



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI – MPEG
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA/
AMAZÔNIA ORIENTAL**

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS – PPGCA

CAROLINE BASTOS DO AMARANTE

**REDD+ no Estado do Pará: apolítica ambiental climática paraense
no contexto nacional e internacional**

**BELÉM-PA
2013**

CAROLINE BASTOS DO AMARANTE

**REDD+ no Estado do Pará: A Política Ambiental Climática Paraense
no Contexto Nacional e Internacional**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Convênio da Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emílio Goeldi e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária da Amazônia Oriental, como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientadora: Dra. Maria de Lourdes Pinheiro Ruivo
Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)

Linha de Pesquisa: Ecossistemas Amazônicos e
Dinâmicas Sócio-Ambientais

**BELÉM-PA
2013**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
Biblioteca Geólogo Raimundo Montenegro Garcia de Montalvão

Amarante, Caroline Bastos do, 1977-

REDD+ no Estado do Pará: a política ambiental climática paraense no contexto nacional e internacional / Caroline Bastos do Amarante; Orientadora: Maria de Lourdes Pinheiro Ruivo - 2013.

Dissertação (mestrado em ciências ambientais) – Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emilio Goeldi e EMBRAPA, Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Belém, 2013.

1. Mudanças climáticas - Amazônia. 2. Florestas e Desmatamento. 3. Emissões de GEE. Redd+ no Estado do Pará. 4. Ausência de Marco Regulatório e Institucional. I. Ruivo, Maria de Lourdes Pinheiro, *orient.* II. Universidade Federal do Pará III. Título.

CDD 22º ed.: 551.69811

CAROLINE BASTOS DO AMARANTE

**REDD+ no Estado do Pará: A Política Ambiental Climática Paraense
no Contexto Nacional e Internacional**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Convênio da Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emílio Goeldi e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária da Amazônia Oriental, como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Ambientais.

Data da aprovação: 08 / 01/ 2013

Banca Examinadora:

Dra. Maria de Lourdes Pinheiro Ruivo (Orientadora)
Museu Paraense Emílio Goeldi - PPGCA/UFPA

Dra. Joice Nunes Ferreira (1º Examinador)
Embrapa Amazônia Oriental

Prof. Dr. Mário Augusto Gonçalves Jardim (2º Examinador)
Museu Paraense Emílio Goeldi - PPGCA/UFPA

Prof. Dr. Edson José Paulino da Rocha(3º Examinador)
Universidade Federal do Pará – PPGCA/UFPA

*À Deus, pois Ele faz novas todas as coisas.
À meus amados pais, pelo esforço e dedicação
de uma vida.
À minha amada irmã, por ser quem é e por
compartilhar sua sabedoria.
A vocês, meu amor incondicional.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ser o companheiro de meus passos e o construtor de meus caminhos.

Agradecimentos à minha Orientadora, Dra. Maria de Lourdes Pinheiro Ruivo, pelos valiosos ensinamentos compartilhados.

Pela amizade, colaboração e compreensão das necessárias ausências, agradeço imensamente à Dra. Fernanda Monte Santo Andrade, ao Dr. Eduardo Henrique Almeida Aguiar, e à Dra. Silvana Régia Moura Ramos.

Ao Professor Msc. Mário Tito Barros Almeida, querido e valioso amigo, pela motivação e contínuo incentivo para trilhar o caminho.

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, pelas lições e partilha de conhecimentos, que engrandeceram enormemente essa valiosa experiência acadêmica.

À Coordenação e à Secretaria do Programa, pela orientação e acompanhamento acadêmicos.

Aos colegas de turma, pelo companheirismo e amizade em todos os momentos.

Aos Professores que compuseram minha Banca de Qualificação, pelas valiosas contribuições em prol da presente pesquisa.

Aos caros amigos Msc. Wendell Andrade e Esp. Aurimar Francisco V. da Silva, pela grande colaboração dispensada e pelas fundamentais informações compartilhadas.

À Sra. Lúcia de Fátima Imbiriba de Sousa, Diretora da Biblioteca "*Geólogo Raimundo Montenegro Garcia de Montalvão*", do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará, pela atenção e correções efetuadas no trabalho.

A todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para o presente trabalho.

Lamento dos imperfeitos
Pe. Fábio de Melo

*Não sou perfeito
Estou ainda sendo feito
E por ter muito defeito
Vivo em constante construção
Sou raro efeito
Não sou causa e a respeito
Da raiz que me fez fruto
Desfruto a divina condição*

*Em noites de céu apagado
Desenhos as estrelas no chão
Em noites de céu estrelado
Eu pego as estrelas com a mão
E quando a agonia cruza a estrada
Eu peço pra Deus me dar sua mão*

*Sou seresteiro
Sou poeta, sou romeiro
Com palavra, amor primeiro
Vou rabiscando o coração
Vou pela rua
Minha alma às vezes nua
De joelhos pede ao tempo
A ponta do seu cobertor*

*Vou pelo mundo
Cruzo estradas num segundo
Mundo imenso, vasto e fundo
Todo alojado em meu olhar
Sou retirante
Sou ao rio semelhante
Se me barram, aprofundo
Depois vou buscar outro lugar.*

