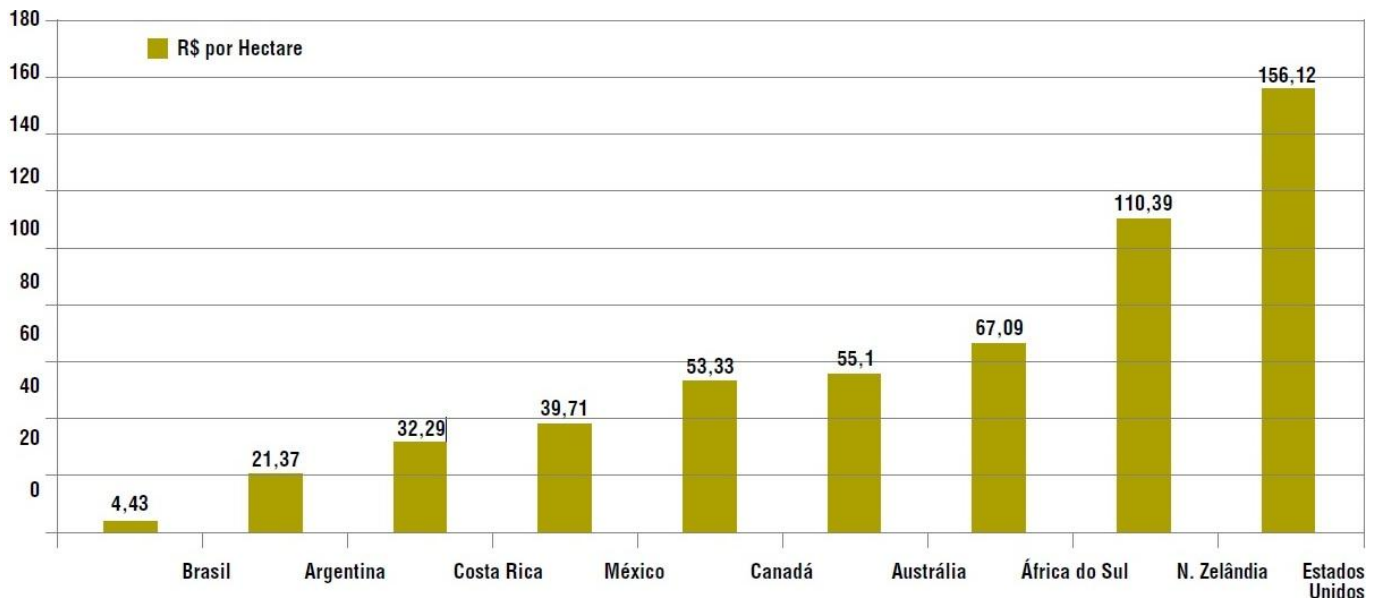


Gráfico 2.5 Investimento por hectare de unidade de conservação em diferentes países.

Fonte: CNUC, 2010 *apud*. Medeiros *et al.*, 2011.

As UC desempenham um papel importante na conservação de florestas tropicais, e por isso, podem apoiar o REDD+, uma vez que o sinal “+” no REDD indica o financiamento de ações de conservação e manejo florestal e aumento de estoques de carbono em florestas (este fato será explorado no capítulo 3).

Os autores (*ibid.*) afirmam que incentivos deste tipo devem fortalecer as áreas protegidas, reconhecendo os esforços de países como o Brasil, que investiram no estabelecimento de um sistema de unidades de conservação eficaz e, por isso, obtiveram reduções históricas nos níveis de emissões por desmatamento e degradação da floresta tropical, a despeito da necessidade de aumento nos investimentos em UC. Concluem os autores que a implementação de instrumentos econômicos que apoiem a conservação florestal, como o REDD e o REDD+, pode representar novas fontes de financiamento para a criação de unidades de conservação e a consolidação das já existentes.

O capítulo seguinte tratará da inclusão das florestas na negociações do regime climático internacional e o surgimento da discussão sobre REDD, no âmbito internacional e nacional (no Brasil).

3 A INCLUSÃO DE FLORESTAS NAS NEGOCIAÇÕES DO REGIME CLIMÁTICO INTERNACIONAL E O MECANISMO REDD

É notório o reconhecimento da importância da conservação de florestas tropicais, por diversos motivos, já discutidos anteriormente. No entanto, este assunto ganhou destaque recentemente, nas discussões internacionais sobre clima. O desmatamento evitado não foi inserido no âmbito do Protocolo de Quioto, na COP-3, como um mecanismo de flexibilização, elegível para créditos de carbono. Contudo, esse ponto voltou seguidamente à pauta de negociação ao longo das COPs, culminando com o desenvolvimento da proposta de REDD, que teve posteriormente seu conceito ampliado para REDD+.

Como já citado no capítulo 1, as metas de redução de emissões de GEE nos países desenvolvidos – traçadas pelo Protocolo de Quioto em 1997 – poderiam ser alcançadas também por meio de mecanismos de flexibilização, entre eles, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL. No entanto, por uma alegada questão de soberania nacional, entre outras, que serão tratadas aqui, a conservação de florestas não entrou nesta conta. Ou seja, o “desmatamento evitado” não foi então aceito como elegível a créditos de carbono.

Até então, os acordos restringiram a participação dos países não-Anexo I ao desenvolvimento de atividades relacionadas a LULUCF limitando-se a projetos de florestamento e reflorestamento, por meio do MDL. Ressalta-se que o setor LULUCF tem uma peculiaridade, que o difere dos outros setores: ele é tanto fonte quanto sumidouro. Sendo assim, necessita de regras especiais de contabilidade de carbono.

Para detalhar o histórico do surgimento do mecanismo REDD, retomaremos o breve histórico da proposta de MDL, também referido no capítulo 1, que consiste na inclusão dos países em desenvolvimento nos esforços de redução de GEE. O MDL foi um instrumento concebido originalmente para lidar com reduções de emissões; posteriormente, permitiu-se a inclusão de atividades de remoção de CO₂, que foram limitadas ao florestamento (plantação de florestas em áreas sem cobertura florestal por um período superior a 50 anos) e reflorestamento (plantação de florestas em áreas desmatadas antes de 1990), por meio dos Acordos de Marraqueche.

Os projetos de MDL podem ser implementados nos setores energético, de transporte e florestal, sendo que, conforme citado, dentro do setor florestal, somente projetos de florestamento e reflorestamento são elegíveis para obterem créditos de carbono.

Pelo histórico das decisões proferidas nas COPs, percebe-se que a discussão sobre as florestas tem se ampliado, e o combate ao desmatamento é uma questão que vem sendo cada vez mais abordada nas negociações sobre um novo acordo global para o período pós-2012, quando termina o 1º período de compromisso do Protocolo de Quioto. A influência exercida pelo Brasil nas negociações sobre florestas no âmbito da UNFCCC será detalhada neste capítulo.

3.1 O MDL FLORESTAL

Conforme citado neste capítulo, as atividades LULUCF elegíveis no MDL são aquelas que promovem a remoção de gás carbônico da atmosfera, ou seja, florestamento e reflorestamento. Essas atividades permitem que o carbono, pelo crescimento das árvores, ou seja, o aumento de biomassa produzido pela fotossíntese, seja removido da atmosfera. Assim, a floresta plantada age como um sumidouro de carbono, ou seja, promove o chamado seqüestro de carbono. Posteriormente, como será descrito aqui, o debate sobre as negociações para um período de compromisso pós-2012 do Protocolo de Quioto abordou a possibilidade de incluir também as reduções de emissões associadas ao desmatamento como atividade LULUCF elegível no âmbito do Protocolo de Quioto, ou de qualquer outro mecanismo no âmbito da Convenção do Clima que venha a ser criado para lidar com esta questão.

Nas negociações no âmbito da UNFCCC, e antes da entrada em vigor do Protocolo de Quioto, foi determinado, que as atividades de projeto elegíveis de LULUCF não poderiam ultrapassar em 1% das emissões do ano base dos países Anexo I, multiplicado pelos cinco anos do período de compromisso (UNFCCC, 2001b). Em síntese, os países do Anexo I só poderiam utilizar esse mecanismo de flexibilização para compensar no máximo 1% de suas emissões em relação ao ano base de 1990, multiplicado por cinco; enquanto o restante das reduções deveria ser promovido diretamente na fonte, ou seja, no próprio país industrializado. Sendo assim, não mais que 1% dos créditos do MDL poderia vir dos

chamados "sumidouros de carbono", a partir do florestamento e reflorestamento. É pertinente salientar que monoculturas de árvores, que ainda incluem o óleo de palma e plantações de *Jatropha*²¹, foram classificadas como florestas sob as regras do MDL.

As reduções obtidas para serem elegíveis, deverão ser aquelas adicionais a quaisquer outras que aconteceriam sem a implementação das atividades do projeto (critério de adicionalidade). Os projetos também deverão oferecer benefícios reais, mensuráveis e em longo prazo para mitigação do aquecimento global.

O desmatamento e o setor de LULUCF sempre foram temas delicados nas negociações internacionais sobre mudanças climáticas, particularmente, quando a questão se referia a conciliar a conservação das florestas em pé com a mitigação. Como analisa Man Yu (2004: 8), a tentativa de incluir a conservação florestal dentro das medidas do regime climático esteve presente desde as primeiras discussões, chegando-se a inserir, no Protocolo de Quioto, a possibilidade de manejo florestal sustentável como atividade de mitigação. No entanto, sérias divergências a esse respeito, particularmente, entre a União Européia, contrária a permissão desse tipo de medida, e o *Umbrella Group*²², encabeçado pelos EUA, culminaram, em 2000, com a suspensão da COP 6, em Haia.

Para a UE, as incertezas científicas ainda não permitiam reconhecer a capacidade da floresta em pé em reduzir emissões de CO₂, enquanto para o *Umbrella Group*, a conservação de florestas significava redução dos custos de mitigação, já que os países que o formavam detinham importantes áreas florestais (VIOLA, 2002: 33). O impasse foi resolvido em 2001, durante a COP 7, por meio da aprovação dos Acordos de Marraqueche, cujo texto, expressamente, exclui a conservação florestal como medida de redução de emissões, inclusive, para fins de MDL.

Os projetos MDL florestais, diferentemente dos projetos MDL de redução de emissões, são desenvolvidos com o objetivo de remover CO₂ da atmosfera. A decisão 5/CMP.1 (UNFCCC, 2006) apresenta as definições relativas às remoções por sumidouros. Segundo estas, há que se diferenciar as remoções líquidas na linha de base, as remoções líquidas reais e as remoções líquidas antrópicas.

²¹ *Jatropha* é um gênero botânico pertencente à família *Euphorbiaceae*, que inclui também a mamona.

²² Grupo formado pelos países: Austrália, Canadá, Islândia, Japão, Nova Zelândia, Noruega, Rússia, Ucrânia e Estados Unidos.

As remoções líquidas de GEE por sumidouros na linha de base são a soma das mudanças nos estoques dos reservatórios de carbono dentro do limite do projeto que teriam ocorrido na ausência da atividade de projeto de Florestamento/Reflorestamento (F/R) no âmbito do MDL (*ibid.*); as remoções líquidas reais de GEE por sumidouros são a soma das mudanças verificáveis nos estoques dos reservatórios de carbono, dentro do limite do projeto, menos o aumento das emissões de GEE medidas em equivalentes de CO₂ e provenientes das fontes que sofreram aumento em consequência da implementação da atividade de projeto de F/R, evitando-se dupla contagem, dentro do limite do projeto, atribuíveis à atividade de projeto de F/R no âmbito do MDL (*ibid.*); e, as remoções antrópicas líquidas de GEE por sumidouros são as remoções líquidas reais de GEE por sumidouros, menos as remoções líquidas de GEE por sumidouros na linha de base, menos as fugas (Decisão 5/CMP.1) (*ibid.*).

Os projetos, programas e atividades que resultem na diminuição de emissões através de reduções nas taxas de desmatamento não foram considerados como pertinentes dentro do MDL. Conforme citado, pelas negociações de Bonn e pelos Acordos de Marraqueche, na COP 7 (UNFCCC, 2001b), a elegibilidade do uso da terra, mudança de uso da terra e atividades de projetos florestais nos termos do Artigo 12 do Protocolo de Quioto (LULUCF no âmbito do MDL), é limitada a florestamento e reflorestamento.

Os acordos de Marraqueche determinaram que o tratamento do uso da terra, mudança no uso da terra e florestas, nos termos do mesmo artigo, em períodos de compromisso futuros, deverá ser decidido como parte das negociações sobre o segundo período de compromisso do Protocolo de Quioto (após 2012).

Os Acordos de Marraqueche definiram, entre outras coisas, as regras operacionais para as atividades de LULUCF, porém emergiram muitas dúvidas, conforme citado anteriormente, principalmente devido às próprias incertezas relacionadas à quantificação dos estoques de carbono nos diferentes sistemas florestais, além da restrita fonte de dados e informações florestais, particularmente nos países em desenvolvimento (UNFCCC, 2001b; ROCHA, 2003; GODOY & PAMPLONA, 2007).

Ressalta-se que as principais dificuldades e limitações para se incluir a questão florestal no MDL estiveram relacionadas à incerteza quanto à permanência do

carbono estocado nas florestas, ao alto grau de incerteza dos projetos, à necessidade de comprovação da adicionalidade do projeto em relação a uma linha de base, ao risco de vazamento e a não-permanência, aos baixos preços dos créditos de carbono florestal no mercado quando comparados àqueles gerados por projetos do setor energético, além de alto custo de implementação e monitoramento.

Devido às dificuldades apresentadas, um projeto de MDL florestal implica em sistemas complexos de contabilização e monitoramento, geralmente mais sofisticados do que os utilizados para outros tipos de projetos. No entanto, considera-se o MDL florestal como uma experiência relevante a ser usada na construção de outros mecanismos, mais abrangentes.

Durante a COP 7, as partes requisitaram ao SBSTA o desenvolvimento de definições e modalidades para a inclusão das atividades de projeto de F/R, no âmbito do MDL e no primeiro período de compromisso, levando em conta as questões já citadas de não-permanência, adicionalidade, fugas, incertezas e impactos sócio-econômicos e ambientais, incluindo os impactos sobre a biodiversidade e os ecossistemas naturais (UNFCCC, 2001c).

Embora as regras básicas para contabilidade tenham sido fixadas em Marraqueche, orientações para a sua aplicação ainda ficaram pendentes, e regras que deixavam espaço para interpretação necessitavam ser esclarecidas. O IPCC desenvolveu o “*Good Practice Guidance*” para atividades de LULUCF para a COP 9, em dezembro de 2003. Nessa sessão, a COP decidiu sobre o seu uso, por Partes do Anexo I, na preparação dos respectivos inventários (HÖHNE *et al.*, 2007).

Em decorrência das indeterminações da questão florestal no MDL, estabeleceram-se na COP 9 regras detalhadas sobre sumidouros no Mecanismo, incluindo a definição sobre a natureza temporária dos créditos de MDL florestal, garantindo um tempo para que os países industrializados realizassem, em seus territórios, as reduções de emissões de GEE necessárias para o cumprimento das metas estabelecidas.

Ainda, ressalte-se que, de acordo com Fearnside (2005b), a idéia central do MDL está no artigo 12 do Protocolo de Quioto (UNFCCC, 1998), e consiste na possibilidade de mitigar e combater o efeito estufa por meio de projetos que tragam benefício ao clima, “na forma de sumidouros, investimentos em tecnologias limpas, eficiência energética e fontes alternativas de energia” (BRASIL, entre 1997 e 2005). O autor explica que o termo “projeto” significa uma atividade limitada, não a

economia como um todo, e que para um projeto ser certificado pelo MDL, tem de provar que foi pensado para reduzir emissões ou para seqüestrar carbono – plantando árvores, basicamente. Neste caso, segundo o ecólogo, alguns parâmetros foram estabelecidos, entre eles, a necessidade de provar, por intermédio de fotos feitas por satélite, que a área escolhida para reflorestamento já estava desmatada antes de 1989, um ano antes do primeiro relatório do IPCC.

Em 2010, o Brasil ocupa o 3º lugar no mundo em números de projetos de MDL, atrás da China e da Índia, e, a “maior parte das atividades de projeto desenvolvidas está no setor de geração de energia (50%), seguido pelos setores de suinocultura (17%), troca de combustível fóssil (10%) e aterro sanitário (8%)” (IPAM, 2010). Porém, em termos de reduções de emissão projetadas para o primeiro período do Protocolo de Quioto (de 2008 a 2011), o Brasil contribui com 5% do total mundial (o que significa uma redução de aproximadamente 381 milhões de toneladas de CO₂e). Apesar de boa parte das emissões brasileiras estarem relacionadas às mudanças no uso da terra, conforme relatado no capítulo 2, a participação do setor florestal brasileiro no MDL “se restringe a apenas dois projetos de reflorestamento” (*ibid.*).

Muitas restrições foram colocadas no âmbito do MDL para o setor LULUCF, conforme visto neste capítulo. Soma-se a isso, a não inclusão do desmatamento evitado como atividade elegível para o primeiro período de compromisso do Protocolo de Quioto. Como mostra Fearnside (2005b), a compra de emissões de GEE dos países desenvolvidos ficou limitada a projetos de redução de emissões e a alguns tipos de projetos de seqüestro de carbono. A quantidade de gás carbônico armazenada na vegetação, ou, os estoques de carbono, ficaram fora da negociação. Em termos práticos, conforme expõe o autor, isso significa que plantar eucaliptos em áreas degradadas valeria créditos, e evitar o desmatamento na Amazônia, não valeria.

Sendo assim, os países em desenvolvimento detentores de florestas e responsáveis por uma quantidade significativa de emissões oriundas do desmatamento, como é o caso dos países amazônicos e da Indonésia, têm limitada a sua participação no mercado de carbono.

Deste modo, antes da COP-13, em Bali, onde obteve-se, com importante ação do Brasil, a inclusão definitiva do desmatamento nas negociações do tratado do Protocolo de Quioto pós-2012, projetos que visassem à redução do desmatamento e queimadas ou à conservação de florestas estavam excluídos desse mecanismo.

Portanto, o Brasil não poderia obter incentivos a projetos de prevenção e redução do desmatamento, que representa sua principal fonte de emissões de carbono; e, conforme será descrito adiante, neste capítulo e no capítulo 4, sua posição histórica revelou cautela quanto a inclusão de florestas em tratados internacionais do clima.

Sobre esta questão, há uma incoerência no Protocolo de Quioto, conforme explica Fearnside (2005b). O autor expõe que, pelo artigo três do Protocolo de Quioto, entende-se que, se um país do Anexo I desmatar seu território, terá de reduzir mais ainda suas emissões em outro tipo de atividade, de modo a compensar a diminuição do estoque de carbono que tinha em 1990, ano referência do Tratado. Se, ao contrário, este país plantar árvores, a remoção desse carbono entra como parte do cumprimento da meta, já que aumentou os estoques de carbono em relação a 1990. Sendo assim, para Fearnside, a lógica faria supor que, no caso do artigo 12 do Protocolo, que trata da compra de emissões dos países em desenvolvimento, seria feita a mesma conta: “se o desmatamento é considerado uma redução nos estoques de carbono, projetos que evitassem o desmatamento contariam com o aumento dos estoques e, portanto, valeriam para compra de créditos” (*ibid.*).

Isso, de acordo com Fearnside, foi o que todos os países supuseram, e se dividiram em dois blocos: os que eram a favor do artigo 12: Japão, Estados Unidos, Canadá e Nova Zelândia, por exemplo; e os que eram contra este artigo, basicamente os países europeus. O Brasil, como estava fora do Anexo I, queria as vantagens comerciais da possibilidade de vender carbono, e ficou do lado da América do Norte; mas não queria que a preservação dos estoques de carbono (desmatamento evitado) valesse créditos, e nesse ponto manteve posição próxima a da UE, rejeitando qualquer forma de regulação das florestas no âmbito dos tratados sobre o clima, sob o argumento da presença de incertezas científicas quanto a contribuição dos reservatórios de florestas para a mitigação das mudanças climáticas - e foi o que acabou prevalecendo.

De acordo com Fearnside (2005b), concluiu-se que o Brasil não queria que o desmatamento evitado valesse créditos porque existia uma resistência do Itamaraty (Ministério das Relações Exteriores) em se obter créditos pelos papéis primários da floresta. O pesquisador revela que se argumenta que isso ameaçaria a soberania brasileira, porque haveria controle internacional sobre a Amazônia, que se tornaria um patrimônio ainda mais valioso do que já é.

Fearnside (*ibid.*) diz que esse raciocínio era uma parte importante dessa argumentação, enquanto outra argumentação dizia que o processo do desmatamento é inevitável, não importando o que o governo faça, o desaparecimento da Floresta Amazônica é considerado inevitável; e que, se o Brasil incluísse o controle do desmatamento como crédito, o governo não conseguiria evitar esse desmatamento, e o país estaria sujeito a pressões. No entanto, o autor não compartilha dessa argumentação, uma vez que, segundo ele, o desmatamento não é algo fora de controle, somente o seria se atitudes plausíveis para diminuí-lo não forem tomadas pelo governo. “Se o carbono e a floresta realmente vierem a ter um valor de mercado que compita com o valor do gado e da soja, isso mudaria totalmente o cenário político e as possibilidades de maior contenção do desmatamento” (*ibid.*).

Sendo assim, considera-se que a a posição do Brasil sobre a redução das emissões de GEE do desmatamento, como uma ação elegível para mitigar a mudança climática, foi inicialmente conservadora. No entanto, conforme será relatado a seguir, neste capítulo, e no capítulo 4, diversos fatores contribuíram para a mudança desta posição conservadora para uma posição mais propositiva.

3.2 EVOLUÇÃO DAS DISCUSSÕES SOBRE REDD NO REGIME CLIMÁTICO: UMA CONTRIBUIÇÃO BRASILEIRA

Diversos instrumentos e instituições compõem a chamada “política internacional sobre florestas”. Smouts (2001) os divide em técnicos e operacionais (OIMT, FAO, PNUMA, CDB); de coordenação (FAO, PNUD, CDB, DESA); de cooperação financeira (Banco Mundial e PNUD), e de atividade normativa (FAO, OIMT, CDB e PNUMA).

Sendo assim, infere-se que existe um regime de florestas, mas que, inicialmente, não foram criadas condições adequadas para os atores nacionais, subnacionais e privados assegurarem a conservação, o manejo e o desenvolvimento sustentável de todos os tipos de florestas, conforme relata Tarasofsky (1999).

Para que estes objetivos sejam atingidos, é necessário um arcabouço composto por regras claras, padrões mensuráveis, incentivos positivos e financeiros apropriados, transferência de tecnologia, resolução de conflitos entre os diversos

interesses envolvidos; para citar alguns parâmetros. O arcabouço proporcionado pelas instituições e instrumentos públicos e privados relacionados ao tema “florestas e clima”, se caracteriza por uma baixa efetividade, alta fragmentação e falta de coordenação entre as diversas iniciativas. Entende-se que a política internacional sobre florestas é complexa e os consensos são frágeis.

A questão da conservação de florestas voltou a aparecer com mais força depois que os primeiros países em desenvolvimento, signatários da UNFCCC começaram a submeter suas Comunicações Nacionais e, com isso, se tornar cada vez mais evidente a importância do desmatamento como vetor de suas emissões domésticas. Segundo dados da UNFCCC (2005a), correspondente ao período 1990-1994, enquanto as emissões do setor de LULUCF das Partes do Anexo I mostraram-se negativas, as emissões dos países em desenvolvimento corresponderam a 4,5% do seu total. A necessidade de controle do desmatamento nos países em desenvolvimento, portanto, acabou por reacender a discussão sobre a conservação de florestas.

Já em Montreal, na COP 11, 2005, o tema ganhou lugar de destaque nas negociações, e todas as questões relacionadas ao LULUCF para o primeiro período de compromisso foram acordadas. Durante o evento, a *Coalition for Rainforest Nations* (CfRN), formada por 11 países liderados por Papua Nova Guiné e Costa Rica, fez uma proposta formal para incluir, na pauta da COP 12, em 2006, o tema redução de emissão via controle do desmatamento nos países em desenvolvimento. Aquelas nações passaram a argumentar que o custo para manter suas florestas conservadas deveria ser dividido com a comunidade internacional. Nas negociações de Montreal, a proposta ganhou apoio da maioria dos países, como a União Européia e o Brasil, tendo-se decidido oficialmente tal inclusão, concedendo-se, as Partes, o prazo até o final de março de 2006 para submissão de sugestões de políticas e medidas de enfrentamento da questão (UNFCCC, 2005b).

Essa submissão sugeriu duas possibilidades para se abordar a questão. A primeira seria desenvolver um protocolo específico e a segunda consistiria em revisar os Acordos de Marraqueche, permitindo que o “desmatamento evitado” fosse considerado uma atividade de projeto sob o MDL, durante o primeiro período de compromisso (FRY, 2007).

Sendo assim, desde 2005 discute-se na Convenção do Clima o estabelecimento de um mecanismo que estimule os países em desenvolvimento a

reduzirem o desmatamento e a degradação em suas florestas, conservarem e incrementarem estoques de carbono e praticarem o manejo florestal sustentável, reduzindo assim, suas emissões de GEE, e permitindo que estes países sejam compensados financeiramente por seus esforços, ou sua performance, a partir de 2012.

Com base nas submissões dos países, o SBSTA organizou um *workshop* para discussão das propostas e avanço do tema dentro da Convenção do Clima. Esse *workshop*, realizado em setembro de 2006 em Roma/Itália, contou com a participação de 68 Partes signatárias da Convenção (UNFCCC, 2006). Além de discussões metodológicas sobre monitoramento e quantificação das emissões evitadas, foram apresentadas propostas de redução do desmatamento, conforme detalha Cunha (2009):

A Colômbia, em nome de alguns outros países da América Latina, destacou a necessidade de capacitação institucional e de transferência de recursos para os países que detêm florestas tropicais; a República da África Central, em nome de outros países africanos propôs a criação de um fundo, no âmbito da Convenção, para prover recursos a medidas de controle do desmatamento; contrariamente, a Alemanha destacou que os projetos de apoio, capacitação e transferência de recursos já existentes têm apresentado poucos resultados de efetivo controle das taxas de desmatamento, razão pela qual propugnou pela inclusão de instrumentos de mercado como alternativa.

Com efeito, a introdução de um mercado de emissões evitadas pela redução das taxas de desmatamento passou a ocupar o centro das discussões. Ressalta-se, nesse contexto, a contribuição para a idéia de compensação pelos esforços de redução de emissões por desmatamento, proveniente de duas ONGs brasileiras: Instituto de Pesquisa Amazônica – IPAM e Instituto Socioambiental – ISA, as quais, em um evento paralelo à COP 9, em 2003, apresentaram uma proposta²³ intitulada “Redução Compensada do Desmatamento”. Essa proposta previa compensações para os países detentores de florestas tropicais que promovessem reduções das taxas nacionais de desmatamento.

Desta forma, os países em desenvolvimento detentores de florestas tropicais estariam participando efetivamente dos esforços globais de mitigação das mudanças

²³ Essa proposta teve o apoio do MMA, e da então ministra Marina Silva, que trouxe a discussão das mudanças climáticas do MCT para o MMA, e estimulou outros setores do governo a tomar uma posição sobre tal problemática.

climáticas, uma vez que o desmatamento é a principal fonte de emissões nesses países (MOUTINHO e SCHWARTZMAN, 2005).

De acordo com a proposta, aqueles países em desenvolvimento que se dispusessem a voluntariamente reduzir suas emissões nacionais, provenientes do desmatamento, durante os cinco anos do primeiro período de compromisso do Protocolo de Quioto (2008-2012), poderiam ser autorizados a adquirir certificados de carbono, a exemplo das RCEs do MDL, os quais poderiam ser transacionados com governos e entidades privadas, de modo a contabilizar nas metas de redução dos países do Anexo I, numa espécie de compensação financeira por reduções adicionais.

Seriam tomadas como linha de base, as médias anuais de desmatamento durante os anos 80. Por outro lado, aqueles países que aumentassem suas taxas de desmatamento durante o primeiro período de compromisso assumiriam este adicional como meta obrigatória no segundo período de compromisso, e sem direito a compensação (SANTILI *et al.*, 2003). À época da proposta de Redução Compensada do Desmatamento, em 2003, a mesma foi vista como “uma medida não adequada para a mitigação das mudanças climáticas por supostas razões políticas, técnicas e conceituais” (CGEE, 2011). Essas razões estavam relacionadas à dificuldade de se medir e monitorar as reduções efetivas das emissões por desmatamento, bem como a dificuldade de determinação de uma linha de base confiável e um alto risco de “não permanência” e de “vazamento”, além das questões de cunho político (conforme citado inicialmente neste capítulo).

Salienta-se que no ano seguinte a COP 11 (na qual o tema ganhou lugar de destaque nas negociações), em 2006, a publicação do Relatório Stern (STERN *et al.*, 2006) trouxe um panorama abrangente sobre as perdas econômicas desencadeadas pelas alterações climáticas, o que reforçou a pertinência e a atualidade da discussão. O Relatório considerou o mecanismo de REDD como uma das estratégias mais eficientes de mitigação das mudanças climáticas (BIOCARBON FUND, 2009)

Ainda no ano de 2005, observou-se que a discussão sobre o mecanismo REDD foi polarizada entre duas visões. A visão representada pelo Brasil, que enfatizava o uso de fundos públicos para a viabilização do mecanismo, para que fosse garantida uma integridade ambiental do sistema; e a visão representada pela CfRN, a qual considerou que o REDD deveria ser viabilizado por meio de um

mecanismo de mercado compensatório. Desde então, as Partes da UNFCCC têm mantido amplas discussões sobre o escopo de atividades ligadas à redução de emissões provenientes do desmatamento e da degradação florestal em países em desenvolvimento. Essas discussões se iniciaram com RED (isto é, limitavam-se apenas ao desmatamento) e se expandiram para REDD, quando passaram a considerar também a degradação das florestas, na ocasião da COP-13 (2007), em Bali (ANGELSEN *et al.*, 2009).

Nos anos seguintes, as discussões sobre a complexidade do tema se tornaram cada vez mais presentes no cenário das negociações climáticas, e se referiam a preocupações quanto: ao envolvimento de países no mecanismo, os quais dispunham de diferentes capacidades técnico-científicas; como as causas do desmatamento nesses países deveriam ser abordadas e atacadas; como garantir que os benefícios locais de conservação das florestas resultassem em reduções de emissões no nível nacional; como o REDD poderia contribuir para a geração de renda em comunidades florestais; como poderia manter outros serviços ambientais além do carbono, como a biodiversidade e recursos hídricos; por exemplo.

Percebe-se que o Brasil exerceu e ainda exerce um importante papel na discussão sobre florestas no Regime Climático. A posição do país sobre este tema, até o momento, tem sido de grande influência no cenário internacional. Conforme relatado neste capítulo, a posição do país à época das negociações de Quioto foi restritiva à inclusão das emissões advindas da conversão de florestas para outros usos no regime do clima. No entanto, a posição brasileira sobre esta questão se tornou mais propositiva a partir de 2006, tanto pelo desenvolvimento de processos internacionais, como o Plano de Ação de Bali (na COP 15 em 2009), o qual abriu as negociações para um novo período do regime internacional do clima pós 2012; quanto por outras questões, que serão detalhadas no capítulo 4.

Os bons resultados gerados pelos esforços do governo brasileiro em reduzir as taxas de desmatamento na Amazônia partir de 2005 (ver gráfico 2.1) foram interpretados como uma melhora na governança florestal do país, o que influenciou positivamente a posição do governo brasileiro sobre a questão florestas e clima, nas discussões internacionais. Pode-se dizer que um ambiente favorável na política do país se encontrou com um ambiente favorável na conjuntura econômica para a redução do desmatamento.

Para um panorâma mais detalhado, e de caráter investigativo, sobre a questão da posição brasileira e sua evolução nessas discussões, recomenda-se a leitura da tese de Carvalho (2010). Essa autora conclui que a variável determinante para a mudança da posição do Brasil foi o quadro doméstico a partir de 2003, formado por um conjunto de fatores que permitiu ao Brasil o uso de suas florestas como recurso de poder: a governança sobre o desmatamento; a emergência do MMA como ator internacional na questão das mudanças climáticas; a participação da sociedade civil; a participação dos estados amazônicos na discussão; a diplomacia presidencial e o envolvimento do setor privado.

Para tratarmos da origem do Fundo Amazônia, retomamos que, durante a COP 12, em 2006, o Brasil endossou a ideia da redução compensada de emissões oriundas do desmatamento ao lançar uma proposta para tratar da questão do desmatamento, baseada em incentivos positivos através de um fundo, a ser criado e mantido por contribuições voluntárias dos países desenvolvidos (NEPSTAD *et al.*, 2008). A proposta foi baseada no conceito da Redução Compensada do Desmatamento, mas, ao invés da inclusão deste mecanismo num sistema de mercado, como originalmente o conceito foi proposto, i.e., gerador de créditos de carbono, o governo optou pela criação de um fundo voluntário alimentado por recursos de doação de países desenvolvidos que quisessem contribuir para a redução do desmatamento em países em desenvolvimento. Esta foi a semente do Fundo Amazônia (CGEE, 2011), que em 2009 recebeu sua primeira doação de US\$ 110 milhões do Governo da Noruega, o qual pretende doar US\$ 1 bilhão até 2015.

Nesta COP (COP 12), foi decidido também que em um período de dois anos, os países deveriam discutir novas metas e a criação de mecanismos para combater as emissões resultantes do desmatamento e degradação florestal.

Já na COP 13 (em 2007, em Bali, na Indonésia), uma das principais discussões ocorridas esteve relacionada a uma proposta do Banco Mundial de incorporar a preservação das florestas tropicais dos países em desenvolvimento no mercado de créditos de carbono (VENTURA, 2008). Nesta Conferência, o papel das florestas para o equilíbrio climático foi oficial e amplamente reconhecido. Dessa maneira, REDD foi instituído como possível mecanismo para tratar as emissões oriundas de desmatamento e degradação das florestas.

No ano da COP 12, enquanto ainda não havia uma definição concreta sobre o futuro mecanismo de REDD, muitas iniciativas, programas e projetos por parte de

governos, ONGs e pessoas jurídicas ou físicas surgiram aleatoriamente em todo o mundo, de forma voluntária e em alguns casos desvinculada das negociações internacionais. No entanto, um consenso sobre o mecanismo foi buscado durante esta COP, pelo chamado Mapa do Caminho de Bali (*Bali Roadmap*)²⁴, lançado após esta Conferência. Dentre outras decisões, ficou estabelecido que, no próximo período de compromisso, o mecanismo de REDD passará a vigorar como instrumento legal da Convenção (CENAMO; PAVAN, 2008). Pelo Plano de Ação de Bali – PAB (Decisão 1/CP.13), e pelo Mapa (Decisões 2 a 4/CP.13, sendo a Decisão 2/CP.13²⁵ dedicada a REDD), as Partes da UNFCCC confirmaram seu compromisso de enfrentar o desafio climático global (ANGELSEN *et al.*, 2009).

O Plano de Ação de Bali determinou o REDD como um dos potenciais instrumentos de mitigação de mudanças climáticas a fazer parte de um novo acordo internacional para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas, o qual deveria ser concluído na COP-15, em Copenhagen.

Pelo Mapa, ficou definido que REDD deveria envolver ações de redução de emissões provenientes do desmatamento e da degradação florestal nos países em desenvolvimento; conservação florestal; manejo sustentável das florestas e aumento dos estoques de carbono das florestas nos países em desenvolvimento. A conjunção dessas quatro ações define hoje o que se conhece por REDD *plus* (REDD+), conforme citado no capítulo 2. A partir deste ponto, a sigla REDD, quando citada, refere-se a REDD+, e quando houver a necessidade, as siglas serão diferenciadas pelo sinal “+”.

Recapitulando, inicialmente o foco consistiu na redução das emissões do desmatamento (RED), porém, as negociações começaram a se centrar na redução de emissões do desmatamento e da degradação florestal (REDD). Sugestões mais recentes consideram o desmatamento, a degradação e o aumento dos estoques de carbono florestal através de medidas de manejo florestal e F/R (REDD+). Atualmente, o debate está se direcionando para a gestão integrada das emissões relativas ao uso do solo, incluindo outras atividades, como a agricultura, e outros

²⁴ UNFCCC: Decisões 2-4/CP.13; decisão 2/CP.13 dedicada à REDD.

²⁵ A Decisão 2/CP.13 trata das abordagens de incentivo à redução das emissões provenientes do desflorestamento nos países em desenvolvimento.

gases, como o metano e o óxido nitroso, e assim, o REDD teria dois sinais “+”, ficaria REDD++ (CAMPBELL, 2009).

O Plano de Ação de Bali iniciou um processo abrangente de negociação de uma estratégia climática global de intensificação das ações nacionais e internacionais, através da consideração de Medidas de Mitigação Adequadas a cada País (NAMA - *Nationally Appropriate Mitigation Actions*), pelos países em desenvolvimento. As Partes concordaram que essas medidas deveriam ser mensuradas, relatadas e verificadas e que os países desenvolvidos deveriam fornecer apoio tecnológico, financeiro e de capacitação aos países em desenvolvimento (UNFCCC, 2007; DAVIET, 2009).

Ao contrário do Protocolo de Quioto, o Plano afirmou a importância da redução do desmatamento como uma estratégia para mitigar a mudança climática, especificando que “políticas e incentivos positivos com relação a questões referentes à redução de emissões provenientes do desflorestamento e da degradação florestal nos países em desenvolvimento” deveriam ser incluídas como NAMA (UNFCCC, 2007; DAVIET, 2009).

Durante a COP 14, realizada em 2008 em Poznan, um dos principais temas abordados foi justamente a possibilidade de inclusão do mecanismo de REDD em um tratado pós-Quioto, porém em um escopo bastante amplo, sem definições metodológicas (PAVAN; PINTO, 2008).

O referido Plano de Ação de Bali se configurou como um documento norteador das discussões sobre o regime internacional do clima pós 2012. Sob seu marco, foi criado o Grupo de Trabalho Ad-Hoc para Ação Cooperativa de Longo Prazo (AWG-LCA), e reforçado o mandato do Grupo de Trabalho para Discussão sobre o Protocolo de Quioto (AWG-KP), que foi criado em 2005. O Plano destacou que, caso se pretendesse incluir REDD em um marco referencial pós-2012, seria necessário que uma decisão acerca de como será o mecanismo REDD e o que ele iria incluir caso fosse acordado pela COP 15, em Copenhague, em 2009. Observa-se que a expectativa em torno desta Conferência foi substantiva, uma vez que chegar a um consenso nesta questão é de suma importância para um acordo global em relação às mudanças climáticas.

No entanto, essa expectativa foi frustrada, em partes, já que a COP 15 não resultou em um tratado com obrigações formais, e sim em um acordo político, ou, em uma “carta de boas intenções”. Por outro lado, significou uma maior visibilidade

aos temas que foram lá discutidos, estimulando o debate sobre mudança climática em diversas instâncias da sociedade.

A COP 15 teve como principal resultado o “Acordo de Copenhague”, que reconheceu a importância da redução das emissões produzidas pelo desmatamento e pela degradação das florestas, e a necessidade de promover “incentivos positivos” para financiar tais ações com recursos dos países desenvolvidos (UNFCCC, 2009a).

Por este Acordo (UNFCCC, 2009) reconheceu-se

o papel fundamental de redução das emissões do desmatamento e degradação florestal, e a necessidade de intensificar a remoção de emissões de gases de efeito estufa por florestas. Concordou-se sobre a necessidade de incentivos positivos para essas ações através do estabelecimento imediato de um mecanismo de REDD-plus (ou REDD+) (Conservação, Manejo Sustentável e Elevação dos Estoques de carbono florestal) para permitir a mobilização de recursos financeiros dos países desenvolvidos (*ibid.*).

O acordo determina também a providência de fundos novos e adicionais, previsíveis e adequados, bem como a melhoria deste acesso para os países em desenvolvimento, para permitir e apoiar ações de mitigação, incluindo o financiamento substancial para reduzir emissões de desmatamento e degradação florestal (REDD+), adaptação, desenvolvimento e transferência de tecnologia e construção de capacitação (UNFCCC, 2009). Foi acordado que o compromisso coletivo dos países desenvolvidos será o de fornecer recursos novos e adicionais, incluindo a silvicultura, e investimentos por meio de instituições internacionais, aproximando-se de US\$ 30 bilhões para o período de 2010 – a 2012, com uma repartição equilibrada entre adaptação e mitigação (*ibid.*).

Decidiu-se na Conferência (*ibid.*) que o Fundo Verde Climático de Copenhague será estabelecido como uma entidade operacional do mecanismo financeiro da Convenção para apoiar projetos, programas, políticas e outras atividades nos países em desenvolvimento, relacionadas à mitigação, incluindo a REDD+, adaptação, capacitação, tecnologia desenvolvimento e transferência.

Em suma, o documento produzido na COP 15 confere determinações para os países desenvolvidos e em desenvolvimento. Estes deverão desenvolver ações voluntárias de mitigação de suas emissões de GEE, as quais poderão ser apoiadas pelos países desenvolvidos. Neste ponto é nítido um dos motivos do insucesso da

Conferência: o acordo não detalha quais deverão ser essas ações de mitigação e quais as suas contribuições em termos de redução das emissões.

Observou-se nesta Conferência um progresso no debate sobre como o REDD deveria funcionar. Uma das principais recomendações dadas sobre como o mecanismo deveria funcionar foi o engajamento pleno e efetivo de Povos Indígenas e Comunidades Locais, além do reconhecimento da importância destas atividades promoverem também o manejo sustentável das florestas, gerando co-benefícios incluindo a preservação da biodiversidade. Também houve o comprometimento dos países desenvolvidos em investirem um montante significativo de recursos para ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas (US\$ 100 bi anuais até 2020) (IPAM, 2010).

3.2.1 Marco Referencial para as propostas de REDD

De acordo com Parker *et al.* (2010), parte-se de um marco referencial para entender as propostas de REDD, o qual compreende quatro blocos construtores básicos: o Escopo; o Nível de referência; a Distribuição; e o Financiamento. Ressalta-se que o escopo e o nível de referência determinam quanto de redução de emissões será gerada.

Seguem abaixo as definições acerca desses blocos, de acordo com os autores (*idem*):

Escopo

Se refere às atividades consideradas elegíveis para a geração de reduções de emissões segundo o REDD. Conforme citado, pode compreender atividades de Redução de emissões por desmatamento (RED), Redução de emissões por desmatamento e degradação (REDD) ou Redução de emissões por desmatamento e degradação e incremento dos estoques de carbono (REDD+). Salienta-se que escolha do escopo terá um impacto importante sobre a escala, o custo relativo e o potencial de mitigação de um mecanismo REDD. Também desempenhará um papel importante na viabilidade política de um acordo e na capacidade dos países em desenvolvimento para medir, relatar e verificar as opções consideradas dentro do

escopo de uma proposta. Além disso, o número de países que podem beneficiar-se de REDD também é influenciado pelo escopo acordado.

Por exemplo, para os países florestais com baixas taxas de desmatamento interessa que o mecanismo promova a estabilização de seus estoques florestais, diante de ameaças futuras de crescimento de atividades que promovam o desmatamento.

As atividades descritas acima referem-se aos fluxos de carbono entre a terra e a atmosfera. A redução de emissões por desmatamento e degradação compreende duas atividades que diminuem adições de carbono à atmosfera. O incremento de estoques de carbono (o + no REDD+) refere-se a seqüestro de carbono ou remoções de carbono da atmosfera. O escopo de REDD+ em seu sentido mais amplo, no entanto, também inclui estoques de carbono à medida que se relacionam à conservação das florestas e ao carbono armazenado em florestas “em pé”. Estoques são distintos de emissões por não implicarem em mudanças na concentração de gases de efeito estufa na atmosfera e não são, portanto, reconhecidos como uma atividade de mitigação da mudança do clima. De acordo com as discussões sobre o escopo do mecanismo, infere-se que pode haver um “incentivo perverso” ao desmatamento em regiões consideradas de baixo risco de desmatamento, caso o REDD se restrinja a países com altas taxas de desmatamento²⁶

Nível de Referência

Uma vez que um mecanismo REDD deve especificar como as reduções de emissões (REs) serão mensuradas, o nível de referência define o período de referência e a escala com as qual as atividades dentro do escopo serão medidas. Podem ser considerados os seguintes períodos de referência: Linha de base histórica, linha de base histórica ajustada e linha de base projetada, operando em escalas Sub-nacional, nacional, ou global. São frequentemente utilizados para determinar a adicionalidade de uma dada atividade.

²⁶ Ver em: art. 1. b iii do Plano de Ação de Bali: “Criação de políticas e incentivos positivos com relação a questões referentes à redução de emissões provenientes do desflorestamento e da degradação florestal nos países em desenvolvimento; e o papel da conservação, do manejo sustentável das florestas e do aumento dos estoques de carbono das florestas nos países em desenvolvimento”.

Distribuição

Este item diz respeito à forma com que os benefícios das reduções de emissões por desmatamento e degradação deverão ser distribuídos ou alocados a países com florestas “em pé”. A maioria das propostas defende incentivos ou compensações diretamente alinhadas com as ações da própria Parte. Outras propostas sugerem que alguns destes benefícios devem fluir a Partes diferentes daquelas que geraram as reduções de emissões através de um mecanismo de distribuição, que pode consistir em um Mecanismo de Redistribuição ou em Mecanismo Adicional. Algumas propostas, por motivos de equidade ou para abordar fatores socioeconômicos, vêm escolhendo um mecanismo de distribuição que aloque fundos a emissores historicamente baixos que podem vir a emitir em algum momento no futuro. Outras propostas, para evitar vazamentos internacionais, sugeriram que uma proporção dos fundos gerados através do REDD deveria ser distribuída a países que atualmente têm baixos índices de desmatamento, mas grande cobertura florestal. O argumento é que se estes países não forem recompensados por proteger seus estoques atuais haverá um incentivo perverso para derrubar suas florestas em troca de empreendimentos mais lucrativos.

Fontes de financiamento

De acordo com Parker *et al.* (2009), as fontes de financiamento referem-se explicitamente aos recursos que seriam usados para incentivar reduções de emissões num mecanismo de REDD, em contraste com outros financiamentos voltados à capacitação ou conservação de estoques de carbono (conforme discutido no módulo de distribuição). O financiamento dependerá muito do contexto sob o qual REDD for inserido dentro da Convenção. Se em Namas ou como mecanismo independente, como aqueles regulados por mercados. Há ainda a possibilidade de haver diferentes fontes de financiamento para diferentes tipos de atividades. Os autores (*idem*) apontam que as fontes de financiamento para incentivar reduções de emissões num mecanismo de REDD podem vir de doações voluntárias, vinculadas ao mercado, mercado direto, abordagem por fases. Esta abordagem será elucidada adiante. O financiamento para o REDD pode ser agrupado em três categorias principais: um fundo voluntário, um mecanismo de mercado direto ou híbrido/vinculado ao mercado. Um fundo voluntário poderia operar na escala nacional (ou seja, uni ou multilateral) ou internacional. A Assistência Oficial ao

Desenvolvimento (ODA), como o compromisso da Noruega de 2,6 bilhões, é um exemplo de doação voluntária.

Em geral, contudo, as Partes não-Anexo I clamam por novas contribuições adicionais por parte de países desenvolvidos. É importante observar que as reduções de emissões geradas através de um fundo não podem ser utilizadas para fins de cumprimento de metas no mercado oficial de carbono. De acordo com os autores, uma abordagem vinculada ao mercado pode gerar recursos através de vários mecanismos. A proposta da Noruega de leiloar Unidades de Quantidade de Emissão (UQA) em nível internacional, ou a Iniciativa Internacional para o Clima da Alemanha em nível nacional, sugerem gerar recursos através de leilões de permissões de emissões.

Características chave do processo de leilão são a geração de recursos em escala e a adicionalidade das reduções de emissões em relação a compromissos existentes. Outro exemplo de abordagem vinculada ao mercado, apontam os autores, é a criação de um mercado duplo, como propõem o *Center for Clean Air Policy* – CCAP ou o Greenpeace, onde os créditos REDD estão ligados mas não são fungíveis em relação a Reduções Certificadas de Emissões (RCEs) RCEs existentes. Numa abordagem de mercado duplo é discricionário se as reduções de emissões geradas pelo REDD seriam adicionais ou não aos compromissos do Anexo I.

Em ambos os casos, no entanto, as reduções de emissões seriam usadas para o cumprimento de metas mandatórias. Em mercados diretos os créditos de REDD poderiam ser negociados juntamente com reduções certificadas de emissões (RCEs) e poderiam ser usadas por empresas para atingir metas de redução em sistemas *cap-and-trade*. Cada um desses mecanismos tem pontos positivos e negativos, segundo os autores (*ibid.*). No entanto, há um consenso crescente de que uma combinação desses mecanismos financeiros será necessária para cobrir os diferentes estágios de desenvolvimento e necessidades de países detentores de florestas tropicais (abordagem por fases).

3.2.2 Discussões sobre REDD nas últimas COP

Além desses temas, em 2009, ano da COP 15, outros temas foram bastante discutidos no âmbito do REDD, como: co-benefícios gerados além da redução de emissões de GEE; direitos de populações indígenas e comunidades locais, REDD como uma NAMA.

De acordo com as discussões, espera-se que benefícios adicionais às remoções de emissões provenientes de projetos ou estratégias de REDD sejam gerados, como por exemplo, a manutenção e melhoria de outros serviços ecossistêmicos. Muitas ONGs defendem que esses impactos devem ser medidos, relatados e verificados, com a intenção de incrementarem o ganho decorrente da implementação de REDD.

Os direitos das populações indígenas e comunidades locais também têm se configurado como uma questão bastante polêmica, pois envolvem questões sobre a participação e o consentimento dessas populações e comunidades nos projetos, e envolve a questão financeira, a repartição equitativa dos benefícios oriundos do mecanismo. Há uma demanda de representantes de povos indígenas para a inclusão de uma referência à obrigatoriedade de observação da Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas (UNDRIP)²⁷. No entanto, desta declaração tornaram-se signatários a Austrália, Nova Zelândia e Canadá. Já os Estados Unidos se opõem a uma menção à UNDRIP, e o Brasil não vê obstáculo à sua menção, ressaltando seu caráter não-vinculante.

Ainda não se tem uma definição clara sobre como o REDD será inserido no regime do clima, e sobre o que seria uma NAMA e qual seria sua relação com o financiamento internacional. A Conferência de Copenhague não conseguiu uma resposta clara sobre o enquadramento do REDD como um mecanismo específico ou como parte de Namas.²⁸ No entanto, essa questão não parece ser tão relevante, no contexto de outras questões, como as citadas aqui.

Na decisão de Cancun, COP 16 (UNFCCC, 2010), reconheceu-se que as Partes países em desenvolvimento já estão contribuindo e continuarão a contribuir

²⁷ Disponível no site: http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_pt.pdf

²⁸ As Ações de Mitigação Nacionalmente Apropriadas, conforme cita o estudo da CGEE (2011), compreendem um conjunto de ações com o objetivo de reduzir os GEE de um país nacionalmente. Essas ações estão em negociação no âmbito do AWG – LCA e podem ser de caráter voluntário ou obrigatório, o que também está sob negociação atualmente. A PNMC brasileira pode ser considerada como um exemplo de Namas.

para um esforço global de mitigação, em conformidade com os princípios e disposições da Convenção, e poderão reforçar suas ações de mitigação, dependendo do apoio financeiro, tecnológico e de capacitação por parte dos países desenvolvidos. Na COP 16 foi decidido pela criação de um registro para gravar as ações de mitigação nacionalmente apropriadas dos países em desenvolvimento, buscando apoio internacional e facilitando o suporte à tecnologia, finanças e capacitação para essas ações.

Na decisão (*ibid.*) foi acordado que os países em desenvolvimento terão NAMAs no contexto do desenvolvimento sustentável, apoiadas e possibilitadas por tecnologia, financiamento e capacitação, com o objetivo de atingir um desvio das emissões relativas as emissões em um cenário *business as usual* em 2020.

Existem duas opções de como inserir o REDD no regime climático: projetos de REDD poderiam gerar reduções de emissões, e estas seriam convertidas em créditos de carbono a serem usados no cumprimento de metas de reduções de países desenvolvidos para compensar emissões de outras fontes (*offsets*); e a outra opção, defendida pelo Brasil é que o REDD seja uma ação de mitigação nacionalmente adequada a cada país, com apoio tecnológico, financeiro e de capacitação, fornecido pelos países desenvolvidos.

Desta forma, como ressalta Carvalho (2010), o esforço de reduzir as emissões provenientes do desmatamento e conservar estoques seria creditado ao país florestal em desenvolvimento, e não aos países desenvolvidos, como é o caso do mercado compensatório.

Na última COP, em Cancun, 2010 (COP 16), o mecanismo de REDD+ teve seu conceito, diretrizes, salvaguardas e principais regras para a sua implementação aprovadas no âmbito do Acordo de Cancun. O REDD+ pode ser definido agora como um mecanismo de mitigação voluntário dos países em desenvolvimento no âmbito da UNFCCC e contará com o apoio técnico e financeiro dos países desenvolvidos.

Na COP 16 chegou-se a um consenso sobre um pacote de medidas que inclui o estabelecimento de um comitê executivo tecnológico para facilitar a implementação de ações com o objetivo de aumentar a pesquisa; o desenvolvimento e a transferência de tecnologias aos países em desenvolvimento de forma a dar suporte a estes nas ações de mitigação e adaptação à mudança do clima e a

implementação de elementos chaves para compensar os países por protegerem as suas florestas.

No entanto, a prorrogação do Protocolo de Quioto continuou sem uma definição conclusiva. O foco desta conferência foi a busca por avanços concretos em temas como financiamento, preservação florestal e transferência de tecnologias limpas. Já a idéia de um acordo global com força de lei para limitar as emissões não teve muita visibilidade. A decisão tomada na COP 16 deixou claro que “nem todos os aspectos do trabalho do AWG-LCA no âmbito da Convenção estão concluídos, e que nada nesta decisão prejudicará as perspectivas, ou o conteúdo de um resultado juridicamente vinculativo no futuro” (UNFCCC, 2010).

Grande parte do enquadramento do mecanismo de REDD+, que se refere às políticas e incentivos positivos sobre questões relacionadas a redução das emissões por desmatamento e degradação em países em desenvolvimento e o papel da conservação, manejo sustentável e melhoria dos estoques de carbono nas florestas, está descrito principalmente nas páginas 10 e 11 e nos Anexos I e II da minuta do AWG-LCA(UNFCCC, 2010), e relatados a seguir.

De acordo com a minuta, os países em desenvolvimento deverão reduzir, deter e reverter a perda de cobertura florestal e de carbono, de acordo com as circunstâncias nacionais e em consonância com o objetivo final da convenção, contando com o apoio financeiro e tecnológico das Partes países desenvolvidos para desenvolver uma estratégia nacional ou plano de ação, um nível de referência de emissões para florestas nacionais e um sólido e transparente sistema de monitoramento florestal das atividades de mitigação neste setor.

O documento solicita às Partes países em desenvolvimento que desenvolvam e implementem suas estratégias nacionais e planos de ação para abordar os condutores do desmatamento e degradação florestal, as questões de regularização fundiária, os problemas de governança florestal, a garantia a plena e efetiva participação das partes interessadas: os povos indígenas e as comunidades locais.

O documento incentiva ainda as Partes países em desenvolvimento a contribuir para as ações de mitigação no setor florestal de acordo com suas respectivas capacidades e circunstâncias nacionais, através da realização das seguintes atividades:

- Redução das emissões do desmatamento;
- Redução das emissões da degradação florestal;
- Conservação dos estoques de carbono florestal;
- Gestão sustentável da floresta;
- Aumento dos estoques de carbono das florestas.

A Decisão solicita que os países desenvolvidos apoiem tecnologicamente as Partes países em desenvolvimento de acordo com suas necessidades, para desenvolver sua estratégia nacional ou plano de ação; os níveis de referência de emissões das florestas; um robusto e transparente sistema nacional de monitoramento florestal, e, se necessário, monitoramento subnacional; um sistema que forneça informações sobre como as garantias da decisão de Cancun estão sendo tratadas e respeitadas, respeitando a soberania.

De acordo com a Decisão, as atividades de REDD+ descritas acima, deverão ser implementadas em fases: a primeira fase consiste na elaboração de uma estratégia ou plano nacional, políticas e medidas e capacitação; a segunda fase a implementação desta estratégia, com aprofundamento das capacitações e com desenvolvimento e transferência de tecnologia e atividades baseadas em demonstração; e a terceira fase consiste na implementação de ações baseadas em resultados que serão medidas, verificadas e comunicadas, com o objetivo de reduzir o desmatamento e a degradação florestal, conservar os estoques florestais, incitar o manejo florestal sustentável e aumentar os estoques de carbono.

O documento afirma a necessidade de promover uma ampla participação dos países em todas as fases descritas acima, e o mecanismo REDD+ estabelece-se assim, como um processo baseado em uma abordagem por fases.

Sobre o apoio financeiro e tecnológico para a implementação dessas fases, a Decisão enfatiza que as Partes, em particular as Partes países desenvolvidos forneçam este apoio através de canais multilaterais e bilaterais. A Decisão encarrega o AWG-LCA a explorar as opções de financiamento para a plena implementação das ações e a apresentar um relatório sobre os progressos realizados, incluindo quaisquer recomendações para decisões da COP 17, a ser realizada em 2011, relativas a esta questão.

Algumas questões ainda ficaram em aberto, desde a COP 16, como por exemplo, encontrar as novas fontes de financiamento a longo prazo para ajudar a

preencher o Fundo Climático Verde, e quais serão as fontes possíveis de financiamento para a terceira fase do REDD+ (pagamentos por resultados).

Sendo assim, resta a comunidade internacional pressionar os países desenvolvidos, de forma a influenciar suas políticas internas (principalmente os EUA, Rússia e Japão) a aceitarem metas para o segundo período do Protocolo de Quioto, de forma que eles continuem a desenvolver os seus planos nacionais para reduzir as suas emissões e trazer essas ações ao plano de discussão internacional, e assim buscar a garantia de que um acordo global seja alcançado em Durban, na África do Sul, em 2011.

Em Cancun foi também elaborado um ambicioso programa de trabalho para o SBSTA, que pode ser descrito em quatro temas: o desenvolvimento de modalidades relativas aos níveis de referência de floresta e referências de níveis de emissão de florestas; o desenvolvimento de modalidades relativas aos sistemas de monitoramento de florestas; desenvolvimento de orientações sobre as modalidades de medição, informação e verificação das emissões; elaboração de orientações relativas aos sistemas que fornecerão informações sobre como as salvaguardas são tratadas e respeitadas.

Atualmente, o financiamento do REDD permanece em compasso de espera sob as negociações climáticas. Embora exista uma ampla gama de opções de financiamento, que vão desde a ecologização de *commodities*²⁹ para pagamentos por serviços ambientais, as discussões sobre o financiamento de REDD continuam a focar as duas opções opostas: mercados e fundos.

3.3 CONTEXTO GERAL DAS PROPOSTAS DE REDD PELO MUNDO

Ao longo das discussões globais sobre REDD, uma grande quantidade de publicações foi produzida e, para a confecção deste trabalho, uma ampla consulta bibliográfica foi realizada. Muitos destes trabalhos podem ser encontrados nos seguintes *sites*: da UNFCCC³⁰ (*REDD Web Platform*); do UN-REDD³¹; do REDD+ *Partnership*³²; do *The Forest Carbon Partnership Facility (FCPF)*³³; do *Forest*

²⁹ Ver em: <http://www.climatefinanceoptions.org/cfo/node/168>

³⁰ Disponível em: http://unfccc.int/methods_science/redd/items/4531.php

³¹ Disponível em: <http://www.un-redd.org/Publications/tabid/587/Default.aspx>

³² Disponível em: <http://reddpluspartnership.org/en/>

³³ Disponível em: <http://www.forestcarbonpartnership.org/fcp/>

*Investment Program*³⁴ (FIP); do Observatório do REDD³⁵; do *Global canopy program*³⁶, do *The REDD desk*³⁷; do *Woods Hole Research Center*³⁸; do *Center for International Forestry Research*³⁹ (CIFOR); da Conservação Internacional⁴⁰ (IC); da *The Nature Conservancy*⁴¹(TNC); do IPAM⁴²; além de diversas outras instituições que produzem publicações relacionadas direta e indiretamente ao tema, incluindo teses e dissertações de Universidades no mundo todo.

No entanto, para fins metodológicos, ao tratarmos neste subitem das propostas governamentais e não governamentais para REDD, nos baseamos substancialmente na terceira edição do Pequeno Livro Vermelho do REDD+ (*The Little REDD+ book*, de Parker *et. al.*, 2010), uma vez que esta publicação é um compilado das propostas governamentais e não-governamentais sobre REDD, submetidas à UNFCCC.

Conforme mostram TNC *et al.* (2009), os três níveis básicos em que as atividades de REDD podem operar são: nível nacional; nível subnacional; e nível de projetos, sendo que, existe ainda abordagens híbridas, ou aninhadas “*nested approaches*”. Um programa de REDD no nível nacional, o governo nacional implementa um sistema de contabilidade nacional baseado em uma linha de base nacional, e os créditos são alocados para o governo nacional com base no desempenho. Fariam parte do programa um sistema de monitoramento e registro de crédito nacionais.

Um programa de REDD no nível sub-nacional, diz respeito a atividades de REDD que são implementadas em escala sub-nacional, mas a nível governamental (um estado, província, distrito, etc). Os créditos são alocados para o governo sub-nacional baseados no desempenho em relação à linha de base sub-nacional. A implantação de REDD nas escalas sub-nacionais ou nacionais, diminui os riscos de vazamento em escalas menores.

Os projetos de REDD podem ser considerados também sob uma outra forma de implementação “sub-nacional”, na qual, basicamente, são implementados pelos

³⁴ Disponível em: <http://www.climatefundsupdate.org/listing/forest-investment-program>

³⁵ Disponível em: <http://www.observatoriodoredd.org.br/site/>

³⁶ Disponível em: <http://www.globalcanopy.org/>

³⁷ Disponível em: <http://www.threddesk.org/>

³⁸ Disponível em: <http://www.whrc.org/>

³⁹ Disponível em: <http://www.cifor.org/>

⁴⁰ Disponível em: <http://www.conservation.org.br/>

⁴¹ Disponível em: <http://www.nature.org/ourinitiatives/regions/southamerica/brasil/index.htm>

⁴² Disponível em: <http://www.ipam.org.br/>

desenvolvedores do projeto (ONGs, comunidades, etc). A insuficiente definição nas negociações sobre REDD, no tocante à falta de detalhamento de suas políticas internacionais, correntes no âmbito da UNFCCC, não impediram o desenvolvimento de projetos e iniciativas concretas por diversos países, estados e instituições.

Em particular, os projetos e iniciativas piloto subnacionais podem ter um papel muito importante devido à sua agilidade de implementação e por permitirem que lições relevantes sejam geradas, passíveis de serem replicáveis a outras situações. Segundo Parker *et al.* (2009) as abordagens baseadas em projetos são úteis para atacar preocupações específicas e assegurar que haja um vínculo causal entre uma ação e uma resposta.

As abordagens de projetos também desempenham um papel fundamental no processo de preparação (*readiness*), tanto em termos técnicos/metodológicos, mas sobretudo na construção de capacidades institucionais em países que ainda não têm um nível de governança suficiente para implementar esquemas de REDD+ em escala nacional.

Os projetos subnacionais podem ser uma importante ferramenta de implementação para REDD+, inclusive para países que almejam estabelecer sistemas nacionais. Lições decorrentes desses projetos podem ainda informar o desenho de políticas internacionais, nacionais e subnacionais, aproximando processos de situações e soluções já experimentadas na prática. Abordagens aninhadas, ou híbridas, significam que, projetos ou atividades de REDD no nível sub-nacional são realizadas de forma “aninhada”, ou ligada, ao desempenho no nível nacional. Com os termos definidos dos *blocos construtores* de uma proposta de REDD, seguem abaixo os quadros (quadros 3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 3.5) de Parker *et al.* (2010) para mostrar as opções de escopo, nível de referência, distribuição e financiamento, propostos por governos e organizações não governamentais.