RESUMO

A inserção do mecanismo de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD) no contexto do ordenamento jurídico-normativo e institucional do Estado do Pará, é a temática abordada pelo presente trabalho. A metodologia aplicada na presente pesquisa se baseou em duas técnicas de coleta de dados, quais sejam o levantamento documental e a aplicação de questionário estruturado junto aos órgãos estaduais responsáveis pela articulação e implementação desse mecanismo no território paraense. De recente surgimento no cenário das discussões internacionais sobre meio ambiente e mudanças climáticas globais, levadas a efeito no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, o REDD se apresenta como proposta de desmatamento evitado para os países em desenvolvimento, cuja preservação do patrimônio florestal, em vista dos potenciais benefícios para a mitigação do aquecimento global, deveria ser compensado por meio da remuneração de indivíduos, comunidades, projetos e países, conforme a proposta originalmente lançada no ano de 2005, durante a COP 11, realizada em Montreal, no Canadá. Nesse contexto, o Estado do Pará, que encerrou o ano de 2012 como líder nos números de desmatamento entre os Estados da Amazônia Legal, ainda em 2009 previu a inserção do mecanismo de REDD no quadro jurídico regulatório e institucional paraense como parte das ações do Plano de Prevenção, Controle e Alternativas ao Desmatamento do Estado do Pará (Decreto Estadual nº 1.697/2009). Decorrida a primeira fase de execução do Plano, qual seja o interstício de agosto de 2009 a agosto de 2012, verificou-se que os processos decisórios para implementação do mecanismo não avançaram, em que pese a existência de projetos dessa natureza em curso no território paraense, e o avanço dos demais Estados amazônicos quanto à temática, cujos arcabouços normativos já dispõem de políticas públicas atinentes ao REDD e REDD+ e importantes medidas adicionais correlatas, a exemplo da regulação sobre pagamento de serviços ambientais e políticas estaduais sobre mudanças climáticas.

Palavras-chave: Mudanças climáticas - Amazônia. Florestas e Desmatamento. Emissões de GEE. REDD+ no Estado do Pará. Ausência de Marco Regulatório e Institucional.

ABSTRACT

The insertion of the mechanism for Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD) in the context of the legal-normative and institutional framework of the State of Pará, is the theme addressed by this work. The methodology used in this research was based on two techniques of data collection, namely the documentary survey and application of questionnaires given to state agencies responsible for coordination and implementation of this mechanism within Para. In recent emergence on the scene of international discussions on the environment and global climate change, carried out under the Framework Convention of the United Nations on Climate Change, REDD is presented as a proposal for avoided deforestation in developing countries, whose preservation the forest estate, in view of the potential benefits to the mitigation of global warming should be offset by compensation of individuals, communities, projects and countries, as proposed originally released in 2005, during COP 11, held in Montreal, Canada. In this context, the State of Pará, which ended the year 2012 as the leader in numbers of deforestation among states in the Legal Amazon, in 2009 predicted the inclusion of REDD in its legal regulatory and institutional as part of the actions of the Plan for Prevention and Control of Deforestation Alternatives of Pará State (State Decree n. 1.697/2009). Elapsed the first phase of implementation of the Plan, the interstitial August 2009 to August 2012, research found that decision-making processes for implementation of the mechanism have not progressed, despite the existence of such projects within Pará State territory, and the advancement of the other Amazon states regarding theme, whose normative frameworks already have policies relating to REDD and REDD+ and important additional measures, such as the regulation on payment for environmental services and state policies on climate change.

Keywords: Climate Change - Amazonia. Forests and Deforestation. GHG emissions. REDD+ in the State of Para. Lack of Institutional and Regulatory Framework

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Gráfico das emissões globais de gases de efeito estufa em 2004	37
Figura 2 - Relação entre população mundial e desmatamento acumulado, 1800-2010	39
Figura 3 -Instrumentos para percepção de recursos oriundos do Sistema nacional de REDD+.....	47
Figura 4 - Esquema para percepção de recursos de UREDD e CREDD no Sistema Nacional de REDD+.....	48
Figura 5 - Condições para participação no Sistema Nacional e recebimento de recursos decorrentes de REDD+ pelos Estados, definidas nos PL 195 e 212/2011.....	49
Figura 6 - Mapa de localização dos municípios prioritários do Estado do Pará para ações de prevenção, monitoramento e controle do desmatamento ilegal.....	53
Figura 7 - Mapa de localização do Estado do Pará	55
Figura 8 - Vegetação no Pará 2005	56
Figura 9 - Área e participação percentual do antropismo na Amazônia Legal, por tipos de antropismo, segundo as Unidades da Federação que a compõem (2002).....	57
Figura 10 - Taxas anuais de desflorestamento na Amazônia Legal (Mato Grosso, Pará e Rondônia), segundo dados de monitoramento por satélite do INPE/PRODES, 2012 (a) Média entre 1977 e 1988, (b) Média entre 1993 e 1994 e (d) estimativa ...	58
Figura 11 - Categorias e localização das áreas com definição fundiária do Estado do Pará.....	59
Figura 12 - Localização da área do Projeto REDD+ Calha Norte Pará.....	73