ESCOPO	PROPOSTAS		
	NÃO-GOVERNAMENTAIS	GOVERNAMENTAIS (países desenvolvidos)	GOVERNAMENTAIS (países em desenvolvimento)
Desmatamento (RED)	IDDRI		
Desmatamento e Degradação (REDD)	CATIE CCAP EDF GREENPEACE IIASA JOANNEUM JRC	CANADÁ NOVA ZELÂNDIA	AOSIS COMIFAC MALÁSIA TUVALU
Desmatamento, Degradação e Incremento (REDD+)	CSERGE HSI TNC TCG WHRC	AUSTRÁLIA UNIÃO EUROPÉIA JAPÃO EUA NORUEGA	BRASIL CfRN CHINA COLÔMBIA ÍNDIA INDONÉSIA MÉXICO PANAMÁ

Quadro 3.1 Escopo das propostas de REDD governamentais e não-governamentais

Fonte: Parker *et al.*, 2010. Adaptado pela autora.

NÍVEL DE REFERÊNCIA (escala dos níveis de referência)	PROPOSTAS		
	NÃO-GOVERNAMENTAIS	GOVERNAMENTAIS (países desenvolvidos)	GOVERNAMENTAIS (países em desenvolvimento)
Sub-nacional	CATIE EDF HSI IIASA	AUSTRÁLIA	AOSIS COLÔMBIA COMIFAC
Nacional	JOANNEUM TNC WHRC CCAP GREENPEACE IDDRI JRC TCG	AUSTRÁLIA CANADÁ UNIÃO EUROPÉIA JAPÃO EUA NORUEGA NOVA ZELÂNDIA	COMIFAC MALÁSIA TUVALU BRASIL CfRN CHINA ÍNDIA INDONÉSIA MÉXICO PANAMÁ
Global	CSERGE		

Quadro 3.2 Escala dos níveis de referência das propostas de REDD governamentais e não-governamentais (fonte: *idem*).

NÍVEL DE REFERÊNCIA (período de referência escolhido)	PROPOSTAS		
	NÃO-GOVERNAMENTAIS	GOVERNAMENTAIS (países desenvolvidos)	GOVERNAMENTAIS (países em desenvolvimento)
Histórico	CATIE CCAP CSERGE EDF GREENPEACE IIASA JRC TNC WHRC		BRASIL ÍNDIA INDONÉSIA
Histórico ajustado	JOANNEUM	CANADÁ UNIÃO EUROPÉIA JAPÃO EUA NORUEGA	AOSIS CfRN COLÔMBIA COMIFAC MALÁSIA MÉXICO PANAMÁ
Projetado	CATIE TCG	AUSTRÁLIA	INDONÉSIA
Não especificado	HIS IDDRI	NOVA ZELÂNDIA	TUVALU CHINA

Quadro 3.3 Período de referência escolhido pelas propostas de REDD governamentais e não-governamentais (fonte: *idem*).

DISTRIBUIÇÃO	PROPOSTAS		
	NÃO-GOVERNAMENTAIS	GOVERNAMENTAIS (países desenvolvidos)	GOVERNAMENTAIS (países em desenvolvimento)
Mecanismo de redistribuição	CSERGE GREENPEACE WHRC JRC		COMIFAC
Mecanismo adicional	TNC EDF HSI TCG		COMIFAC AOSIS CfRN COLÔMBIA ÍNDIA MÉXICO PANAMÁ
Não especificado	CATIE CCAP IIASA JOANNEUM CATIE IDDRI	CANADÁ UNIÃO EUROPÉIA JAPÃO EUA NORUEGA NOVA ZELÂNDIA AUSTRÁLIA	INDONÉSIA MALÁSIA BRASIL TUVALU CHINA

Quadro 3.4 Distribuição escolhida pelas propostas de REDD governamentais e não-governamentais (fonte: *idem*)

FINANCIAMENTO	PROPOSTAS		
	NÃO-GOVERNAMENTAIS	GOVERNAMENTAIS (países desenvolvidos)	GOVERNAMENTAIS (países em desenvolvimento)
Fundo	IDDRI CCAP		CfRN COLÔMBIA BRASIL TUVALU
Mercado de carbono	CCAP CATIE CSERGE EDF GREENPEACE HSI JOANNEUM WHRC JRC TNC	EUA UNIÃO EUROPÉIA AUSTRÁLIA	COMIFAC ÍNDIA INDONÉSIA CfRN MÉXICO
Vinculado ao mercado	IIASA	UNIÃO EUROPÉIA NORUEGA	MÉXICO PANAMÁ
Não especificado	TCG	JAPÃO CANADÁ NOVA ZELÂNDIA	MALÁSIA CHINA AOSIS

Quadro 3.5 Financiamento escolhido pelas propostas de REDD governamentais e não-governamentais (fonte: *idem*).

De acordo com os quadros, Parker *et. al.* (2010), concluem que algumas propostas indicam que REDD deve ser incorporado a uma abordagem mais ampla *Agriculture, Forestry and Other Land Use – AFOLU*, que inclui outros usos da terra e uso da terra (incluindo agricultura). Há um consenso de que apenas os países em desenvolvimento podem participar de REDD, em uma base voluntária. Em relação à escala, os autores enfatizam que há um forte consenso de que os níveis de referência deveriam estar na escala nacional, sendo que somente algumas poucas propostas apoiaram níveis de referência subnacionais ou globais. Eles apontam que os níveis de referência sub-nacionais são utilizados por vários motivos:

- Para permitir que os países em desenvolvimento que não têm capacidade para criar mecanismos de contabilidade nacional de carbono participem em algum nível do REDD;
- Para fornecer um incentivo para atividades de nível de projeto e de nível nacional, conforme proposto na “abordagem aninhada”;

- Como mecanismo de transição no qual um país pode iniciar com um nível de referência sub-nacional, e passar para um nível de referência nacional no longo prazo;
- Níveis de referência globais foram propostos para tratar das preocupações relacionadas ao vazamento internacional (CSERGE, WHRC) e para permitir uma distribuição dos benefícios a países historicamente com baixos índices de desmatamento.

Sobre a maioria das propostas não governamentais e algumas propostas governamentais (Brasil, Índia e Indonésia) usarem níveis de referência baseados em emissões históricas, os autores (*ibid.*) analisam que essa preferência se deve pela possibilidade de maximização da integridade ambiental das reduções de emissões; demonstração de reduções reais em relação às emissões por desmatamento do passado; se tratar de uma metodologia mais simples de cálculo de reduções de emissões.

Há um consenso crescente entre as propostas governamentais sobre o uso de níveis de referência históricos com um fator de ajuste de desenvolvimento (FAD) ou um nível de referência projetado. A diferença entre níveis de referência históricos ajustados e projetados é principalmente metodológica, vez que ambas propõem mudanças futuras nos padrões de desmatamento.

Segundo os autores, (*ibid.*), a maioria das propostas busca recompensar emissores historicamente altos e excluir os baixos. Cinco propostas (COMIFAC, CSERGE, TNC, JRC e WHRC) especificam explicitamente um mecanismo para a redistribuição de recursos da receita gerada por reduções de emissões a países de alta cobertura florestal e baixo desmatamento (que, de outro modo, não se beneficiariam). Algumas propostas (AOSIS, CFRN, Colômbia, COMIFAC, HSI, Índia, México, Panamá) apoiam um fundo de estabilização que usaria um fluxo de recursos separado do financiamento de reduções de emissões para viabilizar atividades de conservação.

No tocante ao financiamento, há um consenso crescente que uma abordagem por fases é necessária, com foco numa combinação de diferentes fontes de financiamento para diferentes aspectos do REDD, numa escala temporal apropriada, observam os autores (*ibid.*). Sendo assim, os fundos são considerados mais adequados para a capacitação e para atividades-piloto; as abordagens vinculadas

ao mercado podem ser usadas para dar escala a atividades de implementação; e as abordagens vinculadas ao mercado ou de mercado são frequentemente reconhecidas como fontes de financiamento mais consistentes e com maior potencial de gerar recursos para o financiamento de longo prazo das reduções de emissões.

No entanto, muitas propostas não especificam um mecanismo de financiamento, declarando que tanto fundos quanto mercados poderiam ser usados para financiar reduções de emissões. Abordagens vinculadas ao mercado podem usar receitas geradas por leilões de permissões ou pelo comércio de emissões num mercado duplo, que, relatam os autores (*ibid.*):

- Num processo de leilão, as reduções de emissões do REDD seriam adicionais aos compromissos existentes dos países desenvolvidos. A porcentagem de permissões e a escala dos leilões (nacional, multinacional, internacional) podem ser decididas pela Conferência das Partes.
- Mercados duplos poderiam usar emissões do REDD para cumprir compromissos de redução dos países em desenvolvimento (CCAP) ou poderiam exigir que as reduções sejam adicionais a metas existentes (Greenpeace). Ambas as abordagens exigem que as reduções de emissões do REDD não sejam fungíveis com outras reduções de emissões. Reduções de emissões que sejam geradas a partir de recursos voluntários não poderiam ser usadas no cumprimento dos compromissos do Anexo I.

3.3.1 Contexto nacional do REDD – Brasil

A partir da COP 15, percebemos que os países em desenvolvimento têm avançado no desenho e implementação de suas estratégias nacionais de REDD, como será descrito a seguir, com enfoque no Brasil.

Elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente, com a colaboração da agência de cooperação técnica alemã, GTZ, e do INPE, o Brasil produziu um documento intitulado “*The Brazilian REDD Strategy*” (A estratégia brasileira de REDD), (BRASIL, 2009b), para ser levado à COP 15. O documento versa sobre como o país tem conseguido reduzir o desmatamento na Amazônia e apresenta algumas metas relativas a essa redução. Da mesma forma, apresenta também a política de REDD,

estruturando-a em três pilares, geridos de forma integrada. Abaixo, estes pilares serão apontados de forma resumida.

No primeiro pilar “Definição de metas de redução de desmatamento a ser alcançada até 2020” (BRASIL, 2009b) o governo brasileiro anuncia uma meta voluntária de redução de 36,1% a 38,9% das emissões totais de GEE até 2020, a qual em um cenário "*business as usual*" equivaleria a uma redução variando entre 975 milhões e 1.052 milhões tCO₂e (*idem*). De acordo com o documento, já que a maior parte dessa redução deve ser alcançada pela contenção do desmatamento da floresta, o Brasil estabeleceu como meta reduzir as taxas de desmatamento na Amazônia em 80% e no Cerrado em 40% no mesmo período.

O documento aponta que nos últimos cinco anos o Brasil reduziu o desmatamento florestal em 75%, o que significa que conseguiu evitar a emissão de cerca de 2.661 milhões de tCO₂e – considerando a média de 100 tC / ha de floresta intacta.

O segundo pilar da política de REDD brasileira, levada à COP 15, é a “Ação integrada para prevenção e controle de desmatamento” (*ibid.*), a qual destaca que a espinha dorsal desta política é o já referido PPCDAm. Neste pilar, os sistemas de monitoramento da cobertura florestal são apontados como peças-chave para a implementação dos compromissos do país para a redução das emissões do desmatamento e degradação ambiental.

O terceiro e último pilar, “O Fundo Amazônia⁴³: motor para financiar a redução do desmatamento” (*ibid.*), justifica que a implementação de medidas para conter o desmatamento na floresta Amazônica e o apoio a iniciativas que promovam seu uso sustentável exigem um esforço financeiro elevado. Portanto, este pilar aponta que o Fundo Amazônia complementa a estratégia brasileira para controlar o desmatamento e manter os serviços ambientais prestados pela floresta.

Há também no Brasil um projeto de lei federal, o PL 5.586/2009 (BRASIL, 2009), que prevê a criação de um sistema nacional de REDD+, atualmente em tramitação no Congresso Nacional. O Projeto foi proposto em 2009, pelo deputado

⁴³Mecanismo financeiro estabelecido em agosto de 2008 para apoiar projetos destinados à prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento, e na conservação e uso sustentável da floresta Amazônica, em consonância com o PPCDAm. Seu objetivo é usar as doações nacionais e internacionais para financiar iniciativas que complementam os esforços nacionais para reduzir o desmatamento na Amazônia (BRASIL, 2009b).

Lupércio Ramos para instituir a Redução Certificada de Emissões do Desmatamento e da Degradação (RCEDD) e dar outras providências.

Ainda no mesmo ano, conforme a avaliação da Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Câmara dos Deputados, ficou clara a necessidade de uma ampliação substancial no escopo do Projeto de Lei original, com a elaboração de um substitutivo (CMADS, 2009) a esse PL relatado pela deputada Rebecca Garcia.

A formulação desse substitutivo (*idem*) foi motivada pela necessidade de elaboração de um texto legal que atenda as expectativas do Brasil quanto ao potencial do REDD não apenas no controle do desmatamento e mitigação do aquecimento global, mas também para a conservação da biodiversidade e promoção do desenvolvimento sustentável, incluindo a manutenção e aumento dos estoques de carbono florestal, assim como o manejo florestal sustentável, portanto, REDD+.

O substitutivo (*ibid.*) propõe diversos avanços em relação ao conteúdo original do PL 5.586/2009, que dizem respeito às áreas elegíveis para programas e projetos de REDD+, à repartição dos benefícios, às fontes de financiamento para as ações de REDD+, ao registro para a contabilização das reduções de emissões, à abrangência do sistema nacional de REDD+, às definições de níveis de referência, entre outros avanços. No substitutivo é ressaltada a importância de se garantir a esta lei flexibilidade o suficiente para que seja possível ajustar-se a um futuro regime internacional de REDD+.

Independentemente do estabelecimento do marco legal para o REDD+ no Brasil, por meio da aprovação do PL 5.586/2009 ou de seu substitutivo, há inúmeros projetos de REDD em desenvolvimento no País. O substitutivo (*ibid.*) ressalta a importância desse marco legal, devido ao risco de multiplicação desordenada de projetos de REDD com diferentes metodologias e sem a garantia de que as taxas de desmatamento e degradação florestal tenham de fato decrescido.

Há um esforço em curso para desenvolver o REDD + nível federal. O Secretariado de Mudança Climática (no âmbito do MMA) criou uma comissão que incidirá no desenvolvimento de uma estratégia nacional de REDD+. Além disso, o Fundo Nacional de Mudanças Climáticas (BRASIL, 2009a), criado em 2009, entre outras coisas, vai financiar ações de organizações da sociedade civil. Cerca de 230 milhões de reais (aproximadamente US\$150 milhões) foram destinados ao fundo para combater o desmatamento no Cerrado, em vez da

Amazônia. Esta é uma área crítica que tem taxas mais altas de desmatamento para a Amazônia, mas tem recebido menos atenção.

No Brasil, o Serviço Florestal Brasileiro (órgão vinculado ao MMA) configurou-se recentemente como o *locus* das discussões sobre REDD. Neste ano, em 2011, juntamente à Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental, e com a colaboração da ONG Conservação Internacional, o SFB lançou um portal eletrônico⁴⁴ (em processo de aprimoramento) para a veiculação de informações sobre as ações em curso no país e no exterior, almejando ser uma ferramenta para dar visibilidade às ações em REDD+.

O grande objetivo do Portal é ser um espaço para apoiar a estruturação de um sistema nacional de REDD+ e fortalecer as políticas de gestão das florestas, aprimorando a governança florestal, a transparência, a participação pública e o respeito a todos os atores envolvidos e interessados nos processos de REDD+.

Alguns destaques do REDD+ no Brasil delineados pelo portal são discorridos a seguir:

- O SFB lançou em novembro de 2009 o primeiro levantamento de projetos⁴⁵ de REDD+ em implantação no Brasil, no mesmo ano em que o governo brasileiro apresentou seus compromissos voluntários de redução de emissões na COP-15. Segundo informações do portal de REDD do SFB, no primeiro semestre de 2010 algumas organizações não-governamentais, juntamente com movimentos sociais, comunidades indígenas e comunidades locais, lançaram os Princípios Sócio-Ambientais do REDD, buscando estabelecer princípios de respeito às comunidades que vivem na floresta e à biodiversidade a serem observados durante a implementação do REDD. Em junho, o Brasil foi selecionado como um dos países-piloto do Forest Investment Program – FIP, uma das plataformas multilaterais de financiamento para REDD, voltada para o apoio à implementação da estratégia nacional.
- O portal aponta que o Governo Federal, através do Ministério do Meio Ambiente, lançou, em junho de 2010 um processo participativo com diversos segmentos da

⁴⁴ <http://www.sfb.gov.br/redd/>

⁴⁵ Assim como o Brasil, a maioria dos países ainda não possui uma regulamentação específica para essa natureza de projetos. Todos estão passando por processos de discussão e definição de seus respectivos marcos regulatórios sobre o tema.

sociedade brasileira para a formulação de propostas para um futuro Sistema Nacional de REDD+, ou seja, o marco regulatório do mecanismo no país. No entanto, a estruturação desse Sistema Nacional ainda não foi efetivada, ou divulgada.

No nível sub-nacional os governos do Mato Grosso, Acre, Amazonas, Pará e Amapá em iniciativa multilateral com os governos estadunidenses da Califórnia, Illinois e Wisconsin, além de estados da Indonésia, criaram o Grupo de Trabalho para Governos em Florestas e Clima (GCF).

No encontro do Fórum de Governos da Amazônia, em Palmas, os governadores de nove Estados da Amazônia assinam uma carta para o Presidente Lula confirmando seu apoio ao desmatamento zero e solicitando ao Governo a criação de um mecanismo de mercado para REDD. Foi criada com isso a Força Tarefa em REDD+ e Mudanças Climáticas, que passou a recomendar inovações no posicionamento do governo durante as negociações da UNFCCC.

O Brasil possui atualmente alguns projetos piloto em desenvolvimento por governos, sociedade civil e setor privado. Esses projetos encontram-se em diferentes níveis de implantação e serão relevantes para gerar conhecimentos e contribuir para a reflexão sobre a estratégia nacional de REDD+ a ser definida. Muitos destes projetos estão disponíveis para consulta no Portal.

De acordo com o portal, o Governo Federal e a sociedade brasileira esperam que o REDD+ contribua para o aumento da governança florestal, prezando pela transparência e participação pública. Espera-se também que este seja um mecanismo eficaz no que se refere a mitigação de impactos provenientes das mudanças climáticas além de assegurar os recursos necessários para a gestão das florestas e a promoção de um modelo de desenvolvimento florestal que privilegie a floresta em pé e melhore as condições de vida das populações que vivem e dependem dela, com o pleno reconhecimento de seus direitos.

Já discorreremos neste capítulo sobre a decisão da COP 16, que afirmou a necessidade de promover uma ampla participação dos países em todas as fases, sendo que, a primeira fase consiste na elaboração de uma estratégia ou plano nacional. De acordo com esta afirmação, e como uma tentativa de contribuir para a construção de uma estratégia de REDD para o Brasil, a Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE), o Centro de Gestão e Estudos

Estratégicos (CGEE) e o IPAM, lançaram a publicação “REDD no Brasil: um enfoque amazônico – Fundamentos, critérios e estruturas institucionais para um regime nacional de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação florestal”.

Esta obra, de caráter normativo, contém fundamentos políticos, institucionais, técnicos e operacionais para um regime de REDD. Seu objetivo foi selecionar e analisar as opções de arranjos institucionais e operacionais para um regime de REDD, o qual inclua esquemas de distribuição de benefícios e que possa servir de base para uma estratégia nacional. O relatório justifica seu enfoque na região amazônica pela contribuição desta com maior parte das emissões nacionais.

Os autores do estudo (CGEE *et al.*, 2011) consideram que a liderança brasileira na nova lógica econômica baseada na baixa emissão de carbono só será consolidada caso o país se antecipe a outras nações na definição de sua estratégia nacional de REDD. Segundo apontam os autores, tal estratégia deverá estar alicerçada sobre diferentes planos de ação, tanto o nacional quanto os estaduais, que tenham dois objetivos fundamentais: valoração financeira dos esforços de manutenção dos estoques florestais e dos esforços na redução das emissões de GEE oriundas do desmatamento. Será igualmente fundamental para esta estratégia que a distribuição de benefícios de REDD seja justa e transparente e atinja aqueles que realmente realizam esforços de redução de desmatamento ou conservação florestal.

Esses autores (*idem*) enfatizam que será necessário também que um investimento maciço de recursos financeiros seja realizado para que haja uma efetiva transformação da agropecuária, tornando-a uma atividade de baixa emissão de GEE. Estas ações, integradas àquelas de comando e controle, possibilitariam ao país criar as bases de uma economia baseada na valoração florestal e de seus serviços ambientais e ainda contribuir para o desenvolvimento de sua economia de baixa emissão de GEE.

Os autores (*idem*) também enfatizam a importância de um regime nacional de REDD, também por acreditarem que de nada adiantará o Brasil fomentar o desenvolvimento de inúmeros projetos de REDD, como vem sendo a tendência, sem que estes estejam regulados e submetidos a um regime nacional que os reconheça de maneira ordenada e que contribuam para o cumprimento dos objetivos da PNMC. De acordo com o estudo, o Brasil apresenta-se como o país mais bem preparado para operar um regime nacional de REDD. Se optar por estabelecer tal regime,

estaria abrindo oportunidades imensas para a promoção de um desenvolvimento econômico sob uma ótica de baixa emissão de carbono e de valorização de suas florestas e de toda a biodiversidade que nelas estão depositadas. Num mundo em aquecimento contínuo, fazer esta opção agora poderá trazer vantagens futuras significativas, inclusive econômicas.

De acordo com o estudo, a conservação de grandes extensões de florestas tropicais talvez esteja calcada em *commodities* não visíveis, mas reais, tais como os serviços ecossistêmicos prestados pela floresta em pé. Nos tempos atuais de aquecimento global, o serviço ambiental mais valioso e de maior alcance para fornecer um valor econômico à conservação florestal parece ser o mecanismo de REDD. Este mecanismo, se bem aproveitado, poderá representar a base de uma nova economia rural que não demande novos desmatamentos e que gere divisas para o país.

Independente da arena de discussão, reduzir emissões de GEE por desmatamento deve, contudo, seguir alguns princípios fundamentais que promovam sustentação não só a um regime nacional de REDD, mas também que contemplem os esforços de conservação e redução de desmatamento em escalas locais e regionais.

O estudo (CGEE *et al.*, 2011) aponta que o REDD precisa ser um dos instrumentos que compõem uma estratégia nacional para alcance das metas de redução do desmatamento estabelecidas na PNMC. O maior desafio posto para o Brasil, de acordo com o relatório, é definir claramente sua estratégia nacional e a maneira pela qual um provável regime será regulamentado.

Os autores (*idem*) concluem que para superar esse desafio, alguns fundamentos deverão ser observados quando da construção de um regime nacional de REDD que auxilie na estruturação e implementação efetiva da PNMC, e leve o país a uma nova dinâmica econômica de baixa emissão de carbono.

De acordo com as informações sobre essa temática, os autores (*idem*) elegeram dez fundamentos para um regime nacional, quais sejam: 1) operar numa escala nacional; 2) ser resguardado por uma legislação florestal e ambiental efetiva e permanente; 3) incorporar os planos estaduais de redução de desmatamento dos estados (neste caso os amazônicos); 4) distribuir os benefícios em função dos esforços de redução de emissões (fluxo) e de conservação florestal (estoque); 5) estabelecer previamente quem são os beneficiários do regime de REDD; 6)

promover uma repartição justa, equitativa e criteriosa dos benefícios de REDD, 7) respeitar direitos dos povos da floresta; 8) não desconsiderar o potencial de investimento via mercado de carbono, 9) estabelecer um sistema que documente, registre e comunique as reduções na emissão de carbono, e, 10) investir os recursos oriundos de REDD em ações e políticas integradas para a redução de desmatamento, conservação florestal e no aprimoramento do próprio regime.

O estudo (*idem*) aponta ainda que para a implementação de um regime nacional de REDD justo e efetivo, não bastará apenas promover uma distribuição de seus benefícios em função da contribuição a redução de emissões. Será necessário valorizar os esforços de conservação dos estoques florestais, mesmo aqueles localizados em áreas remotas e sem ameaça de desmatamento. Caso contrário, os benefícios de REDD serão somente destinados àqueles que desmataram muito no passado e que, no presente, estão reduzindo suas emissões, conclui.

Neste contexto, o Brasil poderá exercer um papel fundamental no âmbito internacional se estiver disposto a avançar no planejamento e implementação de uma estratégia para um regime nacional de REDD que possa servir de modelo para outros países em desenvolvimento. Ao abandonar sua posição histórica de cautela quanto à inclusão das florestas tropicais em acordos internacionais do clima e passar a uma postura mais propositiva e positiva, o Brasil tornou-se o mais importante protagonista mundial nas ações de mitigação de mudanças climáticas que envolvem reduções de emissões por desmatamento e degradação.

O Brasil ocupa atualmente a posição de ator estratégico nas discussões internacionais sobre florestas e clima. Para tanto, demonstrou uma trajetória condizente, devido aos esforços de atores governamentais importantes, como o MCT e o MRE, em buscar novas abordagens para a temática, e em incluir parcerias estratégicas como a do MMA e do INPE, no monitoramento das florestas. Ressalta-se que o diálogo com a sociedade civil, setor privado e governo da Amazônia é também peça chave do processo.

O capítulo seguinte discorrerá sobre o posicionamento de alguns atores relevantes na discussão de REDD. Alguns temas dessa discussão serão enfatizados e detalhados, para se chegar a um cenário de desafios e oportunidades para a implementação de REDD no Brasil.

4 CENÁRIO DE DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA O REDD NO BRASIL

Alguns fatores nacionais, já citados neste trabalho, como por exemplo, a organização do Brasil dentro de seu arcabouço institucional para lidar com as questões de desmatamento e mudanças climáticas, sua influência nas negociações internacionais sobre clima, o fato de o país abrigar a maior área de floresta tropical do planeta e ter um eficaz sistema de monitoramento de florestas aliados ao fato de a maior parcela das emissões líquidas estimadas de CO₂ ser proveniente da mudança do uso da terra (em particular a conversão de florestas para uso agropecuário), conforme indicado no capítulo 2, indicam um cenário de oportunidades para o estabelecimento de REDD no país. O entendimento crescente do papel crítico das florestas tropicais nas mudanças climáticas globais, e o potencial de ganhos que elas representam, também têm impulsionado positivamente as discussões sobre o REDD nas esferas governamentais, não-governamentais, acadêmicas, multilaterais e empresariais brasileiras.

Ainda não se tem um marco regulatório concreto (conjunto de leis, decretos e normas que organizam um setor) de REDD, fundamental para que se consiga buscar investimentos, sobretudo privados, neste segmento. Existe a problemática da regularização fundiária em áreas florestais e tramita no Congresso Nacional uma proposta de alteração no Código Florestal⁴⁶. Estes fatores, entre outros, são entendidos como ameaças para a implementação de REDD no Brasil. O setor público é peça chave para a concretização deste mecanismo e sua posição e atuação sinaliza ao setor empresarial sobre a viabilidade dos investimentos. Para o setor privado, REDD implica em um novo modelo de investimento em meio ambiente.

⁴⁶ A bancada ruralista no Congresso Nacional pressiona pela revisão da Lei 4.771 de 1965 (Código Florestal), que define regras para preservação ambiental no país em propriedades rurais e áreas urbanas. Os ruralistas defendem a redução das áreas de preservação permanente (APPs), e criticam também outro instrumento do código, as reservas legais – parcela de mata nativa que precisa obrigatoriamente ser preservada dentro das propriedades rurais. Os argumentos estão relacionados à necessidade de mais terra para produção de alimentos e a posição do Brasil como grande exportador de *commodities*. Este debate não é novo, em 2005, no governo Fernando Henrique Cardoso, a mesma bancada questionou a porcentagem das áreas destinadas à preservação, alegando que o Brasil não poderia “castrar” sua vocação agrícola. A proposta de mudanças no Código tramita na Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática (CCT), e, até o momento da conclusão desta dissertação, ainda está sendo discutida. O acompanhamento da tramitação desta proposta pode ser feito pelo site: <http://www12.senado.gov.br/codigoflorestal>

Motta (2011) destaca que a regulamentação do REDD “permitirá aos investidores mapear, quantificar e, assim, precificar os riscos, tornando o ambiente de negócios bem mais atrativo do que o que hoje se vislumbra com tanta incerteza”. Para isso, cita o autor, ainda precisam ser fortalecidas na ONU diretrizes sobre critérios para geração de *offset* para carbono florestal, um direito de emissão adquirido, garantido por um certificado de emissão evitada ou um certificado de prestação de um serviço ambiental. Motta aponta que, com a incerteza regulatória, não se sabe o que pode ser transacionado com a iniciativa privada. “O investidor assume e precifica risco, mas não a incerteza. Hoje trabalhamos com doações para reduzir o desmatamento, mas sem preocupação com ganhos financeiros” aponta o autor.

No setor privado, o interesse em REDD é acionado pela possibilidade de comercialização de créditos oriundos de redução do desmatamento. Empresas que atuam com mercado de capitais tem interesse em REDD por essa perspectiva de mercado.

Krug (entrevista cedida em junho de 2011), por sua vez, aponta que talvez o REDD+ ainda não tenha uma grande visibilidade para o setor privado, por este ser um setor mais cauteloso. Ela ressalta que “REDD+ está perdendo o momento e o rumo, cada vez mais pessoas querem colocar mais coisas no mecanismo” e isso, para ela, está dificultando a definição do mesmo. A pesquisadora salienta que as discussões de cunho político sobre REDD foram bem aceleradas, mas quando se entra na esfera técnica, a complexidade desta temática revela-se muito grande, desacelerando as discussões.

Grande parte dos riscos técnicos relacionados a projetos de REDD são similares aos riscos advindos de projetos de MDL florestal. Alguns dos desafios impostos ao REDD, como a abordagem de aspectos metodológicos relacionados à quantificação, monitoramento, adicionalidade, permanência e vazamentos, são basicamente os mesmos enfrentados pelos projetos florestais do MDL, conforme citado no capítulo 3. Os argumentos dessa discussão (oportunidades e desafios para o REDD no Brasil) serão detalhados neste capítulo, a partir de entrevistas realizadas com alguns atores relevantes do tema.

4.1 INSTITUIÇÕES E ATORES RELEVANTES DAS DISCUSSÕES SOBRE REDD NO BRASIL

O conjunto de atores envolvidos em projetos e programas de REDD é bastante amplo e formado por muitos potenciais *informantes-chave*. Estes atores irão variar conforme o possa vir a ser o desenho do mecanismo e sua localização. Em geral, as partes interessadas em REDD incluem: decisores políticos internacionais, governos nacionais, governos locais, os desenvolvedores de projetos, comunidades locais, compradores, instituições de pesquisa, ONGs locais e internacionais, e agências governamentais.

REDD é um tema transversal, e por isso abrange todos os setores e ministérios, e não somente os que lidam com mudanças climáticas e desmatamento, diretamente. Por exemplo, a indústria e o comércio têm interesse neste tema, uma vez que se o mecanismo de REDD existir e viabilizar algum tipo de mecanismo compensatório, este poderia ser usado para compensar as emissões do setor industrial. Os setores de agricultura também teriam interesse, pois o REDD poderia viabilizar suas obrigações ambientais. Em geral, o setor privado, responsável por emissões, se interessa pelo tema pela possibilidade de o mecanismo ajudar a fechar com saldo positivo o balanço de carbono de empresas e setores.

O conjunto dos *informantes-chave* de um projeto ou de uma estratégia, engloba todas as pessoas que de alguma forma podem influir no sucesso deste projeto e estratégia, sendo consideradas atores-chave do processo. O número de atores governamentais e não governamentais – incluindo o setor privado – tem sido crescente no debate floresta e clima.

Conforme citado neste trabalho, o alcance de uma posição estratégica pelo Brasil sobre a questão florestal na agenda da Convenção do Clima se deu, entre outros fatores, pelo alcance de governança na questão do desmatamento, e o MMA, MCT e INPE desempenharam um papel fundamental nessa questão, uma vez que suas posições foram revistas, conforme citado neste trabalho. Da mesma forma, a crescente demanda pela necessidade de um diálogo mais amplo com a sociedade civil, setor privado, e com os governadores de estados amazônicos sobre essa temática, os elevou ao *status* de atores relevantes neste processo. Estes últimos se posicionaram favoravelmente ao REDD, criando uma força-tarefa para propor

recomendações à posição brasileira na COP 15 e, na opinião de um dos entrevistados, esses governadores esperam “lucrar” com o REDD.

Tendo em vista a relevância que o tema vem adquirindo no cenário das relações internacionais, a complexidade e o aspecto multifacetado dos assuntos relacionados com clima, seu tratamento requer a articulação de ações de diversos órgãos governamentais setoriais.

No contexto da agenda de mudança climática, foi proposta uma Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, para realizar a coordenação e articulação necessárias à implementação dos compromissos do Brasil, assumidos por força da UNFCCC. Em 1999, o Presidente da República, promulgou decreto criando a Comissão, cabendo ao MCT a presidência e as funções de Secretaria-Executiva da Comissão, uma vez que o Ministério já vinha exercendo as atividades nacionais voltadas ao cumprimento do compromisso inicial do Brasil relativo à UNFCCC.

O tratamento das emissões de GEE nas atividades humanas, por força da Convenção, deve incluir os setores de energia, transportes, indústria, agricultura, silvicultura e tratamento de resíduos, razão, de acordo com o MCT (BRASIL, [s.d.]), pela qual integram igualmente a Comissão os Ministérios - de Minas e Energia, dos Transportes, do Desenvolvimento, da Indústria e do Comércio, da Agricultura e do Abastecimento e do Meio Ambiente (a quem coube a Vice-Presidência da Comissão), - que tem tais áreas sob sua responsabilidade. O então Ministério Extraordinário de Projetos Especiais (atualmente incorporado parcialmente ao Ministério da Ciência e Tecnologia), o Ministério do Orçamento e Gestão, bem como a Casa Civil da Presidência da República, também foram incluídos por suas competências relativas à visão do Brasil a longo prazo, bem como o Ministério das Relações Exteriores, pelas negociações internacionais que continuarão a ocorrer.

Além disso, faculta à Comissão solicitar a colaboração de outros órgãos públicos ou órgãos privados e entidades representativas da sociedade civil na realização de suas atribuições (BRASIL, [s.d.]), as quais compreendem:

a) emitir parecer, sempre que demandado, sobre propostas de políticas setoriais, instrumentos legais e normas que contenham componente relevante para a mitigação da mudança global do clima e para a adaptação do País aos seus impactos;

- b) fornecer subsídios às posições do Governo nas negociações sob a égide da UNFCCC e instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte;
- c) definir critérios de elegibilidade adicionais aos considerados pelos Organismos da Convenção, encarregados do MDL, conforme estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável;
- d) apreciar pareceres sobre projetos que resultem em reduções de emissões e que sejam considerados elegíveis para o MDL, e aprová-los, se for o caso.
- e) realizar articulação com entidades representativas da sociedade civil, no sentido de promover as ações dos órgãos governamentais e privados, em cumprimento aos compromissos assumidos pelo Brasil perante a Convenção do Clima e instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte.

A Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima representa, assim, um esforço no sentido de articular as ações de governo relacionadas à Mudança Global do Clima.

O papel das ONGs no posicionamento da questão florestal na agenda da UNFCCC também é relevante, conforme citado no capítulo 3. Algumas ONGs⁴⁷ propuseram uma iniciativa em 2007, com o objetivo de estabelecer entre diversos setores do governo e da sociedade brasileira um amplo compromisso pela conservação da Floresta Amazônica, o “Pacto Nacional pela Valorização da Floresta e pelo Fim do Desmatamento”. Conforme elucida Carvalho (2010), o Pacto encontrou apoio da comunidade internacional, principalmente de ONGs norueguesas. Em 2008, tanto o Governo norueguês quanto o brasileiro, após negociações entre o MMA, MCT e MRE, incorporaram grande parte da proposta do Pacto no Fundo Amazônia.

Sobre o setor privado, este assume um papel importante na discussão sobre mudança climática. Viola (2010, *apud* CARVALHO, 2010) analisou três coalizões empresariais formadas em 2009, as quais tinham por objetivo demandar mudanças na política climática brasileira. São elas: primeira, a “Aliança de Empresas Brasileiras pelo Clima”; segunda, a “Carta Aberta ao Brasil sobre Mudanças Climáticas”

⁴⁷ ISA, Greenpeace, ICV, IPAM, TNC, IC, Amigos da Terra – Amazônia Brasileira, Imazon e WWF-Brasil

(liderada pela Vale, Instituto Ethos, Pão de Açúcar e CPFL) que apresenta um escopo mais amplo, é mais significativa em relação ao PIB nacional que representa e suas empresas se comprometeram a publicar anualmente inventários de suas emissões. As duas tem em comum a demanda pela inclusão do REDD em mecanismos de mercado de *offsets* (*ibid.*).

A terceira coalizão, a “Coalizão de Empresas pelo Clima”, liderada pela AES Brasil, Shell, AmBev e Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável – FBDS, é a mais avançada das três coalizões, segundo Viola (*ibid.*), dadas suas propostas para o compromisso com a transição para uma economia de baixo carbono. O setor acadêmico é também um ator importante e fundamental na discussão sobre floresta e clima, com relevantes pesquisas e produções bibliográficas sobre o tema.

As entrevistas com alguns destes atores relevantes serão detalhadas neste capítulo.

4.2 COLETA DOS DADOS PARA A PESQUISA

Para que se cumprissem os objetivos desta dissertação não exploramos exaustivamente a implementação do REDD em um contexto global. Tampouco caberiam no trabalho as citações de todos os documentos com caráter informativo e normativo que têm sido produzidos a partir de 2005 sobre o tema uma vez que a produção científica, acadêmica e jornalística em torno do REDD tem se dado de forma rápida, a despeito de se tratar de uma questão recente, mas que, pelas complexidades e interesses diversos que envolve, suscita debates calorosos.

Muitos textos que tratam do tema são interpretações de outros textos, uma vez que não se têm definições claras sobre REDD, e os textos que saem da Convenção são normalmente “encriptados”. Muitas organizações produzem esses textos tentando adivinhar o que os negociadores tentaram dizer. Até o momento de conclusão desta dissertação não percebemos um nivelamento de um entendimento comum acerca de REDD.

Limitamos a área de pesquisa deste trabalho ao Brasil, lembrando que, por ter surgido e se desenvolvido no contexto das discussões internacionais do clima, o REDD pode ser discutido por diversas óticas e analisado em qualquer país que faça parte da Convenção do Clima. E, uma vez que as tendências apontam para a

implementação de uma estratégia nacional de REDD no Brasil, conforme exposto no capítulo 4, escolhemos dar este enfoque no roteiro de entrevistas, o que não fez com que a discussão sobre REDD em nível de projetos fosse anulada.

Pelo mapeamento das instituições diretamente ligadas ao tema no Brasil, no contexto governamental, não-governamental, empresarial, multilateral e acadêmico, captamos os contatos de seus atores relevantes. Nossa participação em seminários, congressos e *workshops* sobre REDD, que ocorreram sobretudo em Brasília – DF, foi também importante para o mapeamento destes atores. Por meio de entrevistas semi-estruturadas, procuramos aferir as opiniões destes atores, não arbitrando sobre estas, uma vez que estamos tratando de um tema em constante construção e ascensão nos debates, os quais extrapolam o cenário nacional. Consideramos que as entrevistas aos atores ligados direta ou indiretamente ao REDD poderiam acrescentar aspectos relevantes ao tema, neste trabalho.

Geralmente, os métodos qualitativos são empregados nas pesquisas quando se tem pouco conhecimento sobre um fenômeno, ou se pretende descrevê-lo de acordo com o ponto de vista do sujeito. A coleta de dados é um dos procedimentos da pesquisa qualitativa e a entrevista se configura como uma técnica de coleta de dados.

Neste sentido, a pesquisa qualitativa para este trabalho foi realizada sob a forma de entrevistas semi-estruturadas. Foi traçado um roteiro (apêndice A) para direcionar a entrevista, e as questões elaboradas consideraram o embasamento teórico da pesquisa. Como foi utilizada a entrevista semi-estruturada, o roteiro de perguntas permitiu que os entrevistados discorressem sobre outros aspectos importantes do tema.

O enfoque das entrevistas nos desafios e oportunidades para o REDD no Brasil pôde assegurar que conseguiríamos extrair as opiniões destes atores de uma forma mais detalhada, e permiti-los discorrer mais livremente acerca de outras questões que julgassem pertinentes ao REDD. Este enfoque, posteriormente, nos daria os insumos para construirmos uma matriz SWOT (quadro 4.2), conforme será visto adiante.

As entrevistas complementam o objetivo deste trabalho, que é a identificação das diferentes posições dos *informantes-chave*, para o mapeamento de consensos e discensos em torno do tema no Brasil. O quadro (4.1) a seguir relaciona os atores entrevistados e seus respectivos cargos e instituições:

Entrevistado	Data da entrevista	Cargo/ Instituição
Setor Governamental		
Ronaldo Serôa da Motta	08/06/11	Coordenador de Estudos Ambientais - IPEA
Mauro Pires	17/06/11	Diretor do Departamento de Políticas de Combate ao Desmatamento - MMA
Thelma Krug	21/06/11	Representante do governo brasileiro nas negociações internacionais de mudanças climáticas e pesquisadora do INPE
Aloísio Lopes Pereira de Melo	22/06/11	Coordenador geral de Meio Ambiente e Mudanças Climáticas da Secretaria de Política Econômica do Ministério da Fazenda
Natalie Unterstell	28/06/11	Gerente de Clima e Florestas no MMA
Tasso Azevedo ⁴⁸	28/06/11	<i>Consultor do MMA em questões de clima e florestas</i>
Setor Não-Governamental		
Paulo Moutinho	07/06/11	Diretor Executivo – IPAM
Márcio Santilli	21/06/11	Coordenador do Programa Política e Direito Socioambiental – ISA
Mariano Cenamo	14/06/11	Secretário Executivo – IDESAM
Fernanda Carvalho	22/06/11	Coordenadora Política - Mudanças Climáticas-TNC
Organismo Multilateral		
Thaís Linhares Juvenal	15/08/11	Diretora Sênior - UN-REDD
Setor Acadêmico		
Peter May	21/06/11	Docente UFRRJ e UFF
Mercedes Bustamante ⁴⁹	28/07/11	Departamento de Ecologia – UnB e Coordenadora-geral de Gestão e Ecossistemas do MCT

⁴⁸ Tasso Azevedo figura na categoria Setor Governamental devido sua importante atuação nesse setor, como diretor geral do Serviço Florestal Brasileiro até o ano de 2009, apesar de estar vinculado atualmente ao governo como consultor do MMA.

⁴⁹ Mercedes Bustamante se enquadra no setor acadêmico, como docente da Universidade de Brasília – UnB, e recentemente no setor governamental, como coordenadora-geral de Gestão e Ecossistemas do MCT.

Setor Empresarial		
Marco Antônio Fujihara	14/06/11	Membro do conselho do FIP, consultor do Banco Mundial no Brasil para investimentos em sustentabilidade, diretor do Instituto Totum e diretor da Key Associados (<i>Carbon Finance</i> e Sustentabilidade Empresarial), membro da Associação Brasileira das Empresas de Mercado de Carbono (ABEMC)
Fabiana Philipi	17/06/11	Coordenadora de Sustentabilidade – Natura
Luís Alberto Saporta	19/09/11	Coordenador na área de Mudanças Climáticas e carbono da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável – FBDS – organizadora da Coalizão das Empresas pelo Clima

Quadro 4.1: Atores entrevistados e seus respectivos cargos e instituições.

Fonte: Elaborada pela autora.

4.3 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

A análise das entrevistas está estruturada nas seguintes categorias: caracterização dos atores relativamente à sua influência nas discussões sobre o tema; os fatores que influenciaram a mudança da posição brasileira em relação ao REDD; as recomendações dos atores sobre os aspectos que devem balizar uma estratégia nacional de REDD; e a percepção dos atores em relação às discussões sobre REDD na Convenção do Clima.

4.3.1 Influência dos atores relevantes nas discussões sobre o tema

SETOR GOVERNAMENTAL

Ronaldo Serôa da Motta

Motta informa que o IPEA nunca se posicionou oficialmente sobre a discussão de REDD, mas desde a COP 6 o Instituto participa da delegação brasileira nas discussões internacionais. Ele aponta que, à época da discussão da inserção do desmatamento evitado no Protocolo de Quioto, foi recomendado ao IPEA que não se manifestasse a favor dessa possibilidade, uma vez que a posição do governo era contrária. Segundo ele, o órgão fez alguns estudos sobre o custo econômico do desmatamento, concluindo que o ganho com desmatamento não compensava o

valor da floresta em pé. Para Motta, esses estudos ajudaram na discussão que levou ao nascimento do REDD.

O coordenador salienta que o IPEA também está desenvolvendo o custo de oportunidade da terra, incluindo o valor esperado da terra, ou seja, o efeito da titularidade como um dos motivos de desmatamento, que ocorre somente pela baixa produtividade, e, segundo ele, o custo de oportunidade que o desmatador tem é ser titular da terra, fato que seria decisivo para os pagamentos de REDD.

Mauro Pires

Pires aponta que a principal atribuição de seu departamento é a implementação dos planos de combate ao desmatamento no Brasil. Hoje existem formalmente 2 planos nacionais: PPCDAm e PPCerrado, e um 3º plano que está em elaboração, voltado para a região da Caatinga. Pires pontua que a finalidade do departamento é apoiar o governo federal nas ações de combate ao desmatamento, por meio dos planos.

O diretor ressalta que o Brasil entrou nas discussões de REDD em decorrência do PPCDAm e, segundo ele, essas discussões ganharam corpo a partir de 2006. Pires salienta que o Brasil se credenciou nesse debate naquele momento devido à evidenciação dos resultados do desmatamento na Amazônia. Ele exemplifica que, em 2004 e 2005, as emissões por desmatamento eram muito significativas e, com o PPCDAm e outras políticas – não descartando os efeitos das atividades econômicas nesses resultados, a partir de 2006 observou-se uma queda do desmatamento, o que mostrou que o PPCDAm teria alguma efetividade. O diretor argumenta que devido a esse Plano o Brasil se sentiu em condições de levar a sério as discussões da ONU sobre o REDD.

É pertinente observar que o Departamento de Políticas de Combate ao Desmatamento não está, a rigor, à frente do tema REDD, no governo. Isso, segundo Pires, decorre de uma decisão do MMA em fazer uma divisão de agenda, uma vez que trata-se de um tema novo e em negociação, sendo assim, a Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental se posicionou a frente deste tema. No entanto, ressalta Pires, é necessário que essa Secretaria esteja em sintonia com o Departamento de Políticas de Combate ao Desmatamento e com os demais setores do MMA.

O diretor ressalta que há uma preocupação em que as discussões sobre REDD não venham a enfraquecer outras preocupações igualmente importantes, como biodiversidade, água, populações tradicionais e indígenas.

Pires cita que foram gastos pelo Departamento, para a estratégia de combate ao desmatamento na Amazônia e no Cerrado, desde o ano de 2004, cerca de R\$ 1 bilhão. Outra questão levantada por ele é que o governo tem gasto um recurso considerável para ações de combate ao desmatamento, o que implica em redução de emissões e, até agora, segundo ele, “não veio dinheiro adicional, com exceção do Fundo Amazônia, o qual dispõe de doação da Noruega”, e mesmo assim esses recursos são “insuficientes para as nossas demandas”, sendo portanto, importante contar com recursos oriundos das negociações internacionais.

Thelma Krug

A pesquisadora considera que o seu trabalho, como representante do governo brasileiro nas negociações internacionais de mudanças climáticas, facilita, de certa forma, o processo de envolvimento do INPE nas discussões sobre REDD, e este trabalho se concentra predominantemente nas questões técnicas.

Krug considera que neste processo sua influência é relevante, mas tem suas limitações, uma vez que o seu posicionamento tem que ser extremamente pautado pela posição do Itamaraty, já que, segundo ela, “é ele quem manda”.

A pesquisadora ressalta que sua visão se aproxima muito da visão do MMA principalmente nos aspectos políticos, que segundo ela, tratam-se das formas de financiamento para REDD.

Aloísio Lopes Pereira de Melo

Melo aponta que se discute esse assunto sistematicamente no Ministério da Fazenda há pouco mais de dois anos, a partir do diálogo com o MMA e com outros órgãos e ministérios. No final do ano passado, aponta, foi criada no MF a coordenação geral para meio ambiente e mudanças climáticas, como parte da Secretaria de Política Econômica do Ministério, e um dos temas tratados pela coordenação é o REDD.

Natalie Unterstell

Unterstell está na gerência de Clima e Florestas no MMA, e esta unidade, criada neste ano, de 2011, foi idealizada “quase que exclusivamente para tratar de REDD”, ressalta.

Tasso Azevedo

De acordo com Azevedo, sua relação com o REDD se deu principalmente por três motivos: em 2003, no MMA, o entrevistado estava envolvido na coordenação do PPCDAm, especificamente na área de incentivo a alternativas de produção sustentável. O consultor explica que “quando o desmatamento começou a cair, nós estávamos tentando encontrar quais eram as oportunidades, as alternativas para poder valorizar a floresta em pé e atividades sustentáveis”.

Azevedo acrescenta que em meados de 2003, Márcio Santilli e Paulo Moutinho propuseram uma discussão sobre a idéia de uma poupança de carbono para florestas, e isso, ele aponta, é considerado como um dos primórdios da discussão sobre REDD.

Ele expõe que em 2005, essa discussão começou por meio de uma proposta da Costa Rica, e ele, junto ao MMA, estava participando da discussão preparatória para a posição brasileira na Convenção do Clima. Nesse contexto, o consultor aponta que foi considerado pertinente pensar sobre a valorização da floresta e a redução de emissões pela redução do desmatamento.

Azevedo pontua que, desde 2006, quando estava no Serviço Florestal Brasileiro – SFB, o tema de mudanças climáticas foi passado para sua coordenação, no âmbito do MMA, sob a ótica do impacto dessas mudanças sobre as florestas. Sendo assim, ele aponta que neste momento foi considerada fundamental a concepção de que proteger florestas e reduzir o desmatamento era essencial, inclusive para manter a integridade dessas, portanto, “REDD poderia ser uma alternativa para isso também”, conclui.

Azevedo trabalhou na concepção e no conceito do Fundo Amazônia, que, segundo ele, foi idealizado para ser um instrumento/mecanismo que permitisse gerar renda por atividades de conservação e uso sustentável da floresta, a partir da redução do desmatamento. Devido a esses fatores, o consultor considera ter

participado das discussões internacionais sobre o tema, das últimas COP, e esteve envolvido com algumas iniciativas, como a parceria para REDD, junto à Noruega.

Azevedo acrescenta que, antes do Protocolo de Quioto, ele havia desenvolvido um trabalho que abordava a possibilidade de o manejo de florestas naturais ser admitido para MDL, e esse trabalho não foi aceito, sendo assim, ele teria voltado a trabalhar com este tema somente em 2005.

Setor Não-Governamental

Paulo Moutinho

Para Moutinho, o IPAM é talvez a instituição mais envolvida no assunto “REDD”, entre aquelas que estão acompanhando tanto interna quanto externamente essa questão no mundo. Esta influência se deve, segundo o diretor, à longa experiência do IPAM com a temática, que se inicia em 1998. Desde então, o Instituto vem trabalhando com a questão do papel do desmatamento e das florestas, com a interface entre floresta e clima, tendo a Amazônia como seu foco de pesquisa.

Moutinho considera que o trabalho de sua instituição com a questão do REDD foi pioneiro. Isso, segundo ele, começou quando o IPAM fez um evento paralelo (*side event*) à COP 6, com o intuito de questionar o Protocolo de Quioto, que não considerava no MDL o desmatamento evitado para conter as emissões de GEE.

O diretor salienta que este evento contou com o apoio de organizações da sociedade indígena e pequenos produtores e extrativistas, mas, ressalta ele, a idéia de *avoid deforestation* sofreu grande resistência, de Governos e ONGs, nacionais e internacionais. Essa resistência, segundo Moutinho, foi devida ao receio de que a inserção de florestas no MDL enfraqueceria o mecanismo e facilitaria para os países desenvolvidos cumprirem suas metas de redução de emissões.

O diretor destaca que mesmo frente a essa resistência, o IPAM persistiu na ideia de que as emissões por desmatamento deveriam fazer parte da solução, uma vez que eram parte do problema. Sendo assim, em 2003, em um *side event* à COP 9 o IPAM lançou a idéia da “redução compensada do desmatamento”, a qual seria a semente do REDD, ressalta Moutinho.

Moutinho relata que o IPAM continuou a trabalhar essa idéia junto ao governo brasileiro em 2004, tentando convencê-lo. Segundo ele, grande parte do conceito

de REDD como ele é hoje é oriundo desse conceito de redução compensada, ou seja, “uma compensação para países que fizerem esforços de redução de emissões por desmatamento em seus territórios, os quais receberiam uma compensação proporcional a esse esforço de redução, usando uma linha de base histórica”. Esse conceito, segundo o diretor, teve o apoio da então ministra do MMA Marina Silva, e inspirou a idéia do Fundo Amazônia, lançada durante a gestão de Marina.

Márcio Santilli

Santilli integra a ONG ISA, a qual, segundo ele, tem uma atuação importante em temas correlatos ao REDD, como as questões de terras indígenas, Unidades de Conservação e monitoramento do combate ao desmatamento.

O coordenador afirma que teve uma participação intensa na origem das discussões sobre REDD, comparecendo a várias reuniões da ONU com o intuito de reclamar a necessidade de um tratamento positivo das florestas tropicais pelo sistema internacional sobre clima, em um período de enorme resistência a isso.

Ele afirma ter sido o principal autor de um *paper* publicado na revista *Climate Change*, enquanto consultor do IPAM e integrante do ISA, *paper* que continha uma proposta apresentada na COP em Milão, em 2003. Paulo Moutinho, do IPAM, era um dos autores do trabalho. Este *paper*, segundo ele, permitiu uma “virada no jogo, no sentido de as pessoas perceberem que em se querendo havia como dar um tratamento positivo à questão do desmatamento tropical no âmbito da Convenção e do próprio Protocolo de Quioto”, conclui.

Santilli declara que houve bastante dificuldade para que essa proposta fosse levada adiante, uma vez que tanto o governo, quanto os estados nacionais representados na ONU, e as ONGs não apoiavam essa discussão. Ele afirma que esses acreditavam que a ênfase das discussões internacionais sobre clima deveria ser dada exclusivamente na redução das emissões derivadas do uso de combustíveis fósseis, e que não havia nenhuma maneira prática para tratar a questão das emissões derivadas das queimadas e desmatamento em florestas tropicais.

O coordenador alega que o período de discussões sobre a entrada de florestas tropicais nos acordos do clima foi um período de “muito sufoco e isolamento, para tentar explicar para as pessoas o que era uma floresta, porque nem isso elas

sabiam”, afirma. Santilli critica a definição de floresta adotada nesses instrumentos internacionais, que, para ele, poderia se aplicar perfeitamente a arborização de uma quadra de Brasília, por exemplo, ou a um pomar de uma chácara, e “a lógica era, quando muito, de florestas plantadas”, expõe.

Santilli destaca que a proposta contida no *paper*, por fim, convenceu as Partes envolvidas naquela época, o que possibilitou o estabelecimento de uma agenda para o tratamento desse tema, que acabou ganhando o nome de “REDD”. Desde a proposta do *paper*, ele afirma que se passaram oito anos “de conversa mole no âmbito da ONU” para que até hoje se tenha alguns “textos bonitos, mas nenhum instrumento consistente que possa intervir objetivamente na questão da redução do desmatamento e conservação a longo prazo dos recursos florestais do planeta”.

Mariano Cenamo

De acordo com Cenamo, o Idesam trabalha com o tema no nível subnacional e nacional, sendo que, em âmbito internacional, Cenamo integra o comitê consultivo do *Verified Carbon Standard* – VCS, e um comitê consultivo do Fórum de Preparação para o REDD+. Ele expõe que o Idesam participa como observador da Convenção do Clima desde 2006, e sempre organiza eventos paralelos à Convenção. Cenamo critica a postura da academia no Brasil, a qual, segundo ele, não tem estado muito ativa no tema.

Fernanda Carvalho

No âmbito internacional, Carvalho aponta que a TNC tem desenvolvido um trabalho de influência em questões como adaptação e financiamento, com os delegados dos países em que a ONG está presente, e com instituições internacionais. Já no Brasil, ela relata que a TNC participa de uma rede de ONGs, o Observatório do Clima, na qual Fernanda é coordenadora.

Por meio desta rede, Carvalho aponta que sua ONG participou de algumas discussões dos planos setoriais e sobre o Regime de REDD. Esta última discussão foi realizada por três grupos de trabalho criados pelo MMA, e abrangeu três tópicos, os quais tratavam de questões jurisdicionais, de repartição de benefícios, e de financiamento. A TNC representa o Observatório do Clima no Fundo Clima, o qual

prioriza as questões de adaptação, e também tem um projeto aprovado pelo Fundo Amazônia.

A TNC “trabalhou com o projeto na Bolívia, que foi considerado um dos primeiros projetos florestais de redução de emissão de carbono, em meados de 1994, muito antes de existir o conceito de REDD na Convenção”, destaca Carvalho.

Organismo Multilateral

Thaís Linhares Juvenal

Juvenal afirma que tem uma relação bem antiga com o tema, uma vez que é funcionária de carreira do BNDES, no departamento de meio ambiente e assuntos estratégicos, chegando a trabalhar com o Fundo Amazônia nos seus primórdios. No Banco, em 1996, ela ressalta que era gerente de um programa para a Amazônia, no mesmo período das discussões para o Protocolo de Quioto. Nesta época, os fundos para mitigação das mudanças climáticas eram tidos como a possibilidade de recursos para ajudar o desenvolvimento e proteção da Amazônia.

A diretora expõe que desde então tem se envolvido com o tema mudanças climáticas, relacionado especificamente à questão da Amazônia, e mais adiante, relacionou-se ao tema REDD e suas possibilidades para a Amazônia brasileira. Ela afirma que o REDD se tornou para ela uma questão de interesse pessoal.

Em 2009, Juvenal assumiu uma diretoria no SFB e, a partir daí, começou a trabalhar de forma mais estruturada com uma política brasileira de REDD, a qual ela passou a coordenar mais diretamente quando assumiu a Diretoria de Mudanças Climáticas do MMA, em 2010.

Atualmente Thaís é a diretora sênior do Programa UN-REDD, que é uma iniciativa de colaboração das Nações Unidas para Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação florestal em países em desenvolvimento.

Setor acadêmico

Peter May

May aponta que sua participação nas discussões sobre REDD tem ocorrido por meio de grupos de trabalho do governo e também em projeto de REDD+ desenvolvido pelas ONGs ICV e TNC, em parceria do estado de Mato Grosso, realizado no noroeste do estado. Juntamente ao Cifor, ele cita que desenvolveu uma pesquisa recente para mapear os atores-chave desta temática no Brasil.

Mercedes Bustamante

De acordo com Bustamante, seu trabalho está mais focado no desmatamento no Cerrado, e a forma com que esse desmatamento contribui para as emissões de carbono, que se dá pela avaliação dos padrões espaciais de desmatamento e pela variação do teor de carbono na biomassa do Cerrado.

A pesquisadora ressalta que participou de um projeto financiado pela embaixada britânica para discutir formas de monitoramento do desmatamento no Cerrado, procurando acoplar isso ao modelo de emissões de CO₂, como uma possível ferramenta de monitoramento e verificação para iniciativas de REDD. Com sua entrada na coordenação geral de ecossistemas do MCT, ela destaca que essa discussão começa a ser feita com o MMA de um modo mais amplo.

Setor empresarial

Marco Antônio Fujihara

Junto ao seu Instituto, Fujihara participa de um grupo de trabalho organizado pelo MMA, que tem por objetivo discutir o que é o REDD no Brasil e quais são suas perspectivas.

No contexto internacional, Fujihara aponta que é membro do conselho do *Forest Investment Program* – FIP, que é um dos programas inseridos em um dos dois Fundos do *Climate Investment Funds* – CIF, este composto por diversos bancos multilaterais, como o Banco Mundial, Banco Interamericano, Banco Africano e Banco

Asiático. A reunião destes bancos, ressalta o consultor, significa a possibilidade de existir progresso para o REDD no mundo.

Fabiana Philipi

Philipi explica que o REDD está no escopo do programa Carbono Neutro da Natura, o qual tem três pilares: inventário, redução e compensação e desde 2008, a empresa incluiu em seu edital projetos de desmatamento evitado para poder participar de um mecanismo de compensação. No entanto, ela ressalta, até o momento a empresa não efetivou nenhuma compra de créditos oriundos desse tipo de projeto.

A coordenadora expõe que as diretrizes da empresa sempre estiveram alinhadas com a UNFCCC, e a empresa adota o padrão VCS (*Voluntary Carbon Standard*) para os projetos de compensação voluntários. Philipi explica que, pela falta de uma metodologia para projetos de desmatamento evitado, a empresa optou por não efetivar nenhuma contratação desses projetos até o momento.

A coordenadora expõe que, na visão da Natura, o REDD representa uma das formas de mitigação às mudanças climáticas, especialmente no cenário brasileiro, mas a abordagem que a empresa pretende dar o REDD ainda não está definida, devido à indefinição sobre a validação de mecanismos de mercado em sua abordagem. Sendo assim, ela expõe que a empresa espera haver essas definições para definir quais serão suas diretrizes.

Phillipi afirma que a quantidade de projetos de REDD inscritos nos editais da Natura é muito significativa e “ao mesmo tempo não existem transações consolidadas, públicas, de crédito de carbono nos órgãos de registro, isso é discrepante, como existem tantos projetos e ao mesmo tempo não existem transações?”, destaca.

Fabiana salienta que uma das principais dúvidas da empresa sobre projetos de REDD é relativa à forma de abordagem desses projetos. Ela ressalta que há dúvidas sobre a forma de abordagem, ou seja, se será dada uma abordagem mais conservadora, no sentido de considerar somente o que a floresta absorve ao longo dos anos, ou se será considerado todo o carbono que fica na biomassa da floresta. Nesse sentido, ela ressalta que há um certo desconforto em relação aos números de

quantificação de crédito apresentados pelas metodologias dos projetos apresentados à Natura.

Luis Alberto Saporta

Saporta, coordenador da FBDS, a qual é responsável pela Coalizão das Empresas pelo Clima, considera que o fato de a maior parcela das emissões de GEE do Brasil estarem relacionadas ao desmatamento foi considerado fundamental para o entendimento do problema relacionado a florestas e clima, e para construção de propostas do setor empresarial para o governo. Ele credita o envolvimento de empresas com o tema (sobretudo empresas do setor de papel e celulose, mineração, alimentos e madeira) a uma necessidade de vinculação de suas imagens à questão ambiental, para com isso não “perderem clientes no exterior”, conclui. O coordenador considera que a questão do desmatamento na Amazônia afeta diretamente a imagem dessas dessas empresas no exterior.

Saporta afirma que as empresas e entidades do setor produtivo que participam da Coalizão⁵⁰ acreditam que o REDD pode ser um mecanismo eficiente para resolver (em grande parte) a questão do desmatamento. Segundo ele, algumas empresas (não pertencentes à Coalizão, afirma) que possuem terras na Amazônia, já contataram a FBDS para saber se conseguiriam aprovar um projeto de REDD nessas terras. No contexto atual de alteração do Código Florestal,

Saporta relata que este fato indica que empresas em diversos setores enxergam o REDD como uma possibilidade de receita.

⁵⁰ AES Brasil; Agropalma; AmBev; Arcelor Mittal; Bracelpa; Brenco; uratex; Fetranpor; FIESP/CIESP/CESI; Grupo Orsa; Klabin Light; Nutrimental; Rhodia; Saint-Gobain; Shell; Suzano; Veracel.