Figura 13 - Localização das cinco áreas florestais que compreendem a área do complexo74

Figura 14 -Localização da área de abrangência do Projeto Piloto REDD+ TNC.....75

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -Metas estabelecidas pelo PPCAD/PA para redução progressiva do desmatamento no Pará	54
Quadro 2 - Bacias Hidrográficas do Estado do Pará	60
Quadro 3 - Respostas das instituições governamentais quanto à regulação e implementação do REDD no Pará, Parcerias e Projetos.....	65
Quadro 4 - Projetos de REDD identificados no Estado do Pará	70
Quadro 5 - Respostas obtidas à aplicação do questionário às instituições de pesquisa locais para apreender o nível de participação no tema REDD	78

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Compromissos voluntários para a redução de GEEs no Brasil	35
Tabela 2 - Metodologia SBSTA para implementação de projetos de REDD e REDD+	44
Tabela 3 - Síntese dos Macro-objetivos e do conjunto de ações do eixo “Fomento às Atividades Sustentáveis” do PPCAD/PA, para o período de agosto de 2009 a agosto 2012.....	54
Tabela 4 - Crescimento absoluto da população residente na Região Norte do país.....	61
Tabela 5 - Políticas e leis dos Estados da Amazônia Legal sobre mudanças climáticas, serviços ambientais e REED	68

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 OBJETIVOS	19
2.1 GERAL	19
2.2 ESPECÍFICOS	19
3 REFERENCIAL TEÓRICO	19
3.1 UMA NOVA DIMENSÃO AMBIENTAL A PARTIR DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: DISCUSSÕES INTERNACIONAIS E PRIMEIROS ARRANJOS JURÍDICO-NORMATIVOS	19
3.1.1 Principais marcos regulatórios internacionais em matéria ambiental	20
3.1.1.1 A Conferência de Estocolmo (1972)	20
3.1.1.2 Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio 92)	22
3.1.1.3 Declaração de Princípios sobre Florestas e o Fórum das Nações Unidas sobre Florestas (UNFF)	24
3.1.1.4A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima	26
3.2 MEIO AMBIENTE-CLIMÁTICO E O ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO.....	29
3.2.1 Proteção Constitucional do meio ambiente: Constituição Federal de 1988 e Paraense de 1989	29
3.2.2 Normas nacionais sobre mudanças climáticas e o compromisso brasileiro de redução de emissões com a instituição da PNMC	31
3.3 CORRELACIONANDO PARTES VISANDO O TODO: O PAPEL DAS FLORESTAS NO CONTEXTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	35
3.4 A REDUÇÃO DAS EMISSÕES POR DESMATAMENTO E DEGRADAÇÃO FLORESTAL (REDD+) COMO POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL	40

3.4.1 Surgimento do mecanismo de REDD no cenário mundial	40
3.4.2 Proposições do SBSTA para metodologia de implementação do REDD e REDD+	44
3.4.3 Tentativas de regulamentação do REDD no país: os Projetos de Lei nºs 5.586/2009, 195/2011 e 212/2011	45
3.4.4 As propostas legislativas em curso: criação do Sistema Nacional de REDD	46
3.5 O DESMATAMENTO E O CLIMA NA POLÍTICA AMBIENTAL PARAENSE	51
3.5.1 O Plano de Prevenção, Controle e Alternativas ao Desmatamento do Estado do Pará (PPCAD/PA)	51
4 MATERIAL E MÉTODOS	55
4.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	55
4.2 CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA	56
4.3 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	60
4.4 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE DADOS.....	62
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	65
5.1 DO APARATO JURÍDICO-NORMATIVO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO MECANISMO DE REDD NO ESTADO	65
5.2 PROJETOS DE REDD EM EXECUÇÃO NO TERRITÓRIO PARAENSE E SEU PAPEL NA REDUÇÃO DOS NÚMEROS DE DESMATAMENTO E EMISSÕES DE GEE NO ESTADO	70
5.2.1 O Projeto REDD+ Calha Norte.....	73
5.2.2 Projeto REDD Cikel Amazônia Brasileira - Desmatamento Planejado Evitado	74
5.2.3 Projeto piloto SFX REDD TNC (The Natural Conservancy)	75
5.2.4 Assentamentos Rurais Sustentáveis na Amazônia	76

5.3 DO CONHECIMENTO DAS INSTITUIÇÕES LOCAIS SOBRE O MECANISMO DE REDD NO ESTADO E ENVOLVIMENTO PRÁTICO COM O TEMA	77
6 CONCLUSÃO	80
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	81
REFERÊNCIAS	82

1 INTRODUÇÃO

A importância das florestas para a manutenção da vida no planeta é assunto incontestado nos dias atuais. A discussão particularmente as mudanças climáticas globais que incluem os efeitos deletérios do aquecimento global decorrente, sobretudo, das emissões de gases de efeito estufa, em especial o dióxido de carbono (CO₂), oriundos das atividades antrópicas, como o desmatamento, as queimadas e a queima de combustíveis fósseis (SOARES-FILHO et al, 2009; VASCONCELOS et al, 2010).