4.3.2 Fatores que influenciaram a mudança da posição brasileira em relação ao REDD

Setor governamental

Ronaldo Serôa da Motta

Para Motta, o Brasil não se movimentou sozinho. Segundo ele, na época de Quioto, havia um grande descasamento entre a posição das ONGs locais e as internacionais, uma vez que as locais, vendo o desmatamento mais de perto, estariam desesperadas por um mecanismo de pagamento para manter a floresta em pé, enquanto que “quem está lá fora está preocupado com a integridade climática”, conclui Motta. Para ele, a existência do posicionamento das grandes ONGs facilitou que o Brasil e a Europa tivessem um posicionamento contrário quanto ao desmatamento evitado.

Outro argumento para a resistência brasileira, segundo Motta, é que o desmatamento evitado levaria a um preço do carbono muito baixo. Isso, por um lado, explica ele, levaria a um compromisso de Quioto prontamente atendido, que poderia suscitar novas fases, mas não atingiria o verdadeiro objetivo do Protocolo, que seria, segundo ele, o desenvolvimento tecnológico, uma vez que a meta de Quioto em termos climáticos seria insignificante.

O coordenador argumenta que se cristalizou em Bali a percepção dos danos provocados pelas alterações climáticas, e os esforços de mitigação se tornaram muito maiores a partir disso, e então o REDD teria entrado como uma forma de fazer uma transição entre níveis baixos de compromisso do Protocolo de Quioto para níveis mais elevados. Ele explica que se entendeu que o REDD era necessário, e ele não levaria a um preço de carbono tão baixo como se pensava, mas iria reduzi-lo de forma que a transição fosse viável.

Deste modo, explica Motta, as ONGs internacionais “entraram nessa”, e o governo brasileiro começou a ter uma posição inicialmente relutante porque “isso facilitaria os compromissos dos países ricos, além da retórica de vítima, vinda do discurso norte-sul típico do governo Lula”, ficando sem muitos pontos de apoio na Convenção. Ao mesmo tempo, aponta, “ocorre que, no Brasil o MMA se torna um protagonista maior nas discussões do clima, uma vez que tem enorme interesse em

controlar o desmatamento”. Outro fato que viabilizou a ascensão do MMA nessas discussões, segundo Motta, é a queda do desmatamento no Brasil. Este fator, explica ele, viabilizou também a mudança de postura do Itamaraty, uma vez que “todo diplomata quer oferecer o que pode entregar”, afirma.

Mauro Pires

Pires aponta que os resultados positivos alcançados pelo PPCDAm a partir de 2005 fizeram com que o Brasil mudasse sua posição em relação ao tema de florestas dentro da Convenção do Clima: o Itamaraty e o MCT se “sentiram mais a vontade para defender a temática de florestas dentro da Convenção”, afirma. Segundo ele, esse fato motivou o Brasil a criar metas, ou um compromisso nacional voluntário de redução das emissões até 2020.

Thelma Krug

Krug aponta que tudo começou em 2005, quando o tema de REDD entrou na agenda. Neste período, ela relata que a visão do Brasil teria sido mais suave para a inclusão do tema porque ele estava sendo proposto no âmbito da Convenção, e não no âmbito do Protocolo de Quioto, o qual trazia ao Brasil preocupações sobre *offset*. Sendo assim, segundo ela o Brasil aceitava a inclusão de florestas no âmbito da Convenção e nos compromissos dos países desenvolvidos em apoio aos países em desenvolvimento. Krug salienta que há uma preocupação do Itamaraty em assegurar uma certa coerência da posição do Brasil em nível nacional e internacional.

A pesquisadora declara: “meu mundo é o mundo das negociações formais, no qual o REDD+ tem toda uma configuração, acordada por todos os países”. Por isso ela critica o volume de negócios no mercado voluntário envolvendo REDD+ sem que se tenha definida a forma como isso poderá vir a ser utilizado depois. Ela relata que existe um processo especulativo do setor privado em comprar créditos de REDD+ sem saber onde eles serão encaixados posteriormente, processo que é pautado em uma expectativa de altos ganhos financeiros. Ela afirma que “tem muito dinheiro na mesa, ou melhor, dinheiro virtual na mesa”, e isso seria o que realmente impulsiona o interesse em REDD+.

Aloísio Lopes Pereira de Melo

Melo afirma que esta mudança de posicionamento do Brasil se cristalizou na COP 15, a partir de uma atitude bastante propositiva do MMA, que, segundo ele, “teve peso na reorientação do governo federal”. Um fator importante nesse sentido, destaca Melo, foi a estratégia bem sucedida de redução do desmatamento do governo brasileiro. “Ficou bem confortável ir para fora e dizer: a gente tem uma política efetiva na redução do desmatamento, e portanto achamos que tem sentido, e é necessário, um mecanismo internacional que financie esforços de redução do desmatamento”, argumenta.

O coordenador salienta que o MF participou desse debate sobre a posição brasileira, propondo que as florestas fossem tratadas como um ativo que o Brasil teria nas negociações, enfatizando que a redução do desmatamento e a manutenção das florestas implica em custos de monitoramento e fiscalização, e no custo de oportunidade da não-destinação de áreas de florestas para outras finalidades.

Tasso Azevedo

Para Azevedo, o principal fator deste debate está baseado em duas questões centrais. A primeira, segundo ele, deve-se ao momento histórico em que se começou essa discussão, no qual a participação dos países em desenvolvimento no total de emissões globais era relativamente baixa comparada aos países desenvolvidos. Sendo assim, aponta, foi considerado que instrumentos que vinculassem redução de emissões a partir da redução do desmatamento, em detrimento a um esforço de redução de emissões dos países desenvolvidos, não contribuiriam diretamente para enfrentar o problema, que é estrutural.

O consultor exemplifica essa característica estrutural do problema pelo aumento das emissões brasileiras em outros setores, se desconsiderarmos o desmatamento. Por esse prisma, as emissões brasileiras estariam subindo, e não caindo, ressalta Azevedo. Havia também uma grande incerteza sobre como seria feito o monitoramento, ressalta. Em síntese, Azevedo expõe que a conjuntura que formava esse momento histórico não permitia que a posição do Brasil fosse favorável à inclusão de florestas em acordos internacionais do clima.

A segunda questão central, alega Azevedo, é que sempre houve muito pouco controle em torno da questão do desmatamento, ou seja, a capacidade de governança sobre a trajetória do desmatamento era muito baixa. Sendo assim, o Brasil e outros países seriam muito reticentes em incluir este tema em negociações internacionais.

Azevedo aponta que, a partir de 2005, três principais fatores motivaram a discussão no Brasil. O primeiro seria a percepção de que reduções de emissões de desmatamento eram possíveis; o segundo seria o grande crescimento, nos últimos anos, das emissões dos países em desenvolvimento; e o terceiro consistiu na percepção de que o problema do clima não será solucionado sem que as emissões sejam resolvidas em todos os setores, e o desmatamento representa uma oportunidade para a redução dessas emissões.

O consultor argumenta que o benefício econômico que se tem em desmatar é bastante questionável, e exemplifica que nos anos em que o país reduziu suas taxas de desmatamento aos níveis mais baixos a economia cresceu nos níveis mais altos. Para ele, a redução de emissões que se dá pela redução do desmatamento teria menores impactos econômicos negativos, se comparada aos impactos advindos das mudanças necessárias para conseguir reduzir emissões em outros setores.

Azevedo salienta que se não fossem esses fatores maiores, citados acima, outros episódios, como por exemplo, a necessidade de mudar a posição de algumas pessoas no Itamaraty, não teriam acontecido. Alguns episódios fizeram parte do processo, mas não foram determinantes, ele ressalta. Outro episódio, ocorrido em 2005, seria a interferência pessoal da então ministra do MMA, Marina Silva, junto a Celso Amorim, então ministro das Relações Exteriores, para que o governo se posicionasse favoravelmente para a discussão de RED (então com apenas um D).

Setor Não-Governamental

Paulo Moutinho e Mariano Cenamo

Moutinho acredita que vários fatores foram responsáveis pelo abandono da posição histórica de cautela do Brasil quanto à inclusão de florestas tropicais em acordos internacionais do clima, mas acredita que ainda existe muita resistência. Cenamo e Moutinho acreditam que os fatores seriam de cunho técnico e político.

Eles alegam que, primeiramente, houve a desmistificação de motivos técnicos alegados contra mecanismos como o REDD, motivos estes relacionados à permanência, adicionalidade, vazamento, inundação do mercado com carbono barato, entre outros.

Em relação aos motivos políticos, Moutinho destaca o envolvimento de Marina Silva no assunto como fator chave para que o governo brasileiro abrisse suas portas à agenda do REDD. Ele cita a influência do Programa de Grande Escala da Biosfera/Atmosfera na Amazônia – LBA, sob a coordenação científica do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, o qual estuda o papel da Amazônia no clima, e a pressão dos movimentos sociais para um tratamento adequado do Brasil às suas florestas, no campo internacional.

Márcio Santilli

Santilli afirma que, de fato, houve uma mudança no posicionamento brasileiro. Segundo ele, “era proibido falar no assunto, de desmatamento evitado, os diplomatas brasileiros imploravam para que fôssemos embora das reuniões, e diziam que nosso lugar era na CDB⁵¹, e não na Convenção do Clima”.

O coordenador expõe que o governo brasileiro tinha uma posição fundamentalmente defensiva no trato dessa questão e essa posição, segundo Santilli, fez com o Brasil deixasse de potencializar muitas oportunidades no âmbito das negociações climáticas. Ele relata que essa era uma política avessa à da China, a qual sempre se preocupava em colocar o seu passivo “na mesa”, como forma de arrecadar recursos da esfera internacional para tratá-lo.

Santilli aponta que o Brasil, sendo o primeiro país a fazer propostas na rota do MDL, acabou construindo um mecanismo cujo formato não o beneficia, mas favorece a China e a Índia, uma vez que o MDL não torna elegíveis projetos que tenham por objeto a redução de desmatamento em florestas tropicais. Prova disso, segundo ele, é a participação ínfima do Brasil no MDL, em comparação com projetos da China e da Índia nesse mecanismo. Para o coordenador, essa política defensiva significava um “tiro no pé”, uma vez que, para evitar supostos constrangimentos políticos, o Brasil deixava de potencializar suas oportunidades.

⁵¹ Convenção sobre Diversidade Biológica.

Santilli ressalta a gestão de Marina Silva no MMA como o período em que o Ministério passou a ter um maior protagonismo na definição da posição oficial brasileira, que contribuiu para legitimar a discussão de florestas tropicais no âmbito internacional. O coordenador afirma que o Itamaraty somente “deu um passo adiante” nessa discussão depois que o Brasil começou a reduzir sua taxa de desmatamento: “houve um encorajamento”, ele afirma. Apesar dos argumentos tecnicistas usados pelo Itamaraty para manter sua postura defensiva, Santilli ressalta que os diplomatas alegavam que não poderiam negociar positivamente essa questão devido a uma incompetência do MMA para controlar o desmatamento.

Santilli considera pertinente frisar que o Fundo Amazônia está todo assentado em uma lógica na qual o Brasil negocia reduções passadas, não assumindo compromisso com reduções futuras.

O pesquisador salienta que não se pode considerar que “esses passinhos a frente” dados pelo Itamaraty, tenham representado a mudança desejável na postura diplomática do Brasil nas negociações internacionais sobre florestas tropicais. Apesar desse pequeno avanço dado pelo Itamaraty nessas questões, Santilli ressalta que o Itamaraty ainda precisa avançar muito em extrair todo o benefício possível para o Brasil no combate ao desmatamento. Ele critica o montante captado pelo Fundo Amazônia até agora, uma vez que, segundo ele, esse montante “é ridículo diante do significado da redução da taxa de desmatamento no país obtida nos últimos quatro a cinco anos. O Brasil pelo que fez mereceria uma compensação muitíssimo mais significativa”, ressalta.

Fernanda Carvalho

Carvalho declara que, basicamente, essa mudança de posição se deve aos seguintes fatores: governança sobre o desmatamento, maior inserção do MMA nas discussões, diplomacia mais envolvida nas questões ambientais, inserção maior da sociedade civil, maior inserção dos estados da Amazônia como atores de política internacional, e uma parte do setor privado que está se comprometendo com essa questão.

Organismo Multilateral

Thaís Linhares Juvenal

Juvenal destaca que as ONGs IPAM e ISA “puxaram” a agenda sobre REDD, no início das discussões sobre o tema. Ela considera que a mudança no posicionamento brasileiro ocorreu por vários fatores. Em primeiro lugar, ela cita que o processo de REDD no Brasil se deu “de baixo para cima”, e envolveu muita pesquisa sobre a contribuição das florestas para a redução de emissões. O Brasil, salienta a diretora, “é um país extremamente forte, e sempre teve uma participação na Convenção do Clima muito qualificada”.

Segundo Juvenal, muitos cientistas do Brasil e de outros países sempre tiveram a preocupação que o REDD fosse uma forma não muito íntegra, do ponto de vista ambiental, para que os países desenvolvidos continuassem emitindo, ou seja, ter-se-ia um instrumento que não era suficientemente consistente, e por isso, “havia o medo de que isso se transformasse em um cheque em branco para que os países desenvolvidos continuassem emitindo”, observa.

Para ela, uma segunda preocupação dos negociadores brasileiros, foi a questão do formato do REDD, já que na Convenção os países desenvolvidos têm obrigações formais com a mitigação de mudanças climáticas, devido às suas contribuições históricas e, ao mesmo tempo, o Brasil sempre teve uma posição muito conservadora em relação a isso, no sentido de que os países em desenvolvimento não têm obrigações de mitigação, e “o país sempre teve muito medo de que, embarcando no discurso de REDD, ele estivesse atraindo, ao mesmo tempo, um discurso de obrigação para os países em desenvolvimento terem compromissos de mitigação”, destaca Juvenal.

A diretora cita três fatores determinantes para a mudança de posicionamento do governo brasileiro. O primeiro seria o avanço tecnológico do conhecimento científico, inequívoco, em relação à contribuição das florestas para o clima, e as possibilidades de que o REDD tivesse adicionalidade comprovada. Essas questões, segundo ela aponta, foram sendo ultrapassadas cientificamente.

O segundo fator, para ela, consiste em o Relatório de 2007 do IPCC marcar não somente a quantificação expressiva do uso da terra como setor de emissões, em um percentual de contribuição de 17%, como também marcar uma mudança no

entendimento de que tal era a gravidade das mudanças climáticas, que não era mais possível manter o discurso de que somente países Anexo I teriam que ter obrigações. Sendo assim, ela cita que esses fatores começaram a flexibilizar a posição de países em desenvolvimento, inclusive o Brasil.

O terceiro fator, de acordo com a diretora, foi a pressão política interna, que teve um papel fundamental, envolvendo o movimento dos governadores da Amazônia e do MMA. Ela destaca também que a então ministra do MMA, Marina Silva, teve um papel muito importante.

Setor acadêmico

Mercedes Bustamante

Bustamante alega que essa mudança ocorreu devido a fatores internacionais, e, sobretudo, nacionais, como por exemplo, a pressão interna para a necessidade do estabelecimento de metas para o controle do desmatamento e para a redução das emissões. O fator mais importante, no entanto, para ela, reside no argumento de que “não se pode fechar os olhos para o fato de que esse setor (uso da terra) representa mais da metade das emissões brasileiras de GEE”.

Ela ressalta que se não focasse na questão das florestas, as opções de mitigação que o Brasil teria seriam muito mais limitadas dentro de outros setores, dado o seu perfil de emissões.

Peter May

May acredita que o setor financeiro e o Ministério da Fazenda influenciaram a mudança do posicionamento brasileiro, devido à expectativa de um fundo de divisas para o país. No entanto, ele ressalta que atualmente o governo não teria interesse no financiamento de REDD por meio de mercado de carbono.

Setor empresarial

Marco Antônio Fujihara

Fujihara ressalta que o Itamaraty é “um ator muito importante nesse processo, porém muito difícil de convencer, pois tem muita dificuldade em assimilar todos esses conceitos. Temos uma diplomacia do século XIX”, declara.

Para o consultor, a posição brasileira não é propositiva, considerando a posição do Itamaraty, que segundo ele é muito resistente. Ele ressalta que, uma posição propositiva estaria embasada na criação de outros mecanismos, financeiros e econômicos, basicamente. Isso, porque ele acredita que a grande equação do REDD é econômica, uma vez que, enquanto não houver uma viabilidade econômica em REDD, não podemos dizer que ele existe, ele continuaria a ser uma ficção científica.

4.3.3 Recomendações sobre os aspectos que devem balizar uma estratégia nacional de REDD

Setor governamental

Ronaldo Serôa da Motta

Para Motta, o pagamento de REDD deve ser um incentivo que gere ganho social, uma política social; deve-se ter bem definido “o que pagar e como distribuir essa receita”, ressalta.

O coordenador salienta que a Indonésia tem uma decisão nacional sobre REDD muito mais clara do que a do Brasil. Ele ressalta que para o Itamaraty é preciso esperar a definição de REDD na Convenção para fazer o Regime no Brasil. Ele ressalta que o MMA advoga que não é preciso esperar o REDD internacional para fazer o REDD nacional. Para ele há um vácuo regulatório enorme nesse assunto.

Mauro Pires

Para o diretor, os mecanismos de comando e controle do desmatamento são eficazes, sobretudo na Amazônia, que tem o aparato legal do Código Florestal. Contudo, segundo ele, esses mecanismos são insuficientes para evitar no longo prazo a redução contínua do desmatamento. Sendo assim, ele considera que instrumentos como o REDD deveriam ser utilizados para favorecer outros instrumentos econômicos que destimassem o desmatamento ilegal.

Pires ressalta que dessa forma, no Cerrado, mecanismos de comando e controle terão uma eficácia menor, uma vez que neste bioma a reserva legal é menor que a do bioma Amazônico e, portanto, “os demais instrumentos econômicos de crédito, assistência técnica, educação, passam a ser fundamentais para o alcance de uma curva decrescente na taxa do desmatamento”.

Pires se refere à execução dos planos de combate ao desmatamento como o REDD “na prática”, que é atribuição do seu departamento. Pires ressalta que temos que ter mecanismos claros para identificar qual é de fato a contribuição dos mecanismos de REDD para a nossa estratégia geral de redução do desmatamento.

Ele aponta que a maior parte de terras da Amazônia é pública, boa parte do território amazônico pertence ao governo federal, ou aos estados e prefeituras. Pires destaca que, a rigor, o mecanismo de REDD nas áreas em que não seria legal o desmatamento talvez não agregasse muito. No entanto, considera ser diferente no cerrado, devido a importância de REDD neste bioma, uma vez que, nele, grande parte das terras são privadas, ou seja, precisa-se convencer os proprietários a não desmatarem, ainda que eles tenham direito, pelo código florestal. Pires considera razoável que mecanismos de REDD venham favorecer países a evitar o desmatamento por meio de incentivos econômicos, como o PSA.

O diretor se refere ao Cadastro Ambiental Rural (que ele define como um levantamento da situação de cada propriedade: seu tamanho, se tem APP, RL, área desmatada, etc) como uma parte fundamental para qualquer mecanismo futuro de REDD, para que se saiba quem deve ser devidamente remunerado. Ele salienta que seu departamento está buscando recursos do FIP. Segundo ele, os primeiros recursos para REDD devem ser investidos em ações preparatórias, não excluindo o Cerrado. Ele salienta a dificuldade de implementação deste cadastro em toda a Amazônia.

Thelma Krug

A pesquisadora faz crítica à forma desarticulada com que as discussões sobre REDD no Brasil têm sido feitas. Ela cita que alguns *stakeholders* (parte interessada) criam sua própria política sem estarem muito interessados nas resoluções internacionais. destaca que os estados amazônicos estão muito mais articulados dentro de um mercado voluntário do que nas regras estabelecidas no âmbito internacional formal, as quais demorariam muito para sair do papel. Krug aponta que “se existe a oportunidade, eles vão fazer da forma como quiserem, e se encontrarem compradores, ótimo”. Ela cita que a idéia por trás deste pensamento é a de mercado futuro.

Krug aponta que as fases 1 e 2⁵² de REDD já estão ocorrendo em estruturas paralelas às das negociações no âmbito da Convenção, na chamada Parceria para REDD+, na qual alguns países desenvolvidos estão investindo em capacitação, transferência de tecnologia e projetos demonstrativos, para que os países comecem a formular seus planos de ação e estratégias de redução de emissões. Ela acredita que a implementação dessas fases será viabilizada substancialmente por meio dessas articulações paralelas.

A pesquisadora afirma que a fase 3⁵³ de REDD será muito difícil para todos, e será implementada em um “longuíssimo prazo”. Ela ressalta que tem muitas dúvidas sobre como o REDD+ será implementado, porque, segundo ela, mesmo que se tenha o poder legislativo criando mecanismos que possam facilitar o fluxo financeiro nacional e internacional, quando se trata de uma mudança no modelo de desenvolvimento, recursos permanentes serão imprescindíveis para alimentar esse sistema. Ela exemplifica: “se será pago para não desmatar, terá que ser pago pelo resto da vida”.

Krug tem dúvidas se estes processos de formulação do mecanismo de REDD que estão sendo construídos permitiriam a alimentação de processos para

⁵² Conforme citado no capítulo 3, a primeira fase consiste na elaboração de uma estratégia ou plano nacional, políticas e medidas e capacitação; e a segunda fase a implementação desta estratégia, com aprofundamento das capacitações e com desenvolvimento e transferência de tecnologia e atividades baseadas em demonstração.

⁵³ Conforme citado no capítulo 3, a terceira fase consiste na implementação de ações baseadas em resultados que serão medidas, verificadas e comunicadas, com o objetivo de reduzir o desmatamento e a degradação florestal, conservar os estoques florestais, incitar o manejo florestal sustentável e aumentar os estoques de carbono.

pagamentos por serviços ambientais, na forma de pagamentos para não derrubar florestas.

Ela defende que é necessário serem criados mecanismos alternativos que permitam a sustentação das comunidades e das famílias, sem que essas tenham que derrubar as florestas, como por exemplo, os sistemas agroflorestais e o manejo florestal sustentável. Para isso, o zoneamento ecológico econômico – ZEE é fundamental para se identificar essa aptidão regional, ressalta.

Ela exemplifica que no estado do Amazonas, há uma baixa taxa de desmatamento devido a zona de comércio livre lá existente (Zona Franca de Manaus), ou seja, existem alternativas que permitem às pessoas outras formas de sobrevivência não pautadas na exploração florestal. Ela salienta que falta esse exercício, em um nível integrado federal e estadual, de identificação dessas potencialidades e de provisão dessas alternativas, a exemplo do que se tem no estado do Amazonas.

Para Krug, o Brasil está artificialmente preparado para o REDD+, uma vez que, apesar de o país dispor de diversos ferramentais, tais como plano de ação, instituições envolvidas, e políticas estaduais, estes não estariam integrados dentro de uma política de desenvolvimento. A pesquisadora justifica que considera o país artificialmente preparado, por não conseguir enxergar quais os fatores que estão levando a uma redução do desmatamento em larga escala nos últimos cinco anos. Segundo ela, esta redução não estaria ligada a uma estratégia nacional e sim a outros fatores pontuais, tais como crise econômica e acordos como a moratória da soja.

A pesquisadora afirma que não existe um estímulo, ou um incentivo de governo, para que a redução do desmatamento seja feita de forma articulada e permanente. Ela reconhece que houve melhora no monitoramento da floresta Amazônica, e que o governo dispõe de mais informação sobre o tema, no entanto, ela aponta que estas melhoras, por si só, não asseguram a permanência da redução do desmatamento.

Aloísio Lopes Pereira de Melo

Melo salienta que se deve caminhar no sentido de se conseguir ter, de fato, uma estratégia nacional, que cubra todo o território do país, para evitar vazamentos entre regiões, e, ao mesmo tempo, deve-se trabalhar na perspectiva de que REDD seja um mecanismo regional. Deve-se, segundo ele, aprimorar os mecanismos de controle e desenvolver monitoramentos que o país ainda não dispõe, como por exemplo, para a degradação florestal. Ele ressalta que se deve investir em informação sobre os estoques de floresta, ou seja, fazer um “zoneamento de carbono florestal” com o máximo de detalhamento possível, havendo também a necessidade de uma definição institucional de responsabilidades sobre “quem verifica, quem monitora, onde se registra efetivamente os ganhos de redução, ou de retenção dos estoques de carbono florestal”, observa.

O coordenador destaca que é necessário que se tenha uma definição clara dos direitos sobre o carbono em florestas em áreas públicas, ou seja, a titularidade do carbono e os mecanismos de acesso das populações que fazem a gestão das florestas devem ser muito bem estabelecidos. Melo ressalta que uma definição de REDD e de mercado doméstico de carbono devem ser feitas em conjunto. Ele aponta que no Brasil várias iniciativas têm sido consideradas como mecanismos e estratégias de REDD, a exemplo do Fundo Amazônia, o Bolsa Floresta e o Bolsa Verde.

Diante dessa diversidade de iniciativas que vêm sendo consideradas mecanismos de REDD, Melo aponta que é preciso que seja criado um arcabouço de definição, e não tanto uma padronização, “porque de certa forma, vamos ter que conviver com uma diversidade de mecanismos”, ressalta. Ele alega que se deve fazer uma unificação nos parâmetros que permita caracterizar e enquadrar as iniciativas em um sistema unificado, com parâmetros únicos, e uma contabilidade unificada, já que será necessária uma conta nacional de REDD, “só tem sentido mecanismo de REDD que permita fazer uma conta nacional de quanto se evitou em emissões de desmatamento”, argumenta.

Melo afirma que no caso de mercado de carbono com créditos de REDD devem ser elaboradas regras muito específicas e restritas para que essa possibilidade seja permitida.

Ele argumenta que, na visão do MF, definir mecanismos de crédito e de *offset* de carbono florestal facilitaria muito a criação de mecanismos de REDD, uma vez que isso representaria uma fonte de recursos estáveis, permanentes e oriundos do setor privado, já que “banciar uma política de REDD com recursos governamentais nacionais ou internacionais é muito difícil e improvável”, completa.

Melo destaca a necessidade de implementação de uma política de pagamento por serviços ambientais e que esses pagamentos relacionados a florestas terão uma sobreposição significativa ao REDD: “teremos uma necessidade de definir claramente o que é uma coisa, o que é outra, ou mesmo de aproximação desses mecanismos”, considera.

O coordenador salienta que no momento em que se discute esses dois temas (REDD e PSA) quase que de forma independente, deve-se definir uma estratégia unificada, para saber como esses temas serão tratados. “REDD é um serviço ambiental de florestas, referente a carbono, ou se seria um componente de uma estratégia de PSA mais ampla, que ainda inclui biodiversidade, água, solo?”, questiona.

Sendo assim, seria necessária uma aproximação e uma definição mais concatenada dessas duas políticas muito próximas. Melo destaca que a pressão sob o Código Florestal exigirá que o governo federal antecipe essas definições.

Melo alega que “mecanismos que compensem a manutenção das florestas são necessários, mas, fazer isso com recurso orçamentário nacional, exclusivamente, seria muito pesado”, ou seja, para ele, operar um mecanismo de REDD com base em recursos orçamentários demandaria muito mais recursos do que se têm disponíveis. O coordenador explica que, dados esses argumentos, o Brasil tem interesse que se tenha um mecanismo que ajude a financiar essa política de manutenção das florestas.

Melo salienta que há muita restrição quanto à inclusão de créditos de carbono de REDD nos mecanismos de flexibilidade do protocolo de Quioto, ou seja, usar esses créditos para *offset* dos compromissos de mitigação. As argumentações são sobre vazamento, permanência, inundação do mercado de carbono, as quais, segundo ele, não têm muito fundamento, já que todas as condições de um mercado são definidas pelos agentes, uma vez que o que entra no mercado é controlado. Sendo assim, ele aponta que haveria solução para estes questionamentos.

No entanto, Melo salienta que haveria outros argumentos mais sérios, relativos à integridade ambiental dos sistemas de compensação. Por exemplo, permitir-se-ia que indústrias europeias emitam GEE com base na manutenção de florestas no Brasil, que estão suscetíveis a incêndios e que tenham problemas quanto a manutenção dos estoques de carbono. Mesmo assim, o coordenador aponta que há como demonstrar que existe um esforço adicional de manter essas florestas e demonstrar que elas poderiam estar sujeitas a outras destinações.

Natalie Unterstell

Unterstell ressalta que estamos em um processo de construção de uma estratégia nacional de REDD. A gerente afirma que a grande questão que se coloca ao Brasil, e que precisa ser resolvida, refere-se às possíveis formas de financiamento para REDD, e financiamento de longo prazo.

Tasso Azevedo

De acordo com Azevedo, o Brasil já conta com uma estratégia que leva à redução de emissões por desmatamento e degradação: os planos nacionais de combate ao desmatamento. A questão de como serão apropriados os benefícios oriundos dessas reduções é uma outra discussão, aponta.

Ele salienta que REDD é um sistema nacional que pode ser provisoriamente um sistema regional de demonstração de resultados, e cada país definirá internamente como irá viabilizar a distribuição de seus benefícios.

Azevedo acredita não ser necessário criar um marco regulatório específico para REDD: “acho que isso é um erro, este projeto de lei (PL 5.586/09) é um equívoco, pois está colocando a carroça na frente dos bois”, e segundo ele, os dois componentes dessa discussão são a existência de um mercado de carbono não só para REDD e a regulamentação do serviço ambiental de se proteger a floresta.

Para ele, não faz sentido ter um marco regulatório de REDD sem que se tenha um marco regulatório sobre o mercado de carbono no Brasil. Essa lei criaria uma amarra, um problema futuro, argumenta Azevedo. Ele aponta que um dos maiores problemas deste PL é que “ele insiste nesses conceitos de adicionalidade e permanência, e isso significa trazer um problema que foi criado em outros setores, e

que influenciará negativamente na questão de REDD”. O consultor aponta que “não é necessário demonstrar que o que alguém deixou de desmatar esse ano, deverá ser mantido para os próximos trinta anos”. O que se deve demonstrar, salienta, “é o que neste ano efetivamente não foi emitido”.

Azevedo argumenta que não é preciso uma lei para definir REDD. Primeiramente, “reduzir emissões por desmatamento não teria que ser definido, porque isso é reduzir desmatamento e degradação, e esse sistema está dado, o que se está querendo criar é um mercado para isso, ou seja, quem reduziu o desmatamento tem direito a vender o crédito”, analisa.

A grande questão, segundo aponta Azevedo, é que não se regula um mercado de carbono a partir de um setor, ele é regulado para todos os setores. “Não faz sentido criar primeiro um mercado de REDD sem o sistema do mercado brasileiro de emissões estar montado”, e de outro lado, “se não for o sistema de mercado, no qual é feito um pagamento pelo equivalente que foi protegido, mas que não foi usado para compensar emissões de outros, isso na verdade é um serviço ambiental”, ressalta. Esse serviço, aponta ele, deve também ser regulamentado como um todo, porque pode ser regulamentado não só para carbono, como também para água e biodiversidade, por exemplo.

Em essência, “o que se precisa é regulamentar outras coisas, e REDD é uma parte disso”, a solução do problema, aponta ele, não é se fazer uma regra específica para REDD.

Azevedo argumenta que não acredita em um sistema de projetos para florestas (REDD baseado em projetos), pois, do “ponto de vista lógico, não é possível provar que determinado projeto reduziu as emissões, a não ser que ele comprove que ele emitia antes, o que cria uma contradição”: “o responsável pelo projeto teria que provar que é mau, e que realmente desmataria, uma vez que, se ele sempre protegeu a floresta não poderia alegar que está reduzindo emissões”.

O consultor enfatiza que REDD não será funcional, não terá escala e nem alcançará os objetivos propostos “se for baseado em projetinhos, ou seja, cada um tentando demonstrar que reduziu as emissões”, argumenta. Azevedo ressalta que REDD funcionará desde que seja um sistema nacional, que contabilize a redução das emissões, pois aí conseguir-se-ia demonstrar que o desmatamento era x no país e caiu para y, mas, atualmente, não se consegue dizer exatamente porque esse desmatamento caiu, “não se consegue dizer quanto o sistema de monitoramento do

INPE contribuiu para a redução desse desmatamento, e quanto foi o esforço de alguém lá do campo, e as ações do IBAMA”, aponta. Azevedo expõe que se não se tem essas informações, “fica difícil eu querer dizer: - o sujeito mostra o seu histórico de desmatamento e o que ele reduziu é dele”, afirma.