A emergência de problemas ambientais globais, com implicações para a sustentação da vida e da biosfera (perda da biodiversidade, aquecimento global, depleção da camada de ozônio), motivou uma crescente preocupação com as florestas tropicais. A Amazônia brasileira, pela dimensão territorial e posição diferenciada que ocupa no cenário geopolítico da América do Sul, tornou-se o centro das atenções da política mundial pelos riscos inerentes que a destruição da maior floresta tropical do mundo poderia acarretar ao equilíbrio global (SILVA, 2007; DAVIDSON et al, 2012).

O ano de 2011 foi emblemático para a temática da preservação das florestas, haja vista que a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), a partir da Resolução 61/193, o designou como o “Ano Internacional das Florestas”. O objetivo foi promover a sensibilização para a gestão, conservação e desenvolvimento sustentável de todos os tipos de florestas ao redor do mundo, destacando a relação dinâmica entre as florestas e as pessoas que delas dependem (ONU, 2007).

Os recursos florestais apoiam diretamente os meios de vida de 90% dos 1,2 bilhões de pessoas que vivem em extrema pobreza e hospedam quase 90% da biodiversidade terrestre do planeta. As comunidades locais dependem das florestas como fonte de combustível, alimento, medicamento e abrigo. A perda de florestas compromete o combate à pobreza. Os povos indígenas e os povos dependentes das florestas seriam seus guardiões, prestando serviços ambientais ao resto da humanidade. As mudanças climáticas atingirão mais intensamente os mais

pobrese, portanto, a redução do desmatamento ajudará a construir a sua resiliência aos impactos climáticos (PARKER et al, 2009).

A destruição das florestas está relacionada ao desenvolvimento econômico na medida em que a História demonstra que o homem, na busca de se estabelecer, colonizar, implantar indústrias e produzir alimentos destrói as florestas. Esta prática resulta em problemas ambientais e sociais de longo-prazo. A preservação florestal consiste numa questão socioambiental haja vista que a população seja local, regional ou global, suporta os reflexos da preservação ou do desmatamento (FURLAN, 2010).

Nenhuma região do mundo é objeto de tanta preocupação quanto a Amazônia. A região detém estoques incomparáveis de biodiversidade, recursos naturais perdidos, inexplorados e potencialidades que a região oferece como campo de investigação científica (VIEIRA et al, 2008; VALE et al, 2009; TOLEDO et al, 2011). Na Amazônia, 40 mil espécies de plantas são conhecidas no presente, 75% delas endêmicas. Pelo menos 430 mamíferos, 1.300 de aves, 400 de anfíbios e 3.000 espécies de peixes são conhecidos por nomes taxonômicos (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2011 apud TOLEDO et al, 2011).

No Brasil, o Estado do Pará pode ser considerado como um dos mais atingidos pelas transformações decorrentes do avanço da fronteira econômica e populacional. Esta situação ocasionou enormes perdas em seu patrimônio florestal, movido principalmente pela extração predatória dos recursos florestais. A floresta é substituída por áreas para pastagem e agricultura (AZEVEDO, 2008; FEARNSIDE, 2010; LOUREIRO *et al*, 2005; SILVA, 2007; VIANA, 2007; VIEIRA *et al*, 2008).

O Pará se destaca, mais uma vez neste contexto, haja vista que em que pese o bioma Amazônico ser definido pelo ordenamento jurídico pátrio como área prioritária para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, a teor do disposto no artigo 1º do Decreto nº 5.092/04 (BRASIL, 2004), o desmatamento ilegal da floresta Amazônica do Estado ainda remanesce como situação emblemática a ser enfrentada pelo aparato institucional e governamental do país.

Por essa razão, a importância não somente ambiental, mas social e econômica da manutenção da “floresta em pé” é fundamental para o Estado do Pará e deve influenciar os rumos das decisões políticas sobre a Amazônia.

Neste contexto, o conceito de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD), em especial para os países em desenvolvimento, está sendo desenvolvido sob a égide da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas a partir da verificação de que o desmatamento é um dos principais contribuintes para as alterações climáticas provocadas diretamente pelas atividades humanas, contabilizando, aproximadamente, 20% do total anual das emissões de gases traços, o que torna a redução das emissões por desmatamento um componente central do acordo climático mundial pós-2012 (SCHOLZ; SCHMIDT 2008; BÖRNER; WUNDER, 2008).

Reconhecendo que o Pará tem se destacado nos últimos anos na região amazônica por ser um dos campeões nos números do desmatamento ilegal em seu território, questiona-se se o mecanismo REDD é concebido e avaliado, política e socialmente, como uma alternativa sustentável para o Estado, no sentido de oferecer meios de subsistência sustentáveis e, ao mesmo tempo, reduzir a pobreza para os povos dependentes da floresta no Pará.

A possível resposta a essa questão passa, inevitavelmente, pelos processos decisórios significativos da política ambiental e climática paraense, sendo o governo estadual seu principal articulador, posto que responsável por assegurar a existência de aparato normativo para se implementar o mecanismo de REDD no Estado.