O consultor entende que o Fundo Amazônia é o mecanismo financeiro para REDD, que é o canal de entrada para os recursos, mas que isso ainda é insuficiente, e que o Fundo tem que evoluir para um sistema em que os recursos possam fluir diretamente para quem está gerindo florestas no campo, e para isso, aponta, o sistema que funcionaria e seria mais eficiente seria um sistema de permissões, ou *allow access*, e não “dá para fugir disso”, declara. Esse sistema transformaria as metas de redução de emissões em permissões de emissões que serão decrescentes anualmente, e que seriam distribuídas para todos os que tenham ou gerenciem florestas, os quais não usariam as permissões, e essas se transformariam em crédito, que pode ser transacionado; e os que utilizassem a mais do que o permitido teriam que comprar dos que “economizaram” suas permissões.

Azevedo destaca que a história do custo de oportunidade é uma falácia, pois assim “só quem desmata muito é que pode receber (...); o carbono para o sujeito que planta soja desmatando no Mato Grosso valeria 20 vezes mais do que o carbono do índio que protege a floresta a 500 anos em Roraima”. Para ele não teria nenhum sentido lógico nisso, seria um incentivo perverso.

Para o consultor, o preço deste carbono de REDD deveria ser formado pelo custo efetivo que tem de emissão e não pelo custo de evitar a emissão. Ele diz não fazer muito sentido o carbono de REDD ter que valer menos do que outro tipo de carbono.

Azevedo cita que um grande desafio para REDD no Brasil é resolver como será feita a apropriação desses benefícios internamente. Outra questão fundamental, segundo ele, é que o Brasil tem que regulamentar um mecanismo de pagamento por serviços ambientais, que seria o arcabouço legal necessário para REDD.

O consultor argumenta que é preciso ter um sistema de acompanhamento que permita que se tenha uma distribuição mais direta dos recursos ou dos benefícios de REDD, que se daria a partir do momento em que se tenha um sistema de permissões de emissão, para todos os setores, inclusive para a floresta. Isso, segundo ele, permitiria a criação de um sistema *cap and trade* no Brasil, e geraria um estímulo econômico, associado aos créditos e débitos de carbono que se teriam.

Setor Não-Governamental

Paulo Moutinho

Moutinho destaca que uma estratégia de REDD no Brasil tem que ser fundamentalmente uma estratégia nacional e, no caso da Amazônia, em um primeiro momento, não poderia ser nacional. Ele defende que essa estratégia deve ter uma abordagem aninhada (*nested approach*) para que se tenha uma regulamentação adequada das ações de REDD, e se evite o que existe hoje, que são diversos projetos que trabalham com unidades, conceitos e métricas diferentes, uma vez que a falta de padronização afasta investidores e traz o risco de vazamento e dupla contagem do carbono.

Ele critica a falta de regulamentação, argumentando que se somarmos as emissões que os projetos existentes na Amazônia e em outros lugares estão dizendo que vão evitar, o resultado chega a ser superior ao estoque de toda a floresta. Moutinho destaca que “o pior dos mundos é a gente ter um monte de projetinho cada um com a sua certificação, trabalhando com uma ótica e gerando o que eu chamo de *carbono fantasma*”.

Para o diretor, um regime nacional de REDD deve ter um protagonismo forte dos estados, com alguma regulamentação do governo federal, uma agência de registro federal e uma agência estadual em cada estado, viabilizando assim uma distribuição efetiva e equitativa dos benefícios de REDD. Ele e Cenamo defendem que a ação de conservação florestal também deve receber benefícios. Moutinho sugere, portanto, que seja adotada uma abordagem de estoque-fluxo e metas, a qual, de acordo com Parker *et. al.* (2009), propõe um novo mecanismo de alocação para tratar das preocupações encontradas nas propostas existentes. A proposta expande a abordagem da “redução compensada” de modo a evitar a penalidade implícita imposta aos países com taxas de desmatamento historicamente baixas, e propõe uma abordagem que segue a linha do “incentivo combinado”, mas com um conceito econômico subjacente mais forte.

Para o diretor, o “REDD tem que ser encarado como uma ação de política pública não só para conservação de floresta, mas principalmente para aumentar a sustentabilidade da produção agrícola”. Segundo ele, “investir em agricultura sustentável é investir em desmatamento evitado”.

O autor recomenda que REDD precisa ter regras gerais e padronizadas, “ser movido em parte por ações de mercado e efetivamente ser algo que possa em algum grau reduzir os custos de redução de emissões nos países em desenvolvimento, e países desenvolvidos”.

Moutinho defende que a condição fundamental para que a discussão sobre REDD prospere em âmbito mundial é que o Brasil seja a locomotiva desse processo. Ele acredita que se REDD não der certo no Brasil não vai dar em lugar nenhum, devido aos fatores relacionados à governança do Brasil para esta questão. Ele advoga que o Brasil tem uma responsabilidade muito grande com as florestas do mundo todo, ao se colocar como exemplo e precursor de métodos que possam trazer um valor pra conservação florestal que hoje não existe, uma vez que, segundo ele, considera-se que floresta boa ainda é floresta derrubada.

Márcio Santilli

Para Santilli, o Brasil deveria investir em um regime interno de compensações, o que poderia gerar uma fonte importante de recursos, não só para a redução do desmatamento em si, mas também para a conservação dos estoques florestais do país. Para ele, o país poderia gerar recursos suficientes para “virar o jogo”, ou seja, no lugar de todo ano ser discutida a taxa de desmatamento, poder ser discutida a taxa de incremento florestal, uma vez que o país dispõe de áreas enormes passíveis de reflorestamento. Alguns processos de regeneração florestal em regiões do Brasil deveriam ser contabilizados oficialmente, alega Santilli.

Ele ressalta que deve ser estruturada uma política consistente de PSA, que considere diferentes atores e situações. Exemplificando, Santilli salienta que o Brasil tem mais de 13% do seu território constituído por terras indígenas, e o governo do país não dispõe de nenhum instrumento consistente para poder promover a gestão adequada desses territórios e a melhoria da condição de vida dos povos que vivem neles.

Santilli espera que o Brasil caminhe de forma mais segura e consistente para poder obter os recursos necessários, não somente para a política de comando e controle no combate ao desmatamento, como também na reversão de todo um conjunto de políticas agrícolas, agrárias e florestais, as quais possam fazer com que a floresta em pé passe a ter valor. Ele alega que, apesar de o país ter conseguido

reduzir a taxa de desmatamento, “essa virada na política ainda não aconteceu, prova disso é a reação do setor rural na promovendo a detonação do Código Florestal e da legislação florestal brasileira, o que representa um retrocesso muito grave dentro da política do país”, aponta.

O coordenador defende também que o PSA passe a ser algo vital para o progresso do país dentro deste contexto. “Se essas políticas não forem revertidas nós iremos caminhar para trás, e podemos esquecer do REDD para o Brasil”, ressalta.

Santilli acredita que o país tem a oportunidade de gerar sistemas internos de compensação. Ele aposta muito mais nisso do que em uma regulamentação consistente do REDD no âmbito internacional. No âmbito de uma política nacional de mudança do clima, ele acredita que podem ser gerados recursos próprios que permitissem ao país um avanço considerável em REDD. Santilli advoga que o setor industrial do país ocupe esse espaço no REDD, no lugar de uma ocupação pelo capital internacional.

O coordenador admite que a questão da redução de emissões por desmatamento e degradação e emissões de outros setores pelo setor empresarial, ou seja, essa responsabilidade climática das empresas, é ainda muito confusa. Segundo ele, o fato de as metas serem voluntárias não significa nada para este setor: “eles entendem que essa meta é uma coisa do governo, e não do país (...) o setor empresarial acha que só vai ter algo a ver com esse assunto quando o governo definir incentivos para o setor”, ressalta.

Ele salienta que essa não é uma postura genérica, uma vez que existem empresas (apesar de representarem casos isolados) que, pela natureza de seus produtos ou mercados, são mais sensíveis à questão ambiental e têm avançado na definição de políticas corporativas de neutralização de suas emissões.

Para Santilli, a sociedade brasileira deve se engajar mais profundamente nessa questão. Ele acredita que só conseguiremos avanços para o REDD trabalhando em cima de um binômio: políticas nacionais e projetos locais consistentes. Ele ressalta que ainda que se venha a definir uma política institucionalmente bem formatada, ela pode ser invalidada se em nível local não tivermos comunidades, organizações, e segmentos da sociedade conscientes e preparados para transformar essa política em realidade concreta no âmbito da gestão do território, para se contemplar a imensa diversidade de biomas.

Santilli adverte que não devemos nos iludir com a ideia de que a simples definição de leis, ou mesmo de instrumentos de fomento, vão se traduzir imediatamente em ação concreta local. Para ele, deve-se fazer investimentos consideráveis em conscientização, capacitação, e organização dos segmentos sociais, para que eles possam ir fundo nas opções que a política de REDD pode oferecer. Ele defende que a cultura florestal deva permear a cabeça dos brasileiros.

No tocante à prorrogação do Protocolo de Quioto, Santilli aponta que essa discussão é inconsistente, pois, para ele, prorrogar o Protocolo é prorrogar um regime do qual os EUA não participam, do qual a China, a qual se tornou o maior emissor do planeta não tem obrigações, só benefícios. Sendo assim, para ele, essa prorrogação não soluciona o problema.

Mariano Cenamo

Nesse aspecto, Cenamo acredita que é fundamental a descentralização da gestão florestal, e que o Brasil já se decidiu em fazê-la, por meio da lei de gestão de florestas públicas de 2006, a qual repassou a gestão florestal para os estados da Amazônia, para que eles tivessem autonomia para fazer licenciamento e fiscalização ambiental e florestal. Antes, somente o IBAMA poderia fazê-los. Ele acredita que do ponto de vista do REDD, uma vez que a gestão ambiental territorial já tenha sido repassada aos estados, a gestão de atividades de REDD também o deveria. Ele defende que um projeto ou atividade de REDD tenha governança local (a qual abarca os governos estaduais e municipais, ONGs, arranjos de comunidades e produtores rurais em assentamentos) para que o benefício aos projetos e atividades não sejam prejudicados pela distância de uma gestão centralizada.

Cenamo acredita que a evolução da estratégia de REDD se dará em duas frentes: por meio dos fundos públicos não-vinculados ao mercado de carbono da Convenção do Clima, e isso está acontecendo com a iniciativa global de REDD, da Noruega, a UN-REDD; e por meio dos mercados voluntários e mercados pioneiros como GCF, além de transações entre empresas, como a Natura, no cenário internacional. Ele defende que, do ponto de vista nacional, deve-se dar ênfase ao estabelecimento do Plano Nacional de Mudança do Clima.

Ele cita como principal ação de REDD no mundo o *Governors' Climate and Forests Task Force* – GCF, que é um esforço multi-jurisdicional colaborativo entre

15 estados e províncias do Brasil, Indonésia, México, Nigéria, e os EUA, focado no desenvolvimento de regras e capacidades necessárias para gerar com grau de conformidade ativos de REDD. Em nível nacional, o secretário cita o projeto Juma como uma importante iniciativa estadual do Acre em projeto de REDD com os índios suruí, e o substitutivo da deputada Rebecca Garcia ao PL 5.586/09.

Fernanda Carvalho

Carvalho defende que uma estratégia nacional tem que envolver estados e municípios, e que estes não estariam adequadamente a par das discussões. Ela aponta que existem muitos enganos em relação ao REDD, como por exemplo, “pessoas achando que vai chover dinheiro de REDD, não sabendo ao certo como será isso”, aponta.

Para Carvalho, a estratégia de REDD tem um papel inserido no contexto de os países desenvolvidos assumirem metas mais decisivas, e os países em desenvolvimento assumirem compromissos de acordo com suas capacidades, o estabelecimento de um teto global de emissões e de fontes de financiamento. Sem que esses fatores se realizem, “não vai acontecer REDD no âmbito da Convenção do Clima, o que não significa que o REDD não vá acontecer em outros planos”, salienta.

O envolvimento dos estados e municípios é apontado pela coordenadora como um dos principais pontos do desenvolvimento de uma estratégia nacional de REDD. Outro ponto, destaca, é contar com um pacote amplo e diverso de benefícios, que envolve mais fatores do que somente os pagamentos, uma vez que os benefícios são diversos para os diversos atores, a exemplo do Bolsa Floresta, que não serviria para vários outros tipos de atores.

Carvalho considera que as iniciativas de REDD, como alguns projetos, têm um papel muito importante na estratégia nacional, uma vez que, não “daria para criar uma estratégia absolutamente perfeita para depois fazer ações em campo”, argumenta.

Organismo Multilateral

Thaís Linhares Juvenal

A diretora considera que o Brasil é uma liderança mundial em termos de estratégia de REDD, uma vez que REDD é a redução de emissões por desmatamento e degradação ocorrida em um sistema de bom manejo da floresta e de sólida governança florestal. Ela aponta que, mesmo que o Brasil não tenha estruturado uma estratégia de REDD “clássica”, o país vem há alguns anos fazendo reformas estruturais que nos deram as condições de ter as reduções sustentadas de desmatamento que tivemos nos últimos anos.

Juvenal destaca que o Brasil tem uma política florestal e uma governança do setor florestal instituída, que permitem que o país tenha toda a base para uma estratégia nacional de REDD. O Brasil, segundo ela, implementou uma série de mudanças institucionais, que permitiram, além das ações de comando e controle, uma forma estruturada e efetiva de reduzir desmatamento. Juvenal afirma que uma estratégia de REDD, nada mais é do que isso: “no fundo, no fundo, REDD trata dos pagamentos para que a redução de emissões por desmatamento e degradação ocorra”.

Ela destaca que o Fundo Amazônia, de certa forma, institui a parte da contabilidade desse carbono, porém, os ajustes legais e institucionais necessários para que esse carbono seja contado, transacionado, e tenha um valor que lhe é atribuído, ainda não estão estabelecidos. Ou seja, para ela, a forma de atribuir valor a esse carbono florestal ainda não está instituída.

A diretora salienta que é preciso avançar na institucionalização da questão do carbono, desenvolver o arcabouço em torno dessa questão, “se mover um pouco da redução do desmatamento, apenas, para transformar essa redução do desmatamento em carbono, institucionalmente”, aponta. Ou seja, para ela é preciso ter um sistema que será responsável por uma contabilidade independente do carbono reduzido, ter uma lei que defina a titularidade desse carbono reduzido e como os recursos captados em relação a REDD poderão ser pagos aos atores que se relacionam direta e indiretamente com a redução de emissões por desmatamento.

Ela ressalta que, a despeito dos passos que o país precisa dar na estratégia nacional de REDD, a maior parte, e a mais difícil, do Acordo de Cancún, já foi feita pelo Brasil, que é o sistema de monitoramento da Amazônia e as reformas no sistema de governança, tornando-o mais inclusivo, participativo e ancorado em instituições sólidas.

A diretora destaca que o Fundo Amazônia é o primeiro instrumento no mundo de captação de recursos diretamente associado à redução do desmatamento e emissões. Por isso, ela considera que o Brasil é uma liderança até na captação de recursos.

Juvenal destaca que o Brasil precisa estruturar a sua estratégia de REDD como outros países estão fazendo. Afirma que “o Brasil não participou de nenhuma das iniciativas multilaterais de REDD que começaram a financiar os desenhos de estratégias de vários países”. Ela ressalta que o país não participou dessas iniciativas pois estava avançado em várias questões.

No entanto, Juvenal frisa que o Brasil precisa rapidamente entregar para o público externo uma estratégia desenhada, uma vez que outros países começam a ter suas estratégias delineadas. Para ela, “isso tem que sair do discurso, e até mesmo dos resultados, para ter a embalagem adequada, a qual seria a estratégia de REDD fechada”, conclui. A diretora destaca que os atores internacionais acreditam que o Brasil está absolutamente apto a entregar o pacote de redução de emissões por desmatamento e degradação em sua fase plena.

A diretora cita que é necessário que o país tenha um modelo de REDD consistente com as necessidades ambientais e com as necessidades dos países em desenvolvimento.

Sobre o projeto de lei para o REDD no Brasil (PL 5.586/09), ela ressalta que, na sua formulação inicial, este projeto era “completamente descolado do cenário institucional brasileiro e mundial”. Isso porque, nesse projeto, se falava em comercialização de créditos de carbono, quando no Brasil ainda não se tinha estratégia de REDD, não se tinha definição de como esse carbono seria medido e de onde ele viria, assim como não se tinha qualquer definição no cenário mundial. Ela ressalta que “REDD não existia oficialmente até Cancún”.

Juvenal aponta que o projeto de lei tinha um objeto, que era a “transação dos certificados de emissões reduzidas”, mas ao mesmo tempo não tinha o fato gerador do certificado.

No final de 2010, a diretora ressalta que o projeto foi arquivado “com outra cara, incorporando outros aspectos”, mencionando a estratégia nacional de REDD, a governança necessária para que se tenha um regime de REDD instituído no Brasil, a forma como se daria a participação dos atores neste regime, e como se conciliaria essa lei com o aparato institucional legal sobre florestas, e as responsabilidades dos estados e municípios.

Mas ainda assim, ela destaca que o projeto de lei não era adequado para aquele momento, pois ainda não tínhamos a Decisão de Cancún e o Brasil ainda não tinha sua estratégia de REDD.

A despeito desses fatores, Juvenal considera que o projeto de lei significou um avanço no sentido da mobilização política em torno do assunto, e o processo que a deputada Rebecca Garcia lançou na Câmara dos Deputados foi riquíssimo em termos de discussão, inclusão, comunicação, aprendizado e mobilização.

Ela acredita que este ano, 2011, seria mais adequado para se formular uma lei de REDD, do que o ano de 2010. Isto porque hoje existe o Acordo de Cancún, e o governo federal, em 2010, lançou um processo participativo de discussão sobre quais seriam os pilares necessários a um regime nacional de REDD. Hoje, observa Juvenal, já se tem identificado quais são os aspectos críticos que uma lei de REDD no Brasil precisa contemplar, e isso está em partes negociado, pois ao longo do processo participativo existe o processo de negociação.

Juvenal recomenda que, no tocante à incidência do REDD, o cerrado seja a prioridade número um do Brasil, não só em termos de conservação da biodiversidade, mas também de conservação de carbono.

Ela ressalta que os biomas presentes no Brasil não possuem o mesmo valor do ponto de vista de estoque e fluxo de carbono, porém, “eles se completam”. Ela salienta que a estratégia de REDD no Brasil é nacional e, por isso, é preciso ter em mente que qualquer algoritmo que seja implementado por uma política nacional de REDD no Brasil terá que respeitar as necessidades de carbono estocado, emissão evitada de carbono, e também de não-incentivo a desmatamento e a destruição de biodiversidade em outros biomas.

Para a diretora, essa equação terá que ser resolvida em relação aos outros biomas, uma vez que todos contribuem para a redução de emissões e para a conservação de estoques de carbono. Juvenal salienta que a decisão de REDD no Acordo de Cancún, e tudo o que se conhece sobre política ambiental, “nos leva a

entender que precisamos de uma política de REDD que não gere incentivos perversos para os biomas com uma menor densidade de carbono”, aponta.

Setor Acadêmico

Peter May

Para se ter uma estratégia nacional de REDD, May acredita ser importante a formulação de políticas federais e estaduais de PSA. Uma questão que se coloca, na visão de May, é que, para ser eficaz, uma política de PSA tem que atingir grandes áreas, e assim surge a problemática de quem deverá ser recompensado e como fazer isso de forma equitativa, surgindo, assim, um *trade off* entre tentar ser o mais equitativo e ao mesmo tempo eficaz. Sobre os projetos de REDD no Brasil, May salienta que o projeto da FAS é positivo, mas questionável (o pesquisador não forneceu muitas considerações sobre essa afirmação).

Mercedes Bustamante

Bustamante salienta que, metodologicamente, é preciso ter certeza de que o país conseguirá monitorar o desmatamento e estoques de carbono e que se tenha mais visão sobre a permanência desses estoques de carbono dos sistemas florestais, uma vez que isso definirá a janela de tempo na qual o mecanismo de REDD poderá operar com o benefício climático. Ou seja, definir como o sistema será mantido, e se, por exemplo, daqui a 30 anos não for mais interessante investir em floresta e sim em outras atividades, seria necessário pensar em uma estratégia de substituição da forma de geração de renda para os então beneficiários de REDD.

No tocante ao projeto de lei sobre o REDD, Bustamante preferiria que essa proposta tivesse sido melhor estruturada, uma vez que existem vários problemas nesse projeto, como por exemplo, pedir que se tenha uma Comissão Nacional, a qual seria de competência do poder executivo, e não do legislativo. A pesquisadora destaca que poderíamos ter esperado um pouco mais para termos uma proposta mais concreta por parte do poder executivo para montar o sistema nacional.

Bustamante destaca que qualquer opção de estratégia de REDD, seja nacional ou seja baseada em projetos, precisa ter muita clareza quanto as metodologias de

monitoramento, verificação e relatório – MRV, para validar se essa estratégia estará resultando em uma redução das emissões, no caso de restauro florestal (REDD+), ou em uma redução das emissões por desmatamento evitado, e para não ocorrer vazamentos.

A pesquisadora destaca que o papel da ciência e tecnologia é fornecer suporte na parte metodológica. Para ela, o Ministério da Fazenda é também um ator importante, caso queira-se inserir REDD dentro da estratégia do mercado nacional de carbono e alinhar esse mercado nacional ao internacional. Ela ressalta que essa estruturação dará segurança aos investidores externos, ou para outros setores brasileiros investirem no setor florestal como forma de mitigar suas emissões.

Bustamante argumenta que o sistema de MRV deve ser eficiente, porém não tão sofisticado que imponha barreiras para “que o pequeno tenha condições de entrar, porque aí serão privilegiados só os que já tiverem uma certa estrutura para dar conta de gerir um sistema como esse e obedecer a todos os requisitos demandados pelo sistema de MRV”, considera.

A cientista ressalta que, no tocante à compensação, é preciso estabelecer um teto de emissões que poderá compensar emissões de outros setores por meio de mecanismos de REDD, para evitar que os “outros setores continuem a emitir alopradamente, podendo comprar créditos de carbono do setor florestal”, afirma.

Bustamante aponta que muitas questões se colocam ao estabelecimento de um sistema nacional de REDD, como, por exemplo, a questão do pacto federativo, ou seja, como União, estados e municípios repartirão os benefícios e administrarão esse sistema, e como será tratada nesse sistema uma floresta que é da União mas localizada em um estado.

A pesquisadora acredita que, por questões como o vazamento de desmatamento, um sistema nacional seria a melhor opção, em detrimento de uma escala de projetos, que não seria adequada para o Brasil.

No tocante ao Cerrado, Bustamante destaca que o bioma tem algumas desvantagens em relação à Amazônia. Primeiramente, pela percepção de que o Cerrado seria um ecossistema de baixa biomassa. Outro ponto que, segundo ela, fragiliza mais a questão do Cerrado, é “o controle de queimadas, já que estas são um fator ecológico deste ecossistema, sendo assim, como se poderá garantir que tal área não queime durante 20, 30 anos, para que tenha os estoques de carbono previstos?”, questiona.

Ela afirma que, sem uma estratégia eficiente de combate e prevenção aos incêndios florestais no Cerrado, a entrada desse ecossistema no REDD mais tradicional é inviabilizada e, sendo assim, o Cerrado talvez poderia ser uma opção dentro do REDD++, no qual entram as áreas de agricultura, recuperação de pastagens, melhores práticas agrícolas, entre outras estratégias para aumentar os estoques de carbono.

A pesquisadora afirma que muitos desafios se colocam para o Brasil, do ponto de vista político, dos mecanismos financeiros e das metodologias que serão aplicadas para monitorar e para verificar efetivamente a manutenção dos estoques de carbono. Ela frisa que é necessário que um sistema nacional conte com um bom sistema de monitoramento e com uma autoridade nacional que irá responder pelo sistema nacional de REDD, e não se sabe se isso se dará por meio de uma agência.

Bustamante argumenta que a necessidade de organizar a gestão do sistema implica em gastos do governo e, inicialmente, o Estado terá mais custos do que necessariamente ganhos. Ela aponta que, sendo assim, necessita-se analisar de onde sairá o recurso dentro do orçamento para montar essa estrutura que garantirá o funcionamento do sistema.

A pesquisadora destaca que há uma janela de oportunidades para REDD no Brasil por dois sentidos: enquanto as tecnologias de mitigação não estão plenamente desenvolvidas, investir em floresta é uma opção rápida, que pode gerar benefícios, e existe também o tempo de resposta do sistema ecológico que ainda está armazenando carbono.

Por outro lado, ela argumenta que se as condições climáticas continuarem mudando, esse sistema pode passar de dreno para fonte, e neste ponto, o investimento não seria mais relevante. Sendo assim, ela destaca que não se deve demorar muito tempo para ficar debatendo essas questões.

No entanto, ela ressalta que essa janela de oportunidades para o Brasil pode não durar muito tempo, porque, ao longo do tempo, os países desenvolvidos podem ir gerando suas próprias estratégias de redução de emissões por meio do desenvolvimento tecnológico, e isso pode significar que a partir de certo ponto o investimento em florestas não seja tão atrativo quanto o investimento em novas tecnologias de mitigação.

Setor empresarial

Marco Antônio Fujihara

Para o consultor, uma estratégia nacional de REDD no sentido político será possível com uma postura aberta do Itamaraty para a questão. Já na esfera econômica, o REDD deveria ser tratado no nível de política pública, mas “não estamos fazendo nada disso, estamos usando o REDD como um mecanismo de capitalização de ONGs, e não como um mecanismo de política pública consistente”, ressalta Fujihara.

Fujihara considera que REDD seja uma “ficção científica”, e para que não seja só uma ficção, seria preciso criatividade para que sejam criados mecanismos financeiros que façam o REDD funcionar.

O consultor aponta que quem deveria cumprir, mas não está cumprindo, um papel importante neste assunto é o Ministério da Fazenda. Ele ressalta que, inclusive, este ministério é membro do CIF.

Fujihara argumenta que, para o “REDD andar”, é preciso interagir os mecanismos de política ambiental com mecanismos de política econômica. Por exemplo, “não existe nenhum fundo de investimento no Brasil que opera o REDD, no entanto, o Congo já tem, e aí a gente acha que temos uma posição propositiva”, critica.

O consultor destaca que é equivocado olhar o REDD pelo prisma dos mecanismos ambientais, alegando que ele não é um instrumento de política ambiental, e sim de política econômica. “Não estamos enxergando o REDD como uma política econômica para a Amazônia, que possa fazer a diferença”, argumenta.

Fujihara defende que nesse processo sejam desenvolvidos mecanismos financeiros e econômicos, que se envolva o Ministério da Fazenda, e os instrumentos de política econômica, “até então estamos tendo somente instrumentos de política ambiental, enquanto estivermos discutindo instrumentos de política ambiental, o REDD não vai andar”, considera.

Fujihara ressalta que as ONGs apostam em REDD como um mecanismo de capitalização, e não entenderam que ele é um mecanismo de política econômica de Estado. Já sobre o PL 5.586/09, ele destaca que nele não se mencionam instrumentos econômicos, sendo assim, “esse projeto é uma balela”, afirma.

O consultor advoga que temos que entender REDD como um instrumento de política econômica, mas, ao invés disso, destaca, “discutimos REDD como um instrumento de capitalização de Mucuri do Norte, por exemplo, porque o prefeito de lá ou a deputada querem um ‘Reddinho’ para eles”. Fujihara afirma que o nível de discussão que se tem no país sobre a implementação de política de REDD é muito pequeno: “estamos discutindo sobre a árvore, e não sobre a floresta”, ilustra.

Ele argumenta que, enquanto as ONGs vêem o REDD como um instrumento de capitalização, o governo (fora o Itamaraty) o enxerga como um instrumento de política ambiental, quando na verdade, deveria ser um instrumento de política econômica.

Fujihara considera o Brasil como o principal *player REDD* do mundo, no entanto, ele afirma que até hoje não se tem um consenso dentro do governo do que fazer com o REDD. “Tem gente que até pensa que REDD é o contrário de *blue*”, ironiza o consultor.

Uma questão fundamental para ele seria contar com mecanismos de demonstração, ou seja, “demonstrar que as coisas funcionam, se aprende fazendo, não se aprende discutindo. É preciso que se criem mecanismos, incentivos econômicos, e os coloque em prática”, argumenta.

Fabiana Phillipi

Phillipi argumenta que é preciso que os *stakeholders* conheçam as principais necessidades e expectativas das comunidades onde forem implementados projetos de REDD, “porque não adianta nada ter um projeto onde a comunidade envolvida não é beneficiada e, assim, não se consegue atingir o objetivo a longo prazo do desmatamento evitado”, ressalta.

Luis Alberto Saporta

Saporta relata que algumas empresas acreditam que o REDD deve ser feito nos moldes do MDL. Ele argumenta que o REDD deve ser um mecanismo de mercado entre atores privados, regulado pelos governos, contudo, sem que estes interfiram sobre os preços, as transações, etc.

O coordenador aponta que outras empresas acreditam que o REDD deve ser um “instrumento nacional, que passa diretamente pelo governo (nos moldes do Fundo Amazônia), em que os créditos de REDD são transferidos para os governos, que, por sua vez, decidem onde colocar os recursos”. Ele afirma que essa forma, um instrumento nacional, tem ganhado mais força no cenário empresarial, uma vez que o REDD necessitaria de metas regionais ou nacionais para funcionar, evitando com isso o vazamento de emissões.

Saporta acredita que, para uma boa estratégia de REDD para o Brasil, é fundamental que os projetos não sejam inteiramente tocado por grandes ONGs internacionais, governos estaduais ou universidades federais da região, e que, de alguma forma, dever-se-ia investir na capacitação de agentes locais em municípios, unidades de conservação, e assentamentos rurais, para que uma maior inclusão do processo fosse garantida, “diferentemente do que atualmente ocorre no Fundo Amazônia”, conclui ele.

Ele defende que o Brasil deve se posicionar como o país mais bem estruturado do mundo para o REDD. Defende também que os fundos de REDD no Brasil devem servir também para auxiliar países mais pobres, notadamente da África, “uma vez que o país tem o dever de ajudar esses países na capacitação e no acesso tecnológico, que permitam seu acesso ao REDD”, conclui ele.

4.3.4 Percepção dos atores em relação às discussões sobre REDD na Convenção do Clima e suas perspectivas para os próximos acordos

Setor Governamental

Ronaldo Serôa da Motta

Motta acredita que o Protocolo de Quioto será renovado, e China, Brasil e Índia irão começar a trabalhar com metas também. Assim, ele presume que surgirá um novo mecanismo internacional de *offset*, que vai permitir a comunicação de créditos de carbono entre países com NAMA, que terão um *cap*. Ele acredita que se trabalhará com esse mecanismo internacional sem a inclusão de REDD, uma vez que, para ele, REDD terá um mecanismo próprio.

Thelma Krug

Para Krug, as negociações estão cada vez mais “truncadas”. Ela acredita que o REDD+ pleno, na forma como está sendo negociado o texto para REDD+ na Convenção, “vai nos levar oito anos”, sendo assim, para ela, as oportunidades estarão concentradas nas fases 1 e 2. A pesquisadora supõe que o Brasil consiga mais negociações bilaterais, como no caso do Fundo Amazônia, e ressalta que “este Fundo nunca esteve ‘nos trilhos’”.

A pesquisadora aponta que as negociações estão caminhando para envolver também os países desenvolvidos, no que se pode caracterizar como uma “meta global” de reduções de emissões por desmatamento. Para ela, as negociações caminham na extrapolação das discussões iniciais de REDD+ para países em desenvolvimento, para um compromisso “mais global com relação às florestas mundiais”, o que levaria muito tempo, segundo ela. Alguns países, como Noruega e EUA pressionam para que haja uma meta global, aponta Krug.

Krug considera que irá existir uma pressão significativa para que, pelo menos parte do compromisso voluntário que o Brasil apresentou em Copenhague se traduza como um esforço nacional independente de financiamento externo.

A pesquisadora diz não saber ao certo o futuro desse regime internacional que está se falando. Ela diz que mesmo que se tenha uma continuidade do Protocolo de Quioto, seria muito difícil que os países emergentes saiam do processo de discussão em curso sem realmente assumirem uma responsabilidade mais formal, ou “*legally binding*”⁵⁴. Se for este o caso, ela aponta que as possibilidades de financiamento para o Brasil diminuiriam bastante.

A pesquisadora afirma que há muitos elementos nessas negociações atuais que colocam um grande ponto de interrogação para o que será REDD+ para o Brasil como resultado dessas discussões multilaterais.

A pesquisadora afirma que sempre teve muitas dúvidas de que o Brasil seria o grande beneficiado de REDD+. Isso, segundo ela, se deve pelo teor das discussões recentes nos encontros que antecedem a COP de 2011. Nelas, Thelma afirma que está sendo proposto a aplicação de um fator de correção de desenvolvimento no nível de referência para REDD+, o qual não se sabe como será construído, mas

⁵⁴ Juridicamente vinculativo.

certamente, segundo ela, ele seria construído para não dar ao Brasil, a plena realização de REDD+ na forma como se imagina, com a construção de um nível de referência, e tomando como base as reduções que o país fará, relativas a esse nível. Esse fator de correção, ela explica, seria aplicado no nível de referência de tal forma a reduzir os potenciais incentivos positivos, financeiros inclusive, para países que estão em uma outra linha de desenvolvimento. Essa idéia teve o apoio de muitos países.

Thelma ressalta que esta idéia traz um novo fator de complexidade, uma vez que a discussão sobre a construção desse fator de correção seria complexa. Ela aponta que seria difícil construir esse fator, não se sabe se ele seria baseado no PIB, em renda *per capita*, em outros índices ou indicadores de desenvolvimento que colocariam os países de forma diferenciada frente aos possíveis incentivo positivos de REDD+.

Sobre o financiamento para REDD+, Krug ressalta que o dinheiro talvez não venha do acordo multilateral, mas possa vir de doadores motivados pelo desejo de ajudar países que estão tentando ampliar e tornar suas informações mais holísticas, acerca de florestas, água, biodiversidade, agricultura, desertificação. Para que os países atraiam doadores, ela salienta ser fundamental que esses demonstrem uma mínima capacidade de organização e boa vontade. A pesquisadora acredita que o futuro de REDD+ consiste em doações de países para outros países considerados defensáveis para suas populações.

Aloísio Lopes Pereira de Melo

Nas negociações internacionais, Melo ressalta que um avanço pode ser feito em curto prazo, nas definições de metodologias, procedimentos e parâmetros para mecanismo de REDD, “o que se chama de REDD, como se monitora, como se verifica?”, indaga o coordenador. No entanto, ele aponta que não existe uma expectativa de definição clara de mecanismos financeiros no curto prazo, sendo assim, trabalha-se em um ambiente de muita incerteza em relação a esse fator.

Por outro lado, aponta Melo, muitas iniciativas no setor privado devem avançar, iniciativas nos mercados voluntários e nos acordos bilaterais de comércio de carbono de origem florestal, a exemplo do que está ocorrendo entre a Califórnia e o Acre.

Natalie Unterstell

Unterstell acredita que o mais concreto que se tem hoje, em termos de REDD, é o mandato que foi dado pela Convenção do Clima na COP 16, relativo a fatores como o escopo do REDD e algumas orientações metodológicas que o órgão subsidiário deve divulgar até o final deste ano, de 2011. Ela acredita em um cenário de compensações, conforme citado por Tasso Azevedo.

Setor Não-Governamental

Paulo Moutinho

Moutinho critica a falta de clareza das discussões sobre REDD no âmbito da Convenção, e acha que “o REDD vai ser algo que nasceu na Convenção mas que é usado em ações bilaterais ou multilaterais fora dela”, e não sabe ao certo se REDD vai ser uma NAMA.

MARIANO CENAMO

Cenamo acredita que a evolução do REDD nas negociações climáticas está ancorada em uma atitude mais positiva dos países ricos em assumirem suas metas de redução. Ele afirma com certeza que o REDD fará parte da NAMA brasileira.

Setor Acadêmico

Mercedes Bustamante

Bustamante considera que, apesar de as discussões no âmbito da Convenção e as discussões nacionais sinalizarem diversas indefinições e dúvidas sobre como se implementará o REDD, o que está sendo feito agora, segundo ela, primeiramente é criar um sistema nacional de REDD, e ter esse sistema acoplado num mercado nacional de carbono. No entanto, ela ressalta que ao estruturar esse mercado nacional de carbono, deve-se estruturar “como esse mercado vai conversar com o mercado internacional de carbono”, afirma.

Para a pesquisadora, em um primeiro momento, “estamos arrumando a casa, pensando nos fundos das doações, como o Fundo Amazônia, no entanto, ao entrar nos mecanismos de mercado, deve-se inicialmente pensar em um mercado nacional de carbono”, declara, até que a situação internacional relativa ao mercado que envolva REDD esteja mais definida, para que o Brasil possa entrar. Mesmo que essa situação não esteja definida internacionalmente, Bustamante afirma que “nada impede que isso seja feito de forma bilateral”.

Peter May

May ressalta que ainda há um grande impasse sobre como estruturar um regime pós-Quioto. Ele argumenta que a falta de uma estrutura regulamentar global dificulta sobremaneira a estruturação nacional para REDD.

No entanto, ele aponta que o alcance das metas nacionais pode ser feito por mecanismos internos, a depender da vontade política do país, e que não necessariamente, se encaixe em uma política internacional.

Setor empresarial

Marco Antônio Fujihara

No contexto internacional, Fujihara acredita ser importante o desenho de projetos pilotos, para “dizer se essa coisa pode funcionar ou não”, considera. Para ele, independentemente das negociações multilaterais, os bancos multilaterais podem desempenhar um papel mais importante, porque eles podem criar mecanismos financeiros que permitam que REDD seja uma realidade.

Para Fujihara, as perspectivas internacionais serão mais favoráveis à Indonésia e Malásia do que ao Brasil, pois esses países, segundo ele, têm uma posição política mais clara: “o que adianta ter um bom sistema de governança de floresta se não tem uma posição política clara no nível internacional, se a posição política que o Brasil vem assumindo tem sido dupla?”, questiona.

Fabiana Phillipi

Phillipi ressalta a necessidade de uma definição para REDD o quanto antes, para que as empresas consigam criar um padrão para esses projetos, e com isso definir a validade dos projetos que estão sendo desenvolvidos no Brasil. Para ela, essa discussão ainda vai se alongar bastante, porque se trata de um assunto complicado.

4.4 MATRIZ SWOT DA ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

A matriz SWOT foi desenvolvida na escola de negócios de Harvard na década de 70, e é uma ferramenta utilizada para fazer análise de cenário (ou análise de ambiente), sendo usada como base para gestão e planejamento estratégico de uma corporação ou empresa, mas podendo, devido a sua simplicidade, ser utilizada para qualquer tipo de análise de cenário, conforme o proposto neste trabalho, a análise do cenário de REDD para o Brasil. O termo SWOT é um acrônimo de Forças (*Strengths*), Fraquezas (*Weaknesses*), Oportunidades (*Opportunities*) e Ameaças (*Threats*).

De acordo com a Harvard Business Press (2005), a matriz SWOT é uma ferramenta para analisar uma organização e seu entorno, para contextualizar em nível local, regional, nacional e internacional a posição da organização, e é um método para se conhecer a posição de partida antes de definir uma estratégia de atuação.

Segundo Pickton e Wright (1998), a análise do ambiente é uma parte fundamental do processo de planejamento da gestão estratégica, e o quadro SWOT é proposto por muitos autores como uma ferramenta analítica, usada para categorizar fatores significativos do ambiente, tanto internos quanto externos à organização.

Os autores (*idem*) ressaltam que a matriz SWOT se torna o foco para chamar os gestores para discutir questões relevantes que afetam o negócio e, como tal, a SWOT se torna uma ferramenta a partir da qual as estratégias podem ser desenvolvidas e uma ferramenta que aumenta o desenvolvimento gerencial.

A Análise SWOT é um sistema simples para posicionar ou verificar a posição estratégica da empresa no ambiente em questão. O objetivo dessa matriz (quadro 4.2) neste trabalho será auxiliar no fornecimento de um cenário de desafios e

oportunidades para o REDD no Brasil, observando os fatores internos e externos que influenciam o posicionamento do país acerca dessa temática. O conteúdo da matriz foi elaborado a partir da análise das entrevistas com os atores relevantes relacionados ao REDD (quadro 4.1).

Para a montagem da matriz SWOT podem ser utilizados *brainstormings*, entrevistas com *informantes-chave*, *stakeholders*, pesquisas, etc. Essa matriz tem uma característica fundamental de organizar os *brainstormings* relacionados à análise do ambiente interno e externo da organização, e é uma forma de direcionar as estratégias de acordo com esses ambientes. Ela é uma grande geradora de insumos para o processo de elaboração de estratégias, sendo, portanto, uma ferramenta importante para a identificação dos principais aspectos que devem tangenciar a estratégia nacional de REDD que está sendo delineada pelo Brasil, de acordo com a visão de alguns atores-chave.

A matriz deve servir como catalisadora para estruturar a geração de estratégias (HARVARD BUSINESS PRESS, 2005). É importante destacar que os conceitos SWOT não devem ser considerados em termos absolutos, uma vez que, em outros contextos, uma oportunidade também pode significar uma ameaça, e um ponto forte também pode ser um ponto fraco, conforme será relatado adiante.

Stacey (1993) descreve a análise SWOT como uma listagem dos pontos fortes e fracos de uma organização conforme indicados por uma análise de seus recursos e capacidades, além de uma listagem de ameaças e oportunidades identificada por uma análise no ambiente da organização. Sendo assim, o autor define que a estratégia lógica exige que o padrão futuro das ações a serem tomadas devem combinar os pontos fortes com as oportunidades, afastar ou evitar as ameaças, e buscar superar as fraquezas.

A análise de cenário pela matriz SWOT se divide em:

Ambiente interno (*Strengths/Weaknesses*: Forças/Fraquezas)

No ambiente interno, “Forças” são os principais aspectos que diferenciam o Brasil de outros países detentores de florestas tropicais (no tocante às decisões e níveis de performance que se pode gerir), e “Fraquezas” são as desvantagens internas. Esse cenário propõe a identificação dos principais pontos fortes e pontos fracos caracterizadores do país relativamente ao REDD.

O ambiente interno pode ser controlado pelo país, uma vez que ele é resultado das estratégias de atuação definidas pelo mesmo. Desta forma, um ponto forte deve ser ressaltado ao máximo; e um ponto fraco deveria ser controlado ou ter seu efeito minimizado.

Ambiente externo (*Opportunities/Threats: Oportunidades/Ameaças*)

O ambiente externo corresponde às decisões e circunstâncias externas ao poder de decisão do Brasil. Na prática, isso significa que mudanças que estão totalmente fora do controle do Brasil podem afetar (positiva ou negativamente) seu desempenho e sua forma de atuação. A percepção da mudança do ambiente externo e a agilidade para se adaptar a esta mudança, faz com que sejam melhor aproveitadas as oportunidades e possibilita que se sofra menos as consequências das ameaças. As “Oportunidades” são os aspectos positivos do cenário internacional com potencial de influenciar positivamente a vantagem do Brasil em relação ao REDD e, de forma contrária, as “Ameaças” são os aspectos negativos desse cenário internacional.

Esse ambiente deve ser conhecido e monitorado com frequência, de forma a aproveitar as oportunidades e evitar as ameaças. Evitar ameaças nem sempre é possível, no entanto pode-se fazer um planejamento para enfrentá-las, minimizando seus efeitos.

A combinação destes dois ambientes, interno e externo, e das suas variáveis, Forças e Fraquezas; Oportunidades e Ameaças vão facilitar a análise e a procura para tomada de decisões na definição das estratégias para REDD no Brasil, a partir do posicionamento dos atores entrevistados.

Apesar de ser uma boa ferramenta em planejamentos estratégicos, a matriz SWOT possui algumas limitações, as quais, segundo Pickton e Wright (1998) se referem à definição inadequada de fatores, à falta de priorização de fatores, e ao excesso de subjetividade na geração de fatores (viés). Neste trabalho, o uso desta ferramenta não tem uma proposta mecanicista, uma vez que, “a formulação estratégica é mais susceptível a ser um pouco mais incremental, não-racional e irregular; mais ‘orgânica’ do que ‘mecânica’” (PICKTON; WRIGHT, 1998).

Por isso, reconhece-se que o estudo apresenta limitações, e que essas são inerentes aos estudos comparativos.

Da interação entre Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças, surgem os seguintes quadrantes:

Quadrante 1: (Forças x Oportunidades)

O Quadrante 1 visualiza as potencialidades e capacidades para aproveitar as oportunidades externas mediante os atuais pontos fortes do país.

O desafio é administrar capacidades percebidas *versus* capacidades reais, ou seja, tirar o máximo proveito dos pontos fortes para aproveitar ao máximo as oportunidades detectadas.

Quadrante 2: (Fraquezas x Oportunidades)

O Quadrante 2 representa as debilidades do país (fraquezas) que dificultam o aproveitamento das oportunidades externas.

O desafio aqui é tirar o máximo proveito dos pontos fortes para minimizar os efeitos das ameaças detectadas.

Quadrante 3: (Forças x Ameaças)

O Quadrante 3 visualiza os pontos fortes do país que podem maximizar ameaças no contexto internacional.

O desafio neste quadrante é desenvolver estratégias que minimizem os efeitos negativos dos pontos fracos e que, simultaneamente, aproveitem as oportunidades detectadas.

Quadrante 4: (Fraquezas x Ameaças)

O Quadrante 4 visualiza as vulnerabilidades do país que acentuam as possibilidades de concretização de ameaças externas.

<p style="text-align: center;">AMBIENTE INTERNO (BRASIL)</p> <p style="text-align: center;">AMBIENTE EXTERNO (CONTEXTO INTERNACIONAL)</p>	<p style="text-align: center;">FORÇAS (ou Potencialidades)</p> <p>1-Maior área de floresta tropical do mundo, o Brasil tem vocação florestal; 2- Planos de Prevenção e Combate ao desmatamento e boa fiscalização, sistema de monitoramento da cobertura florestal na Amazônia, capacidade tecnológica, transparência, governança florestal; 4-A lei de gestão de florestas públicas; 5-Projeto de lei sobre o REDD; 6-Metas voluntárias para redução do desmatamento; 7-Composição diferenciada das emissões brasileiras (a maior parte dessas emissões é proveniente do setor LULUCF); 8- Compromisso de redução das emissões nacionais, mesmo não sendo obrigatória pela Convenção do Clima; 9-Relativa facilidade de se reduzir o desmatamento; 10-O país tem o maior número de projetos de REDD e <i>REDDiness</i>; 11-Discussão sobre REDD permear diversos setores e atores da sociedade; 12-Fundo Amazônia; 13-Questão fundiária do Cerrado mais "bem resolvida" do que a da região amazônica; 14-Quantidade de áreas protegidas; 15-Principal <i>player</i> em REDD do mundo</p>	<p style="text-align: center;">FRAQUEZAS (ou Desafios)</p> <p>1-Indefinição sobre metas de redução no PNMC; 2-Falta de alinhamento entre a política de metas nacionais e as subnacionais; 3-Taxas de desmatamento no Cerrado; 4-Proposta de alteração do Código Florestal; 5-Deficiência em monitoramento de outros biomas, como o Cerrado; 6-Deficiência em um cadastramento ambiental rural; 7-Falta de amadurecimento da discussão entre os <i>stakeholders</i>; 8-Discurso incoerente e desarticulado do Brasil nas negociações, sobre a inclusão de <i>offset</i> para conservação florestal; 9- Definições da PNMC muito genéricas e inconsistentes; 10-Mudança da presidência paralisou o andamento da estratégia nacional de REDD; 11-Falta de uma base regulatória; 12- a estrutura fundiária do Brasil, sobretudo na região Norte; 13-Crescimento da população bovina de forma extensiva; 14-Necessidade de um sistema crível de contabilidade do carbono de REDD; 15-A falta de estruturação de um sistema de contabilidade/titularidade do carbono, sendo que a metodologia do Fundo Amazônia não seria adequada; 16-País possui baixa capacidade de <i>enforcement</i>; 17-Falta de regras e incentivos para envolver o setor privado; 18-REDD não é visto como mecanismo econômico, e sim como mecanismo de política ambiental, de cumprimento ao que se prometeu em Copenhague 19-Falta de articulação entre poder executivo e legislativo;</p>
	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <p>1-Coordenação do grupo de trabalho da COP feita por brasileiros; 2-Conhecimento internacional do sistema de monitoramento PRODES para a Amazônia; 3-Possibilidade de avançar em acordos bilaterais, como foi feito com a Noruega; 4-Posição confortável do Brasil frente a irresponsabilidade generalizada dos países diante da crise climática; 5- O contrato da Noruega com o Fundo Amazônia; 6- Cooperação sul-sul; 7- A parceria internacional para REDD+; 8-Consenso na Convenção do Clima sobre a importância das florestas; 9-Crescente sensibilidade de mercados consumidores importantes quanto a possíveis vínculos de seus produtos ao desmatamento</p>	<p style="text-align: center;">QUADRANTE 1 (FORÇAS X OPORTUNIDADES)</p> <p>a)O sucesso na redução do desmatamento alcançado nos últimos anos mostra que é possível o país ter um sistema de redução de emissões por desmatamento e degradação, e isso promove uma boa imagem para o Brasil no âmbito internacional;</p> <p>b) A composição diferenciada das emissões brasileiras permitiu que o país tivesse resultados positivos na redução das emissões de desmatamento e degradação nos últimos cinco anos, quando a grande maioria dos países continua aumentando suas emissões;</p> <p>c)Demonstrar eficácia nos projetos de <i>Reddiness</i> no Brasil pode estimular investimentos externos</p>

AMEAÇAS	QUADRANTE 3 (FORÇAS X AMEAÇAS)	QUADRANTE 3 (FRAQUEZAS X AMEAÇAS)
<p>1-Não estabelecimento de um acordo formal, nos moldes do Protocolo de Quioto em que os EUA participe;</p> <p>2-Poucas oportunidades para REDD no Brasil no âmbito das negociações multilaterais;</p> <p>3-Proposta do “fator de correção de desenvolvimento”;</p> <p>4- Indefinições e falta de resultados no âmbito da Convenção do Clima para REDD;</p> <p>5-Ausência de um regime internacional de metas de emissões;</p> <p>6-Situação financeira atual na Europa, talvez desestime investimentos que não se traduzam em necessidades prioritárias;</p> <p>7-Impasses para a consecução de compromissos internacionais para após o primeiro período de compromisso do Protocolo de Quioto.</p>	<p>a-O aparato institucional do Brasil para desmatamento, ao mesmo tempo que significa uma oportunidade, pode significar uma ameaça, uma vez que os outros países consideram que o Brasil seria o país que mais se beneficiaria com o REDD, tanto em termos de tempo, já que a implementação de REDD seria mais rápida aqui; quanto no montante de recursos que potencialmente poderiam vir para o país. A visão que os países têm de que o Brasil seria o grande beneficiário pode motivar uma tentativa de diminuição do potencial de incentivos para o Brasil;</p> <p>b-As metas voluntárias que o país assumiu para desmatamento são parte do seu esforço interno, e portanto, não seriam meritórias de recursos externos, multilaterais;</p> <p>c-Mesmo com grande número de projetos REDD e <i>REDDiness</i>, o aumento do desmatamento e a discussão sobre o Código Florestal podem revelar para o ambiente internacional que esses projetos e as metas da PNMC não estão tendo eficácia.</p> <p>d-Apesar de a governança sobre florestas no Brasil ser apontada como um ponto forte, essa questão traz preocupação no cenário internacional. Isso porque, devido à simples percepção de que as mudanças no Código Florestal podem ser aprovadas, houve um aumento das taxas de desmatamento em algumas regiões;</p> <p>e-A percepção de que não há um controle, uma governança forte sobre as florestas, fragiliza o sistema, o fato de não poder garantir que a floresta ficará em pé por 20, 30 anos, por exemplo, gera desconfiança nos investidores.</p>	<p>a-O Brasil pode demonstrar uma incapacidade de persistência da redução do desmatamento com a proposta de alteração do Código Florestal. Ela é incoerente com o compromisso brasileiro de redução do desmatamento. O aumento do desmatamento e a discussão sobre o Código Florestal revelam que as metas da PNMC não estão tendo eficácia;</p> <p>b-A conservação do Cerrado não tem o mesmo apelo internacional que a Amazônia tem;</p> <p>c-A mudança da presidência no Brasil paralisou o andamento da estratégia nacional de REDD, e o poder legislativo está alheio à visão do poder executivo, e isso passa uma imagem muito negativa para fora do país;</p> <p>d-Se torna difícil defender nas negociações internacionais a não-inclusão de <i>offset</i> para conservação de florestas, quando alguns estados como São Paulo se utilizam disso. Isso pode demonstrar um discurso incoerente e desarticulado para o ambiente internacional. Krug (entrevista cedida em junho de 2011) cita que “é difícil falar no ambiente internacional que você não quer algo que ao mesmo tempo está fazendo em casa”;</p> <p>e-Há muita dificuldade de países assumirem compromissos de transferências regulares de recursos financeiros para remunerar quem mantém floresta. A terceira etapa de implementação do REDD, que é compensar quem mantém floresta, exige uma garantia e estabilidade de recursos de médio e longo prazo, e, para isso, não se pode ter uma doação pontual, como a que existe no Fundo Amazônia. Há uma insegurança e indefinição sobre mecanismos financeiros permanentes</p>

Quadro 4.2 Matriz SWOT para REDD no Brasil, formulada a partir da análise das entrevistas realizadas com atores relevantes do tema no Brasil (ver entrevistados no quadro 4.1 deste trabalho).

Fonte: Elaborado pela autora.

As entrevistas forneceram subsídios para as interações entre os fatores internos e externos ao Brasil no tocante ao REDD. Por meio delas, foi possível identificar os itens de maior potencial de impacto, os quais foram mais citados e enfatizados pelos atores entrevistados⁵⁵. Estes itens referem-se à:

Forças mais atuantes:

- A maior área de floresta tropical do mundo se encontra no Brasil. O país tem vocação florestal, pois cerca de 60% do seu território é coberto por florestas;
- O país está bem capacitado para a redução de desmatamento, por meio dos Planos de prevenção e combate ao desmatamento e boa fiscalização, o que motivou o país a criar metas;
- Reconhecido sistema de monitoramento da cobertura florestal na Amazônia do Brasil e capacidade tecnológica;
- O país tem um sistema de demonstração de resultados, captação de recursos e distribuição de projetos, como é o Fundo Amazônia.

Fraquezas mais prejudiciais:

- A proposta de alteração do Código Florestal. As Políticas agrárias, agrícolas e florestais podem representar um retrocesso;
- A estrutura fundiária do Brasil: há fragilidade do sistema de propriedade da terra e da segurança jurídica da propriedade da terra, a falta de regularização das áreas da Amazônia, terras devolutas arrecadadas pelo governo federal mas não destinadas; problemas de direito de propriedade nessas áreas; fragilidade na documentação da propriedade em terras privadas, tanto na

⁵⁵ O critério utilizado aqui para definir um item mais citado/enfatizado é este item ter sido mencionado por três ou mais entrevistados. A adoção deste critério não diminui a importância de outros itens que foram mencionados por menos de três entrevistados.

Amazônia, quanto em outros biomas; grande parte do desmatamento ocorre nas áreas sobre as quais o domínio não é claro, embora outros países em desenvolvimento também estejam sujeitos a problemas similares.

Oportunidade mais acessível:

- Possibilidade de avançar em acordos bilaterais, como foi feito com a Noruega. Esses avanços bilaterais podem viabilizar negociações multilaterais, sendo que, o Itamaraty adota uma retórica multilateralista.

Ameaças mais impactantes:

- Indefinições e falta de resultados no âmbito da Convenção do Clima para REDD;
- Não estabelecimento de um acordo formal, nos moldes do Protocolo de Quioto, em que os EUA participe.

Conforme citado inicialmente, uma oportunidade também pode significar uma ameaça, e um ponto forte também pode ser um ponto fraco. A partir da análise das entrevistas, observou-se que alguns pontos, considerados “fortes” por alguns entrevistados, foram considerados como pontos “fracos”, por outros.

Esta “dupla caracterização” referiu-se aos seguintes fatores:

- Relativa facilidade de se reduzir o desmatamento no Brasil:
Essa facilidade relativa tem também um efeito perverso, e pode ser um ponto fraco, se não motivar e impulsionar o país a fazer modificações mais profundas nas tendências da sua matriz energética, considerada relativamente limpa;
- O país ter o maior número de projetos de REDD:

Este fator pode significar também um ponto fraco, pois, proporcionalmente ao número de projetos existentes, cresce a possibilidade de desenvolvimento de projetos que não tenham todo o rigor técnico necessário.

- Projeto de Lei sobre REDD (PL 5.586/09):

Este item foi considerado por alguns entrevistados como um ponto forte do país, e ao mesmo tempo, foi considerado por outros como desnecessário, e até um equívoco, conforme explicitado em algumas argumentações neste capítulo.

Observou-se que existe uma heterogeneidade nas posições analisadas, mas ainda assim, foram encontradas diversas convergências em meio as posições divergentes.

Para alguns atores entrevistados o PL sobre o REDD significa a construção de um marco regulatório para o tema e um avanço na mobilização política em torno do assunto, enquanto que, para outros, o mesmo PL “atropela” a construção de um marco regulatório sobre o mercado de carbono no Brasil e neste sentido pode criar futuras amarras para o REDD.

Houve heterogeneidade de opiniões sobre a questão do custo de oportunidade, que em um momento foi considerado decisivo para pagamentos de REDD, e em outro, foi considerado uma falácia.

Diversidade de opiniões foram também encontradas no tocante ao Fundo Amazônia, uma vez que, para alguns, um fundo voluntário provê recursos insuficientes para a demanda, sendo, por isso, importante dispor de recursos oriundos de negociações internacionais. Outras argumentações enfatizaram que o Brasil deve avançar em outras negociações bilaterais para o provimento de recursos, nos moldes do Fundo Amazônia.

Observou-se que quem está dentro do Ministério da Fazenda argumenta que este assunto é discutido sistematicamente no órgão, enquanto um representante do setor privado aponta que o MF deveria, mas não está, tomando as rédeas da discussão. Uma argumentação desse setor quanto a isso, recomenda que é preciso definir mecanismos de crédito e de *offset* de carbono florestal para dispor de uma fonte de recursos estáveis, permanentes e oriundos do setor privado, já que uma política de REDD pautada em recursos governamentais nacionais ou internacionais seria improvável.

Observou-se que para alguns, a inserção e estruturação de REDD dentro da estratégia do mercado nacional de carbono poderia assegurar investimentos externos e privados nacionais, já que, por enquanto, trabalha-se num ambiente de muita incerteza. Em contrapartida, alguns argumentos demonstraram um teor mais nacionalista, no sentido de pender mais para sistemas internos de compensação, com envolvimento do setor privado, ao invés da inserção de capital internacional.

Ficou evidenciado pelas entrevistas a existência de diversos pontos de convergência entre os atores, como por exemplo, a argumentação de que o Brasil cumpre todas as condições para ser o principal *player* REDD no mundo. No entanto, foi ressaltado um ponto que está sendo discutido na Convenção do Clima e que pode significar que o Brasil não seja o grande beneficiado de REDD, que é o fator de correção de desenvolvimento.

A grande maioria das opiniões ressaltou que REDD deve operar em escala nacional e ser um sistema nacional, para que se tenha um sistema crível de demonstração de resultados, e que deve ser criado um sistema *cap and trade* no Brasil para transacionar créditos permissões de emissão.

Foram explorados diversos aspectos que motivaram a mudança do posicionamento brasileiro quanto à inclusão de florestas nas negociações internacionais do clima, muitos convergiram, e muitos trouxeram elementos interessantes para esse debate.

Muitos atores concordaram que os resultados positivos alcançados pelo PPCDAm, ou seja, a maior capacidade de governança sobre a trajetória do desmatamento, permitiram que o Brasil adquirisse credibilidade para entrar nas discussões internacionais de REDD, e mudasse sua posição histórica de cautela.

Foi consenso que o Itamaraty tem papel preponderante nessa questão, mas não foi considerado que sua postura logrou um grande avanço, além do que, observou-se que os ministérios não estão muito articulados em torno desse discussão. Foi consenso também, principalmente pelos atores da esfera governamental, que o MMA teve um papel pioneiro enquanto organismo governamental, nas discussões nacionais e internacionais de REDD.

Foi possível perceber que cada setor representado pelos atores entrevistados tem visões heterogêneas sobre o tema, mas todos, diante de ressalvas e recomendações, mostraram-se a favor do mecanismo.

Outro ponto de convergência revela-se na questão do Cerrado. Muitos consideraram que ele é um bioma de grande importância, mas que não tem o apelo internacional do bioma Amazônia, e, por isso, talvez tivesse no REDD++ uma forma mais eficaz de conter o desmatamento do que os mecanismos de comando e controle, já que nesse bioma a reserva legal é menor.

O setor empresarial espera definições sobre o mecanismo para começar a investir com segurança, e tem interesse em REDD, já que a questão do desmatamento na Amazônia afeta a imagem de muitas empresas no exterior, e REDD também pode significar uma possibilidade de receita.

Observou-se que alguns consideram que REDD possa ser uma forma de fazer uma transição entre níveis baixos de compromisso do Protocolo de Quioto para níveis mais elevados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O REDD é um conceito com um enorme potencial para unir o combate às mudanças climáticas com o crescimento de baixo carbono dos países em desenvolvimento, mas não pode ser encarado como um “santo protetor das florestas”. Ainda é difícil definir com exatidão o que significa esse mecanismo – tudo o que engloba e o que não abarca.

Um dos pontos positivos da proposta de REDD é a possibilidade de unir esforços de vários países do mundo em prol de um objetivo e de uma preocupação em comum: evitar e reduzir desmatamento e degradação em florestas que abrigam grande biodiversidade e desempenham um papel crítico no cenário climático mundial.

É certo que uma proposta como essa apresenta desafios proporcionais à sua magnitude, por isso não se espera que ele seja implementado de forma rápida e simples. No entanto, a sua discussão foi um dos pontos que mais avançou na COP 15, na qual foi firmado um acordo reconhecendo “a importância da redução das emissões produzidas pelo desmatamento e pela degradação das florestas, e a necessidade de promover incentivos positivos para financiar tais ações com recursos dos países desenvolvidos” (UNFCCC, 2009a).

O presente trabalho explicitou o avanço do Brasil, em muitos aspectos, no trato das questões florestais e climáticas, o que permitiu que o país estivesse apto para implementar o REDD como uma política pública.

No entanto, o país já conta com estratégias que levem à redução de emissões por desmatamento e degradação, que são os planos nacionais de combate ao desmatamento e o PNMC, mas a possibilidade de ganhos econômico-financeiros a partir dessa redução confere grande atratividade ao REDD. Nesse sentido, a forma como os benefícios oriundos dessas reduções serão gerados e apropriados é uma das questões mais pertinentes.

Foi enfatizado que contar com um aparato “natural” e institucional, por si só, não é suficiente. Independentemente da escala em que REDD for operar no Brasil e do tipo de financiamento que será acordado, entre outras questões, o mecanismo precisa de regras claras e unificação em seus parâmetros para

alcançar resultados expressivos e satisfatórios de conservação florestal, incremento de estoques de carbono, valorização dos serviços ecossistêmicos da floresta, benefício às populações tradicionais das florestas, além de todos os outros benefícios adjacentes.

Como salientou Bustamante (entrevista cedida em julho de 2011), existe uma janela de oportunidades para REDD no Brasil, que pode se fechar rapidamente, uma vez que os países desenvolvidos podem gradativamente gerar suas próprias estratégias de redução de emissões por meio do desenvolvimento tecnológico, e isso pode significar que a partir de um certo ponto o investimento em florestas não seja tão atrativo quanto o investimento em novas tecnologias de mitigação.