É nesse íterim que se insere a proposta do presente trabalho, que objetiva contribuir para o conhecimento e análise da política ambiental do Estado do Pará no tocante às mudanças climáticas, verificando-se, especificamente, se o ordenamento jurídico paraense conta com regramento disciplinador para a implementação do REDD - Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Discutir o estado da arte do REDD no Pará no contexto da legislação ambiental estadual, nacional e internacional.

2.2 ESPECÍFICOS

- Investigar se o Estado do Pará dispõe de aparato jurídico-normativo específico que vise regulamentar e disciplinar a implementação do mecanismo de REDD;
- Averiguar se existem casos de aplicação do REDD no Pará na forma de projetos, a partir dos objetivos e estratégias previstos no Plano de Prevenção, Controle e Alternativas ao Desmatamento no Estado (PPCAD-PA);
- Identificar qual o papel dos projetos porventura encontrados na redução dos números de desmatamento no Estado;
- Identificar qual o nível de conhecimento e participação das instituições de pesquisa locais sobre o REDD.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 UMA NOVA DIMENSÃO AMBIENTAL A PARTIR DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: DISCUSSÕES INTERNACIONAIS E PRIMEIROS ARRANJOS JURÍDICO-NORMATIVOS

As discussões em torno da proteção e uso dos recursos ambientais passa a fazer parte de uma proposição política e jurídico-normativa ainda a partir dos anos de 1960. Por conta dos próprios limites apresentados pela natureza em decorrência

do modelo de desenvolvimento adotado, quando são suscitadas limitações no papel desempenhado pelo direito até então, entendido este como um conjunto de normas de formulação estatal, decorrentes de um processo histórico, que indicam aquilo que a sociedade deve ou não fazer (FREIRIA, 2011).

RAMOS (2009) revela uma evolução do direito nos últimos 30 anos. O mesmo passou a adquirir uma orientação ecológica surgida a partir de uma alteração na consciência ambiental das massas, que culminou com a criação das leis ambientais. Para a sociedade de então, a proteção da natureza passou a ser uma tarefa do direito e, ao mesmo tempo, uma questão sobrevivência da humanidade.

Somente nos anos de 1980 a temática de mudanças climáticas começou a atrair atenção dos climatologistas e assumiram grande importância na arena pública, pois o aquecimento por fontes antropogênicas tornou-se uma realidade científica e também uma questão política de maior importância (FAGAN, 2009).

Dessa forma, a necessidade social e a crescente consciência ecológica impulsionam a elaboração de regras jurídicas de alcance internacional sobre a proteção do meio ambiente, o que é favorecido com a valorização da Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) no pós-Guerra, juntamente com o trabalho de organizações não-governamentais (ONGs) (FURLAN, 2010).

3.1.1 Principais marcos regulatórios internacionais em matéria ambiental

3.1.1.1 A Conferência de Estocolmo (1972)

Marco do movimento ambiental a alertar os governos e a sociedade internacional sobre a necessidade de se discutir os problemas ambientais que surgiam, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada, no ano de 1972, em Estocolmo, propôs um exame da questão ambiental de maneira global, na busca de soluções para os problemas apresentados e também para a definição de princípios que pudessem orientar as nações na melhoria do meio ambiente.

A Conferência de Estocolmo, como ficou conhecida, foi de vital importância para o meio ambiente climático, visto que além de marcar todo o desenvolvimento do direito internacional sobre o tema, foi o ponto de partida para a conscientização ecológica e a necessidade da cooperação internacional para a proteção transfronteiriça do ar (CASARA, 2009).

No documento produzido pela Conferência, intitulado “Declaração sobre o Meio Ambiente Humano”, ao qual CAMARGO (2012) atribui ter sido nada impositivo, mas bastante persuasivo, abriu o ciclo de políticas nacionais de preservação, no qual se verifica o homem como principal destinatário do meio ambiente equilibrado, além de trazer à baila uma primeira aproximação como atualmente consolidado conceito de desenvolvimento sustentável, conforme se verifica em alguns de seus princípios:

PRINCÍPIO 2: Os recursos naturais da Terra, inclusos o ar, a água, o solo, a flora e a fauna, especialmente as amostras representativas dos ecossistemas naturais, devem ser preservados em benefício das gerações presente e futura, mediante uma cuidadosa planificação ou regulamentação, segundo seja mais conveniente.

[...]

PRINCÍPIO 4: O homem tem a responsabilidade especial de preservar e administrar ponderadamente o patrimônio representado pela flora e pela fauna silvestres, bem como pelo seu habitat, que se encontram atualmente em grave perigo, em virtude da conjugação de diversos fatores. Consequentemente, ao se planejar o desenvolvimento econômico, deve atribuir-se uma importância específica à conservação da natureza, aí incluídas a flora e a fauna silvestres.

PRINCÍPIO 5: Os recursos não renováveis da Terra devem ser empregados de maneira a se evitar o perigo de seu esgotamento e a assegurar a toda a humanidade a participação nos benefícios de tal emprego.

[...]

PRINCÍPIO 17: Deve ser confiada às instituições nacionais competentes a tarefa de planejar, administrar e controlar a utilização dos recursos ambientais dos Estados, com a finalidade de melhorar a qualidade do meio.

Depois da Conferência de Estocolmo os estudos científicos sobre os efeitos da poluição e da destruição ambiental sobre o ecossistema da Terra aprofundaram-

se enormemente, respaldados pelo sensoriamento por satélite. Expressões e conceitos complexos, como os do efeito estufa, do buraco na camada de ozônio e do derretimento das calotas polares ganharam enorme popularidade (ALVES, 2001).

Da Conferência de Estocolmo resultou a criação de um organismo dedicado especialmente ao meio ambiente, qual seja o Programa das Nações Unidas sobre Meio Ambiente (PNUMA), considerado a principal autoridade global em meio ambiente dentro do sistema das Nações Unidas (ONU), responsável por promover a conservação do meio ambiente e o uso eficiente de recursos no contexto do desenvolvimento sustentável, cujas principais áreas temáticas de atuação no país, no período 2010-2011, foram as mudanças climáticas, a gestão de ecossistemas e biodiversidade, o uso eficiente de recursos, consumo e produção sustentáveis e a governança ambiental¹.

3.1.1.2 Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio 92)

Em 1983, a Assembleia Geral da ONU instituiu a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, tendo por objetivo reexaminar questões críticas sobre meio ambiente e desenvolvimento, propor novas formas de cooperação internacional para essas mesmas questões, que influenciassem as políticas e acontecimentos em direção às mudanças planejadas, e elevar os níveis de compreensão e engajamento dos indivíduos, organizações voluntárias, empresas, institutos e governos (MILARÉ, 2009).

Passados quatro anos, a Comissão apresentou o resultado de seu trabalho sob a forma de um relatório intitulado “Nosso Futuro Comum”, que ficou popularmente conhecido como Relatório Brundtland, e que se tornou referência para discussões sobre a temática ecológica, consolidando a expressão desenvolvimento sustentável, síntese para a consecução do crescimento econômico com conservação, e que leva em conta os direitos das gerações futuras (MILARÉ, 2009).

¹Informação disponível no sítio eletrônico do Programa no Brasil (<http://www.onu.org.br/onu-no-brasil/pnuma/>)

Entende-se que esta obra se destacapor três importantes razões. Em primeiro lugar pela ênfase no desafio ético que advém das novas proposições desenvolvimentistas; em segundo por consolidar a questão social como agenda importante, jogando um foco de luz sobre os desafios que permeiam o fim da pobreza, da fome e da exploração do homem no mundo; e em terceiro por enfatizar um "novo" contexto para o debate e as proposições. Abandona-se a lógica internacionalista realçando os desafios à luz de uma lógica globalista (MANTOVANELI JR; SAMPAIO, 2010).

A ideia da Comissão Brundtland era propor um novo modelo de crescimento, menos consumista e, ao mesmo tempo, menos perdulário em relação aos recursos naturais cada vez mais escassos, e que fosse, ao mesmo tempo, socialmente justo e inclusivo. No lugar da ênfase exclusiva na preservação, anunciava-se a prioridade à conservação da natureza, isto é, ao uso sustentável dos recursos naturais, que incluía a garantia permanente de sua reposição e recomposição. Anunciava-se, dessa forma, um novo paradigma de desenvolvimento, que obrigava a incluir, no cálculo econômico, a contribuição do capital natural como fator produtivo, visto que os recursos naturais antes abundantes e menos prezados pela economia clássica, passavam agora a ser economicamente valorizados pela sua própria escassez (CAMARGO, 2012; FURLAN, 2010).

Em 1988, na esteira do Relatório Brundtland, a Assembleia Geral da ONU aprovou uma resolução que determinava a realização de uma Conferência sobre temas ambientais, no intuito de revisitar os avanços obtidos desde Estocolmo, decidindo-se por realizá-la em junho de 1992, para a qual o Brasil se ofereceu para sediá-la (DUARTE, 2003).

A Conferência, conhecida como “Cúpula da Terra”, ou ainda, “ECO 92” ou “RIO92”, posto que realizada na cidade do Rio de Janeiro, abordou uma imensa variedade de aspectos relacionados às temáticas sobre meio ambiente e desenvolvimento em suas dimensões globais.

Foram debatidos temas como a proteção da atmosfera por meio do combate à mudança do clima, da camada de ozônio, combate ao desmatamento, conservação da diversidade biológica e controle da biotecnologia, erradicação da pobreza, avaliando, inclusive, os avanços do direito ambiental e dos direitos e deveres dos Estados nessa área (ALVES, 2001; DUARTE, 2003; MILARÉ, 2009).

Essa Conferência gerou importantes documentos, considerados os mais importantes acordos ambientais globais da história da humanidade, como a Agenda 21 e a Carta da Terra, a Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento, considerada uma declaração política de compromissos e conceitos, a Declaração de Princípios sobre Florestas, um documento normativo referencial, além de duas Convenções multilaterais assinadas na ocasião, quais sejam a Convenção sobre Diversidade Biológica e a Convenção sobre Mudanças Climáticas (ALVES, 2001).

Dado aos fins visados pelo presente trabalho, serão analisados a partir de então, somente a Declaração de Princípios sobre Florestas e a Convenção sobre Mudanças Climáticas.