Com o foco das entrevistas na construção de um cenário de oportunidades e desafios para REDD no Brasil, houve diversos pontos levantados pelos entrevistados que se mostraram convergentes, assim como emergiram outros pontos que chamaram a atenção por não terem sido enfatizados (ou mencionados) por outros atores, como por exemplo, a recomendação de que REDD seja discutido como um instrumento de política econômica, e não ambiental.

Os atores entrevistados enfatizaram, de forma quase unânime, que ainda não há um amadurecimento da discussão interna envolvendo os vários *stakeholders* representados nas comunidades, nas ONGs, no setor privado, na academia e no governo (nos diversos níveis), e que a proposta de alteração do Código Florestal brasileiro é extremamente incoerente com o compromisso nacional de redução do desmatamento, além de poder desqualificar o país perante o mundo para REDD.

Pela análise das entrevistas, conseguimos captar quais seriam as forças mais atuantes, que ajudam a posicionar o Brasil como principal “*player* REDD” do mundo, bem como as fraquezas mais prejudiciais, que podem desqualificar o país na implementação de REDD, a oportunidade mais acessível oferecida no contexto internacional e as ameaças desse ambiente que podem ter maior impacto para o Brasil. Foram verificadas que algumas oportunidades poderiam significar ameaças, e da mesma forma, pontos fortes poderiam se traduzir em pontos fracos.

As forças mais atuantes foram traduzidas na vocação florestal do Brasil e em seu aparato tecnológico e institucional, os quais conferem ao país um bom grau de governança em florestas. A proposta de alteração no Código Florestal e a estrutura fundiária do Brasil tiveram unanimidade como fraquezas mais prejudiciais. Outra questão que teve conformidade de opiniões, no tocante a oportunidade mais acessível, foi a possibilidade de avançar em acordos bilaterais para REDD. Dentre as ameaças mais impactantes, foram destacadas as indefinições e a falta de resultados no âmbito da Convenção do Clima para REDD, bem como o não estabelecimento de um acordo formal, nos moldes do Protocolo de Quioto, em que os EUA participe.

Pudemos observar que o REDD inovou o tratamento das mudanças climáticas, ao apresentar-se como uma forma de se tratar o outro lado das emissões de GEE que não fossem as tradicionais emissões oriundas de combustíveis fósseis. Além do que, a redução de emissões que se dá pela redução do desmatamento pode significar menores impactos econômicos negativos se comparada aos impactos advindos das mudanças necessárias para conseguir reduzir emissões em outros setores.

Se a grande questão do REDD no Brasil não é ser um instrumento que reduza as emissões por desmatamento e degradação – uma vez que já temos esses instrumentos, pelos planos nacionais – talvez a grande questão estaria fundamentada na alavancagem de recursos internacionais para isso, ou seja, na possibilidade de grandes retornos financeiros a partir do investimento em conservação florestal e combate ao desmatamento e degradação. A equação do REDD, nesse sentido, seria preponderantemente econômica, e por isso é tão enfatizada a procura de meios que viabilizem economicamente o mecanismo. Para isso, diversas variáveis dessa equação precisam ser resolvidas, como por exemplo, as formas de financiamento, a distribuição dos benefícios e a titularidade do carbono.

No contexto florestal, não se pode esperar que REDD seja o único provedor de benefícios econômicos, sociais e ambientais. Ele pode ser um complemento, uma interação entre mecanismos de política ambiental e mecanismos de política econômica, e não a única resposta a todas essas questões.

Principalmente, não podemos ter o REDD+ como um condicionante para o desenvolvimento de formas alternativas de geração de riqueza e renda não pautadas na exploração florestal; nem para a implementação de uma política de PSA e aprimoramento de políticas agrícolas, agrárias e florestais, no sentido de valorizar a floresta e os seus papéis.

Não se pretendeu nesse estudo exaurir o tema de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação. Foram aqui apresentados alguns elementos que podem embasar discussões posteriores. No desenvolvimento desta pesquisa pudemos identificar diversas questões relevantes, além de diversos outros atores significativos para o tema. Essas questões, porém, não puderam ser aprofundadas ou abordadas devido à limitação de escopo e tempo. As entrevistas com outros atores relevantes também não foram possíveis devido a fatores como pouca acessibilidade ou indisponibilidade de tempo dos mesmos.

Desse modo, dentre diversas recomendações e sugestões para estudos futuros, ressalta-se a necessidade de acompanhamento das discussões sobre REDD no âmbito da UNFCCC assim como na esfera nacional, tendo como um dos principais focos de observação os pontos levantados a partir da análise das entrevistas realizadas neste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELSEN, A. *et al.*, 2009. **Reduções de Emissão do Desmatamento e da Degradação Florestal (REDD): Relatório de Avaliação de Opções**. Disponível em: <<http://www.redd-oar.org/links/RED-OAR-po.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2010.

ARTAXO, P. O aquecimento global não é o fim do mundo de jeito nenhum. **Caros Amigos**, São Paulo, ano XI, n. 34, p. 4-7, set. 2007. Entrevista concedida a Verena Glass.

BALBINOT, R. **Implantação de Florestas Geradoras de Créditos de Carbono: Estudo de Viabilidade no Sul do Estado do Paraná, Brasil**. 2004. 79 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais), Centro de Ciências Florestais e da Madeira, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES) & MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA (MCT), 1999. **Efeito Estufa e a Convenção sobre Mudança do Clima**. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0000/346.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2009.

BIERMANN, F. **Saving the atmosphere**: international law, developing countries and air pollution. Berlin: Peter Lang, 1995. 191 p.

BIRNIE, P.W., BOYLE A.E. **International law and the environment**. 2a ed. Oxford: Oxford Press, 2002. 704 p.

BIOCARBON FUND, 2009. **Reduced Emissions from Deforestation and Forest Degradation at the BioCF**. Disponível em: <<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/ENVIRONMENT/EXTCARBONFINANCE/0,,contentMDK:21631504~menuPK:5213573~pagePK:64168445~piPK:64168309~theSitePK:4125853,00.html>>. Acesso em: 10 jan. 2010.

BODANSKY, D., 2001. The history of the global climate change regime. In LUTERBACHER, U., SPRINZ, D.F. (edit.) **International relations and global climate change**. Cambridge: MIT Press, 2001, p.23-40.

BOYD *et al.* **UNFCCC negotiations (pre-Kyoto to COP-9): What the Process says about the Politics of CDM-sinks**. *Current Sociology*, v,57, 2009.

BRASIL. Decreto-Lei nº. Decreto 2.652, de 1º de julho de 1998, Promulga a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, assinada em Nova York, em 9 de maio de 1992. **Presidência da República – Subchefia para Assuntos Jurídicos**, Brasília, DF, 1 jul. 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2652.htm>. Acesso em 22 mai. 2008.

BRASIL, 2008. Decreto nº. 6.263, de 21 de novembro de 2007. **Plano Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC**. Brasília, 2008.

BRASIL, 1999. Efeito Estufa e a Convenção sobre Mudança do Clima. **Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT**, set. 1999. Disponível em <<http://ftp.mct.gov.br/clima/quioto/pdf/bndes.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2008.

BRASIL, 2003. Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003. Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências. **Presidência da República – Casa Civil – Subchefia para Assuntos Jurídicos**. Brasília, DF, 28 mai. 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.683.htm>. Acesso em: 24 mai. 2008.

BRASIL, 2009a. Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009. Cria o Fundo Nacional sobre Mudança Climática, altera os arts. 6º e 50 da lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, e dá outras providências. **Presidência da República – Casa Civil – Subchefia para Assuntos Jurídicos.** Brasília, DF, 09 dez. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2007-2010/2009/Lei/L12114.htm>. Acesso em: 25 mai. 2010.

BRASIL, 2009b. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências. **Presidência da República – Subchefia para Assuntos Jurídicos.** Brasília, DF, 29 dez. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm>. Acesso em: 10 jan. 2010.

BRASIL, 2011a. **Levantamento de informações de uso e cobertura da terra na Amazônia – TerraClass.** Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. Disponível em: <http://www.inpe.br/cra/projetos_pesquisas/sumario_executivo_terraclass_2008.pdf>. Acesso em: 10 set. 2011.

BRASIL, Ministério da Ciência e Tecnologia, Coordenação-Geral de Mudanças Globais do Clima, 2010a. Comunicação Nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima: **Parte II - Inventário Brasileiro de Emissões Antrópicas por Fontes e Remoções por Sumidouros de Gases de Efeito Estufa não Controlados pelo Protocolo de Montreal.** Coordenação-Geral de Mudanças Globais do Clima. – Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0214/214061.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2011.

BRASIL, Ministério da Ciência e Tecnologia, Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologias Espaciais - FUNCATE, 2010b. **Segundo Inventário Brasileiro de Emissões Antrópicas por Fontes e Remoções por Sumidouros de Gases de Efeito Estufa não Controlados pelo Protocolo de Montreal – Relatórios de Referência.** Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia.

BRASIL, Ministério da Ciência e Tecnologia, [s.d]. **Mudanças Climáticas: Histórico.** Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/14803.html>>. Acesso em: 12 jun. 2010.

BRASIL. [entre 1997 e 2005] Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT. **Protocolo de Quioto à Convenção sobre a Mudança no Clima: O Brasil e a Convenção – Quadro das Nações Unidas** Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0012/12425.pdf>. Acesso em 30 mai. 2008.

BRASIL, 2011b. Ministério da Fazenda. **Economia Brasileira em Perspectiva.** 12 ed. maio – julho 2011. Disponível em: <http://www.fazenda.gov.br/portugues/docs/perspectiva-economia_brasileira/edicoes/12_Ed_PT_Mai_Jun_21-09-2011-17h20-WEB-Leve.pdf>. Acesso em: 27 set. 2011.

BRASIL, 2004. **Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal – PPCDAM.** Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/casacivil/desmat.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2009.

BROWN, S.; GILLESPIE, A. J. R.; LUGO, A. E. Biomass estimation methods for tropical forests with applications to forest inventory data. **Forest Science**, Lawrence, v. 35, p. 881-902, 1989.

BRUNNENGRÄBER, A. **The Political Economy of the Kyoto Protocol.** Socialist Register, 2007.

CAMPOS, C. P. de., 2007. **Emissões Históricas de CO2 da Mudança do Uso da Terra para Agricultura e Pastagem e a Contribuição dos Países para a Mudança do Clima – a Proposta do Brasil para a Convenção do Clima**. 2007. Tese (Doutorado em Planejamento Energético) – COPPE/ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

CASTRO, A. C. **Oportunidades de Projetos de Redução de Emissões de Gases do Efeito Estufa no Setor de Transportes através do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo**. 2007. 103 p. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético) – COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

CCX, [s.d.]. Chicago Climate Exchange. Disponível em: <<http://www.chicagoclimatex.com/>>. Acesso em: 20 abr. 2009.

CENAMO, M.C., 2004. **Mudanças Climáticas, o Protocolo de Quioto e Mercado de Carbono**. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/protocolo_quioto.pdf>. Acesso em: 18 dez 2009.

CENAMO, M.C. & PAVAN, M., 2008. **Resumo Geral da COP 13: Florestas e RED**. Disponível em: <www.idesam.org.br/documentos/01_ResumoCOP13.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2009.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE), 2008. **Manual de Capacitação sobre Mudança do Clima e Projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo**. Brasília: CGEE. 276 p.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS – CGEE, 2011. **REDD no Brasil: um enfoque amazônico: fundamentos, critérios e estruturas institucionais para um regime nacional de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal – REDD**. Brasília, DF : Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011. 152 p.; il, 23 cm.

CENTRO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (CEBDS), 2002. **Decisões do Protocolo de Quioto em vigor (MDL)**. Rio de Janeiro: CEBDS. 101p.

CLIMATE CHANGE, 1995. **The Science of Climate Change: Summary for Policymakers and Technical Summary of the Working Group I Report**.

COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – CMADS, 2009. **Substitutivo ao Projeto de Lei nº 5.586, de 2009**. Institui o sistema nacional de redução de emissões por desmatamento e degradação, conservação, manejo florestal sustentável, manutenção e aumento dos estoques de carbono florestal (REDD+), e dá outras providências. Relatora: Deputada Rebecca Garcia. Brasília, 2009. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/internet/sileg/Prop_Detalhe.asp?id=441407>. Acesso em: 10 jan. 2010.

CUNHA, K. B.. 2009. **Papel do Brasil, da Índia e da China para a efetividade do regime climático pós-2012**. Tese (Doutorado em Planejamento De Sistemas Energéticos) - Faculdade De Engenharia Mecânica/ Unicamp. Campinas, SP.

DAVIET, F., 2009. Beyond Carbon Financing: The Role of Sustainable Development Policies and Measures in REDD. **Climate and Forests: Policy Series**. World Resources Institute, 16p.

DEFRA. **A summary guide to the UK Emissions Trading Scheme**. Department for Environment, Food and Rural Affairs - UK. Disponível em: <<http://defra.gov.uk>>. Acesso em: 11 mai. 2008.

FEARNSIDE, P.M. Por Dentro de Quioto. **Caros Amigos**, São Paulo, n.23, p.13, abr. 2005.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Global Forest Resources Assessment 2010. **FAO Forestry Paper**. Rome, 2010. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/013/i1757e/i1757e.pdf>>. Acesso em 16 maio 2010.

FRONDIZI, I., 2009. **O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: Guia de Orientação**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio/FIDES. 131p.

FRY, I., 2007. More Twists, Turns and Stumbles in the Jungle: A Further Exploration of Land Use, Land-Use Change and Forestry Decisions within the Kyoto Protocol. **RECIEL**, v. 16, n. 3, pp. 341-355.

GODOY, S. G. M & PAMPLONA, J.B., 2007. O Protocolo de Kyoto e os Países em Desenvolvimento. **Pesquisa & Debate**, v. 18, n. 2 (32), pp. 329-353. HAMILTON, K. **Business views on international climate and energy policy**. London: Business Council for Sustainable Energy UK and The Climate Group, 2006.

HARVARD BUSINESS PRESS BOOKS. Harvard Business Essentials: **Strategy: Create and Implement the Best Strategy for Your Business** (Paperback). 192 pages. Publication date: Jun 16, 2005. Prod. #: 6328-PBK-ENG

HENDRICK, E., 2008. Forests and the UNFCCC process - an overview. *In*: Hendrick, E. and Black, K.G. (eds). **Forests, Carbon and Climate Change - Local and International Perspectives**. Dublin: COFORD.

HIGUCHI, N.; CARVALHO JÚNIOR, J. A. Fitomassa e conteúdo de carbono de espécies arbóreas da Amazônia. *In*: SEMINÁRIO EMISSÃO x SEQUESTRO DE CO₂ – UMA NOVA OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS PARA O BRASIL, Rio de Janeiro. **Anais**. Rio de Janeiro: CVRD, 1994. p. 125-145

HIGUCHI, N.; CHAMBERS, J.; SANTOS, J.; RIBEIRO, R. J.; PINTO, A. C. M.; SILVA, R. M.; TRIBUZY, E. S. Dinâmica e balanço do carbono da vegetação primária da Amazônia Central. **Floresta**, Curitiba, v. 34, n. 3, p. 295-304, set./dez., 2004

HÖHNE, N. *et al.* **Evolution of commitments under the UNFCCC: involving newly industrialized economies and developing countries**. Berlin: Federal Environmental Agency (Umwltbundesamt), 2003.

HÖHNE, N. *et al.*, 2007. The rules for land use, land use change and forestry under the Kyoto Protocol – lessons learned for the future climate negotiations. **Environmental Science & Policy**, v. 10, p. 353-369.

HOUGHTON, R. A. As florestas e o ciclo de carbono global: armazenamento e emissões atuais. *In*: SEMINÁRIO EMISSÃO x SEQUESTRO DE CO₂ – UMA NOVA OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS PARA O BRASIL, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: CURD, 1994. p. 38-76.

- HOUGHTON, R.A. e D. SKOLE, C. NOBRE. 2000. "Annual fluxes of carbon from deforestation and regrowth in the Brazilian Amazon". *Nature*, 403: 301-304.
- INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE (Brasil). **Taxas anuais do desmatamento - 1988 até 2010/ Prodes, 2010**. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2010.htm>. Acesso em: 24 mar. 2011.
- IPAM, Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia. Disponível em: <<http://www.climaedesmatamento.org.br/abc>>. Acesso em 25 fev. 2008.
- IPAM, 2010. **ABC do Clima: Qual é o cenário brasileiro na participação do MDL?**. Disponível em: <http://www.ipam.org.br/saiba_mais/abc/mudancaspergunta/Como-os-paises-tem-participado-no-MDL-Qual-e-o-cenario-brasileiro-na-participacao-do-MDL-/25/15>. Acesso em: 16 set. 2010.
- IPAM, 2009. **A revisão do PPCDAm e o papel dos estados no controle do desmatamento**. Disponível em: <<http://www.ipam.org.br/revista/item?id=142>>. Acesso em: 30 nov. 2009.
- IPCC. **Climate change 2001: synthesis report. A report of the Intergovernmental Panel on Climate Change**. Bonn: IPCC, 2001.
- IPCC, 2007b: **Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change** [B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA., 841 p.
- IPCC, 2007a. **Climate Change 2007: Synthesis Report**. Disponível em: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2009.
- IPCC, 2006. 2006 IPCC guidelines for national greenhouse gas inventories. **Volume 4 Agriculture, forestry and other land use**. Disponível em: <<http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>>. Acesso em: 26 out. 2008.
- IPCC, 2000. **Land Use, Land-Use Change, and Forestry**. Cambridge University Press, UK. pp 375.
- IPCC, [s.d.]. Publications and Data: Glossary - **Climate change**. Disponível em: <<http://www.ipcc.ch/ipccreports/tar/wg1/518.htm>>. Acesso em: 15 set. 2010.
- LAMY, A. C. M. *et al.*, 2008. **Florestas Tropicais nas Negociações Internacionais sobre a Mudança do Clima Global: Barreiras Históricas**. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIVOS/GT13-374-819-20080510193601.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2009.
- LECOCQ, F.; AMBROISI, P. **The Clean Development Mechanism: History, Status and Prospects**. Policy Monitor: Oxford University Press, 2007.
- MAN YU, C. Sequestro florestal do carbono no Brasil: dimensões políticas, sócio-econômicas e ecológicas. In SANGUETA, C. *et al.* (ed.) **Fixação de carbono: atualidade, projetos e pesquisas**. Curitiba: Laboratório de Inventário Florestal-UFPR/Instituto Ecolplan, 2004, p.01-24.
- MEDEIROS, R.; YOUNG; C.E.F.; PAVESE, H. B. & Araújo, F. F. S. 2011. **Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: Sumário Executivo**. Brasília: UNEP-WCMC, 44p.

MIYAMOTO, S. **A questão ambiental e as relações internacionais**. Campinas: IFCH-UNICAMP, 1991.

MOTTA, R. S.da. Setor Privado precisa de regras claras. **IPAM – Clima e Floresta**, Brasília, set. 2011. Entrevista concedida ao IPAM. Disponível em: <<http://www.ipam.org.br/revista/Setor-privado-precisa-de-regras-claras/320>>. Acesso em 23 set. 2011.

MOUTINHO, P., SCHWARTZMAN, S. Tropical deforestation and climate change. IPAM - Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia Belém - Pará – Brazil. Washington DC - USA : **Environmental Defense**, 2005.

NEPSTAD, D. *et al.*, 2008. **Custos e Benefícios da Redução das Emissões de Carbono do Desmatamento e da Degradação (REDD) na Amazônia Brasileira**. 1.ed. Brasília: IPAM, v. 1, 32 p.

OLSSON,G., 2003. Globalização e Atores Internacionais:uma leitura da sociedade internacional contemporânea.In: Oliveira,Odete Maria de; Júnior,Arno Dal (orgs.). **Relações Internacionais:interdependência e sociedade global**. Ijuí-RS:Ed.Unijuí, 2003.

O'RIORDAN,T. *et al.*, 1998. Institutional frameworks for political action. In **Human choice and climate change Volume I:The societal framework**. RAYNER, S., MALONE, E.L. (edit). Columbus: Battele Press, 1998. p.345-440.

OTT, K. *et al.* **Reasoning goals of climate protection – specification of Article 2 UNFCCC**. Berlin: Federal Environmental Agency (Umweltbundesamt), 2004.

PARKER, C., MITCHELL, A., TRIVEDI, M., MARDAS, N., 2009. **The Little REDD+ Book (2009)**. 2. ed. Global Canopy Programme.

PARKER, C., MITCHELL, A., TRIVEDI, M., MARDAS, N., 2010. **The Little REDD+ Book (2010)**. 3. ed. Global Canopy Programme.

PAVAN, M. & PINTO, T. M., 2008. **Resumo Geral: UNFCCC Conference of Parties (COP14)**. Disponível em: <<http://www.idesam.org.br/noticias/Relat%F3rio%20Final2.pdf>> . Acesso em: 10 fev. 2010.

PEREIRA, A. S. & LA ROVERE, E. L., 2005. Síntese dos diálogos pós-Quito. In: POPPE, M. K. & LA ROVERE, E.L (org.). **Cadernos NAE: Mudança do Clima**, v. 1, n.3. Brasília: Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica.

PICKTON, D. W.; WRIGHT, S. What's swot in strategic analysis? **Strategic Change**. School of Business, De Montfort University, Leicester, v. 7, Issue: 2, Publisher: John Wiley, p. 101-109, 1998.

RAJAMANI, L. The principle of common but differentiated responsibility and the balance of commitments under the climate regime. **RECIEL**, vol.2, n. 9, p.120-31, 2000.

REI, F.C.F. **Los aspectos jurídico-internacionales de los cambios climáticos**. 1993-1994. Tese (Doutorado em direito) - Facultad de Derecho, Universidade de Alicante, Alicante. 1993-1994.

RIVERA, M.T. C. El cambio climatico: analisis científico y jurídico del problema de la emision de gases de efecto invernadero. In **Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente**, vol. XXXI, n. 156, p.1209-1235, set/out 1997.

ROCHA, M. T. **Aquecimento global e o mercado de carbono: uma aplicação do modelo CERT**. 2003. 196 p. Tese (Doutorado em Agronomia) - ESALQ, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

SAATCHI, S. S. *et al.*, 2011. Benchmark map of forest carbon stocks in tropical regions across three continents. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America – PNAS**, May 5, 2011. Disponível em: <www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1019576108>. Acesso em: 11 jun. 2011.

SALATI, E. Emissão x seqüestro de CO₂ – uma nova oportunidade de negócios para o Brasil. In: SEMINÁRIO EMISSÃO X SEQUESTRO DE CO₂ – UMA NOVA OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS PARA O BRASIL, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: CVRD, p. 15-37, 1994.

SANDS, P. **Principles of international environmental law**. 2ªed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. 1246 p.

SANQUETTA, C. R. Métodos de determinação de biomassa florestal. In: SANQUETTA, C. R. *et al.* (Eds.). **As florestas e o carbono**. Curitiba: [s.n.], 2002, p. 119-140.

SANTILI, M. *et al.* **Tropical deforestation and the Kyoto Protocol: a new proposal – COP 9**. Belem: IPAM, 2003.

SCHLEICHER, R. T. **Ciência, Política e Institucionalização na Cooperação Multilateral contra o Aquecimento Global**. 2006. 98f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais), Instituto de Relações Internacionais, Universidade de Brasília, 2006.

SCHNEIDER, P. R.; FINGER, C. A. G.; HOPPE, J. M.; GIACOMELLI SOBRINHO, V.; SCHNEIDER, P. S. P. Método de derivação do volume em biomassa e carbono: uma aplicação em *Platanus x acerifolia* (AITON) WILD. SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE MANEJO FLORESTAL. Santa Maria – R. S., 3., Santa Maria. **Anais...** Santa Maria, RS: UFSM, 2004.

SILVEIRA, P., KOEHLER, H. S., SANQUETTA, C. R., ARCE, J. E., O Estado da arte na estimativa de Biomassa e e carbono em formações florestais, **Floresta**, Curitiba (PR), v. 38, n. 1, jan;mar. 2008.

SMOUTS, M. **Forêts Tropicales, Jungle Internationale. Les Revers d'une Écopolitique Mondiale**. Paris: Presses de Sciences Po, 2001.

SOARES, G.F.S. **Curso de Direito Internacional Público** - Vol. 1. Sao Paulo: Atlas, 2002. 437 p.

STACEY, R. (1993). *Strategic Management and Organisational Dynamics*, Pitman, London.

STERN, N., S. PETERS, V. BAKHSHI, A. BOWEN, C. CAMERON, S. CATOVSKY, D. CRANE, S. CRUICKSHANK, S. DIETZ, N. EDMONSON, S.-L. GARBETT, L. HAMID, G. HOFFMAN, D. INGRAM, B. JONES, N. PATMORE, H. RADCLIFFE, R. SATHIYARAJAH, M. STOCK, C. TAYLOR, T. VERNON, H. WANJIE, AND D. ZENGHELIS (2006), **Stern Review: The Economics of Climate Change**, HM Treasury, London.

TARASOFSY, R. G. **Assessing the International Forest Regime**. IUCN Environmental Policy and Law Paper n° 37. Cambridge: IUCN, 1999.

TNC *et al.*, 2009. **Introductory Course on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD): A Participant Resource Manual**. Disponível em: <http://unfccc.int/files/methods_science/redd/application/pdf/participant_resource_manual_final_2.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2010.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONFERENCE ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC), 1997. Ad Hoc Group on the Berlin Mandate. **Implementation of the Berlin Mandate: Additional proposals from Parties – Addendum – Note by the Secretariat**. 30 may 1997 FCCC/AGBM/1997/MIS.1/Add.3.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONFERENCE ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC), 1998. **Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change**. United Nations. Disponível em: <<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>>. Acesso em: 19 mai. 2008.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONFERENCE ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC), 1999. **Report of the Conference of the Parties on its Fifth Session, held at Bonn from 25 October to 5 November 1999**. FCCC/CP/1999/6/Add.1. Disponível em: <<http://unfccc.int/resource/docs/cop5/06a01.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2010.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONFERENCE ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC), 2001a. **Decision 5/CP.6: Implementation of the Buenos Aires Plan of Action**. FCCC/CP/2001/L.7. Disponível em: <http://unfccc.int/resource/docs/cop6sec_part/107.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2010.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONFERENCE ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC), 2001b. The Marrakesh Accords & The Marrakesh Declaration. Disponível em: <http://unfccc.int/cop7/documents/accords_draft.pdf>. Acesso em: 18 out. 2008.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONFERENCE ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC), 2001c. **Report of the Conference of the Parties on its Seventh Session, held at Marrakesh from 29 October to 10 November 2001**. FCCC/CP/2001/13/Add.2. Disponível em: <<http://unfccc.int/resource/docs/cop7/13a02.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2009.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONFERENCE ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC), 2002. **Report of the Conference of the Parties its eighth session, held at New Delhi from 23 October to 1 November 2002**. FCCC/CP/2002/7/Add.3. Disponível em: <<http://unfccc.int/resource/docs/cop8/07a03.pdf>>. Acesso em: 22 mai. 2010.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONFERENCE ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC), 2003. **Report of the Conference of the Parties on its Ninth Session, held at Milan from 1 to 12 December 2003**. FCCC/CP/2003/6/Add.2. Disponível em: <<http://unfccc.int/resource/docs/cop9/06a02.pdf>>. Acesso em: 22 mai. 2010.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONFERENCE ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **Key GHG data**. Bonn: UNFCCC, 2005a.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONFERENCE ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **Reducing emissions from deforestation in developing countries – approaches to stimulate action** - FCCC/CP/2005/MISC.1. Bonn: UNFCCC, 2005b.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONFERENCE ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC), 2006. **Report of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol on its first session, held at Montreal from 28 November to 10 December 2005**: Decisions adopted by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1. Disponível em: <<http://cdm.unfccc.int/Reference/COPMOP/08a01.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2008.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONFERENCE ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC), 2007. **Climate Change: Impacts, vulnerabilities and adaptation in developing countries**. Disponível em: <<http://unfccc.int/resource/docs/publications/impacts.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2010.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONFERENCE ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC), 2009. **Copenhagen Accord**. FCCC/CP/2009/L.7. Disponível em: <<http://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/l07.pdf>>. Acesso em: 30 dez. 2009.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONFERENCE ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC), [s.d.]. CDM: Projects Activities – CDM Registered. Disponível em: <<http://cdm.unfccc.int/Projects/registered.html>>. Acesso em: 30 set. 2010.

UNFCCC (2010). Cancun Agreements. Draft decision -/CP.16, Cancun.

VENTURA, A. C. **Mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL): uma análise da regulação de conflitos socioambientais do Projeto Plantar**. 2008. 227 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

VIOLA, E. O regime internacional de mudança climática e o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, vol.17, n.50, p.26-46, 2002.

APÊNDICES

Apêndice A - Roteiro de entrevistas

Entrevistadora: Laura Coelho Resende Borges – CDS/UnB

Data da entrevista: ____/____/____

Entrevistado (a):

Para uma análise do cenário nacional do REDD serão levados em consideração os aspectos do ambiente internacional que signifiquem oportunidades e ameaças para o estabelecimento de uma estratégia nacional de REDD, e os aspectos do próprio contexto nacional que signifiquem “pontos fortes” e “pontos fracos” para esta estratégia.

ATORES-CHAVE

- 1) Qual a influência da sua Organização nas discussões nacionais e internacionais do REDD?
- 2) Por que você se relacionou com esse tema?
- 3) Na sua opinião, quais são os atores-chave deste tema no contexto governamental, não-governamental e empresarial?
 - 2.1) Como interpreta a posição de cada um deles?
 - 2.2) Quais seriam suas influências positivas e negativas?

CONTEXTO HISTÓRICO

- 4) Na sua visão, quais os fatores influenciaram o Brasil a abandonar sua posição histórica de cautela quanto a inclusão das florestas tropicais em acordos internacionais do clima e passar a uma postura mais propositiva e positiva?

AMBIENTE INTERNO: PONTOS FRACOS E PONTOS FORTES

- 5) Para você, e na visão da organização onde trabalha, quais são os principais fatores nacionais (pontos fortes) que podem impulsionar uma liderança brasileira frente ao cenário internacional no estabelecimento de uma estratégia nacional de REDD? E quais são os fatores que representam os maiores entraves (pontos fracos)? Por que?

AMBIENTE EXTERNO: OPORTUNIDADES E AMEAÇAS

6) Quais os aspectos do ambiente internacional que significam oportunidades (ou seja, que influenciam positivamente) para o estabelecimento de uma estratégia nacional de REDD? E quais significam ameaças? Por que?

OBS:

Oportunidades: forças externas ao Brasil mas que influenciam positivamente o estabelecimento do mecanismo de REDD.

Fraquezas: As ameaças são as forças externas que não sofrem sua influência e que pesam negativamente para o país. Elas podem ser consideradas como um desafio imposto ao país.

VISÃO DE FUTURO

7) Em sua perspectiva, de acordo com as negociações internacionais e nacionais, quais são os cenários possíveis para o instrumento de REDD e de impactos de sua possível implementação?

8) Quais são os pontos fundamentais que devem pautar uma estratégia de REDD para o Brasil, que seja economicamente eficiente, socialmente justa e politicamente possível?

9) Qual sua perspectiva para os próximos acordos?

10) Para você, REDD será um mecanismo específico ou parte de Namas? Como serão os mecanismos de financiamento? Por meio de fundos (públicos ou internacionais) ou mercados a serem definidos nacional ou internacionalmente? Ou ainda, uma associação dos dois?

11) O que se espera de agora em diante com a aprovação do Projeto de Lei 195/11 que institui o sistema nacional de redução de emissões por desmatamento e degradação, conservação, manejo florestal sustentável, manutenção e aumento dos estoques de carbono florestal?

12) Você pode citar as principais iniciativas de REDD pelo mundo e no Brasil?

13) Gostaria de fazer algum comentário adicional?

PERGUNTAS ADICIONAIS PARA SETOR PRIVADO

14) Para você, existe um ambiente consolidado para o investimento privado neste mecanismo? O que irá proporcionar um ambiente mais favorável para os investimentos empresariais em REDD?