3.1.1.3 Declaração de Princípios sobre Florestas e o Fórum das Nações Unidas sobre Florestas (UNFF)

A questão florestal foi um dos temas mais controversos nas discussões durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (RIO 92), polarizando os países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Por ocasião da preparação da Conferência do Rio, os países em desenvolvimento, em especial Brasil, Índia, Malásia e Gabão, lograram evitar a pressão, sobretudo da parte dos países desenvolvidos, no sentido de se negociar uma convenção de florestas de cunho marcadamente conservacionista e baseada em uma perspectiva que enxergava as florestas não como um território sobre o qual os Estados exercem jurisdição, mas como recurso comum de todos. Essa visão foi neutralizada pela atuação concertada dos países em desenvolvimento no Comitê Preparatório da Rio-92 (TESCARI; VARGAS, 2007).

As intensas negociações surgidas ao longo da Conferência culminaram na “*Declaração Jurídica Não Vinculativa de Princípios para um Consenso Global sobre Desenvolvimento, Conservação e Gestão Sustentável de Todos os Tipos de Florestas*”, comumente conhecido como Declaração de Princípios sobre Florestas, que conferiram um tratamento integrado à temática florestal incluindo, além do aspecto da conservação, aqueles referentes ao manejo e ao seu desenvolvimento sustentável. A Declaração de Princípios sobre Florestas é um documento político

cujos compromissos não implicam a obrigatoriedade de alteração da Legislação Nacional, mas exprimem a vontade política dos Estados de trabalharem para o cumprimento de seus objetivos (TESCARI; VARGAS, 2007; BEZERRA, 2012).

Destacam-se os seguintes Princípios da Declaração (ONU, 1992):

2. (A) Os Estados têm o direito soberano e inalienável de utilizar, gerir e desenvolver suas florestas de acordo com suas necessidades de desenvolvimento e nível de desenvolvimento socioeconômico, e com base em políticas nacionais consistentes com o desenvolvimento sustentável e a legislação, incluindo a conversão de tais áreas para outros usos dentro do plano geral de desenvolvimento socioeconômico, com base em políticas racionais de uso da terra.

2. (B) Os recursos florestais e áreas florestais devem ser geridas de forma sustentável para atender as necessidades sociais, econômicas, ecológicas, culturais e espirituais das gerações presentes e futuras. Essas necessidades são por produtos florestais e serviços, tais como madeira e produtos de madeira, água, alimentos, forragem, remédios, combustível, abrigo, emprego, lazer, habitats para a vida selvagem, diversidade da paisagem, sumidouros e reservatórios de carbono, e outros produtos florestais [...].

3. (A) as políticas e estratégias nacionais devem fornecer um quadro favorável para maiores esforços, incluindo o desenvolvimento e fortalecimento das instituições e programas para o desenvolvimento, a conservação, gestão e sustentável de florestas e áreas florestais.

[...]

8. (B) Os esforços para manter e aumentar a cobertura florestal e a produtividade da floresta devem ser realizados de maneira ecológica, econômica e social, através da reabilitação, reflorestamento e restabelecimento de árvores e florestas em terras improdutivas, degradadas e desmatadas, bem como através da gestão dos recursos florestais existentes.

[...]

9. (C) A formulação de políticas nacionais com respeito a todos os tipos de florestas deve ter em conta as pressões e demandas impostas sobre os ecossistemas florestais e seus recursos, de fatores de influência externa ao setor florestal, e devem ser procurados meios para lidar com essas pressões e exigências.

Em outubro de 2000, o Conselho Econômico e Social das Nações Unidas (ECOSOC, sigla em inglês), estabeleceu o Fórum das Nações Unidas sobre Florestas (UNFF, sigla em inglês), um órgão subsidiário e de abrangência universal,

composto por todos os Estados-membros das Nações Unidas, incluindo-se o Brasil, que após intensas negociações durante a Sétima Sessão do Fórum, ocorrida em 2007, adotou o Instrumento Juridicamente Não Vinculativo para Todos os Tipos de Florestas, que apoia a cooperação internacional e o desenvolvimento de ações em âmbito nacional para reduzir o desmatamento, evitar a degradação das florestas, promover meios de subsistência sustentáveis e reduzir a pobreza para todos os povos dependentes da floresta².

No entanto, segundo BEZERRA (2012), a criação da UNFF pretendeu mostrar ao mundo que os países haviam começado a abordar efetivamente a questão das florestas. Entretanto, a instituição não tem poderes efetivamente e os países continuam com suas posições imutáveis.

3.1.1.4 A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (CQNUMC, ou UNFCCC, sigla em inglês), ou simplesmente, Convenção do Clima, surgiu a partir da Cúpula da Terra. A CQNUMC entrou em vigor em 21/03/1994, e hoje conta com uma adesão de 195 países que a ratificaram.

Estes países comprometeram internacionalmente com seus termos, sendo chamados, então, de “Partes da Convenção”. O documento reconhece que os efeitos negativos das mudanças climáticas representam uma preocupação comum da humanidade, pelo que busca elaborar uma estratégia global para a proteção do sistema climático, considerado este como a totalidade da atmosfera, hidrosfera, biosfera e geosfera e suas interações (UNFCCC, 1992).

Recebeu o nome “Convenção-Quadro” em razão de estabelecer limites para o tratamento do tema objeto da convenção, possibilitando que as Partes, por meio de Convenções periódicas chamadas Conferências das Partes (COPs), por intermédio de outros instrumentos internacionais, detalhem os meios para a consecução dos objetivos visados (FURLAN, 2010).

²Informações disponíveis do sítio eletrônico da UNFF <<http://www.un.org/esa/forests/about.html>>

A COP é o órgão decisório supremo da Convenção na qual todos os Estados-Partes nelas são representados. Os encontros ocorrem todos os anos – a não ser que as Partes decidam em contrário – e destinam-se a rever a implementação da CQNUMC e de quaisquer outros instrumentos jurídicos que a COP adota, além de nela tomarem-se as decisões necessárias para promover sua efetiva implementação. Uma das principais tarefas da COP é rever as comunicações nacionais e inventários de emissões transmitidas pelas Partes, e com base nessas informações, avaliar os efeitos das medidas adotadas pelos Estados, bem como os progressos realizados para atingir o objetivo final da Convenção (UNFCCC, 1992).

O objetivo primordial da CQNUMC, estabelecida em seu Artigo 2, que afirma:

O objetivo final desta Convenção e de quaisquer instrumentos jurídicos que a Conferência das Partes pode adotar é o de alcançar, em conformidade com as disposições pertinentes da Convenção, a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera a um nível que evite uma interferência antropogênica perigosa com o sistema de clima. Esse nível deverá ser alcançado num prazo suficiente que permita aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente à mudança do clima, que assegure que a produção de alimentos não seja ameaçada e que permita ao desenvolvimento econômico prosseguir de maneira sustentável.

Dentre as obrigações assumidas pelas partes signatárias da CQNUMC, destaca-se a de promover a gestão sustentável e a cooperação na conservação e fortalecimento das florestas, dada a identificação destas como potenciais sumidouros e reservatórios dos gases de efeito estufa, a teor do esboçado no Artigo 4º, alínea “d” (UNFCCC, 1992), do documento, conforme se verifica:

ARTIGO 4

OBRIGAÇÕES

1. Todas as Partes, levando em conta suas responsabilidades comuns, mas diferenciadas, e suas prioridades de desenvolvimento, objetivos e circunstâncias específicos, nacionais e regionais, devem:

[...]

Promover a gestão sustentável, bem como promover e cooperar na conservação e fortalecimento, conforme o caso, de sumidouros e reservatórios de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo

Protocolo de Montreal, incluindo a biomassa, as florestas e os oceanos como também outros ecossistemas terrestres, costeiros e marinhos;

[...]

Por causa de seu importante papel na mitigação das mudanças climáticas, as florestas possuem um lugar de destaque nas negociações em curso sobre novos compromissos dos países no âmbito da CQNUMC (FAO, 2011), sendo que as condições desse acordo vêm sendo discutidas nas séries de Conferências das Partes, tendo a mais importante, a terceira (COP 3), sido realizada em Quioto (Japão), no ano de 1997, quando se negociou o chamado Protocolo de Quioto.

O Protocolo de Quioto, que entrou em vigor em 2005, estabelece que os países industrializados reduzam em cerca de 5,2% as emissões de gases de efeito estufa com relação aos níveis de 1990, entre os anos de 2008 e 2012, período inicial de vigência. A cada país do chamado “Anexo I” do Protocolo, foi atribuída uma meta, calculada com base na sua própria contribuição para as emissões totais desde a Revolução Industrial, desobrigando de qualquer limite de redução às emissões oriundas dos países em desenvolvimento, cujo processo de industrialização foi tardio (SOUZA; AZEVEDO, 2006).

Referido Protocolo prevê a redução nas emissões de países desenvolvidos através do investimento em projetos de reflorestamento e florestamento (conversão de área não-florestada há mais de 50 anos em floresta) executados em países em desenvolvimento, como parte do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Até hoje, somente estes tipos de atividades de ‘Uso da Terra, Mudança no Uso da Terra e Florestas’ (LULUCF, na sigla em inglês) que visam remover gás carbônico da atmosfera permanecem elegíveis dentro do MDL. Países com altas taxas de desmatamento, no entanto, não têm qualquer incentivo dentro do protocolo para reduzir ou evitar emissões associadas ao desmatamento (VALE et al, 2009).

Embora o Brasil tenha sido um dos propositores do MDL em 1997, o país sempre se opôs à inclusão de florestas naturais nesse dispositivo, baseando-se em razões econômicas e em uma doutrina de soberania nacional. O governo brasileiro

insiste em priorizar projetos de energia limpa e renovável para os MDLs, o que contribuiria para o controle da emissão de GEEs (CHANG, 2002).

A razão econômica baseia-se na ideia de que a enorme extensão de florestas que ainda resta no mundo faria com que o preço dos créditos de carbono despencasse no mercado mundial. Como alternativa, sob a forma da criação de fundos internacionais surgem várias propostas de financiamento da preservação da floresta em pé, que estariam desvinculadas do Protocolo de Quioto e, portanto, sem nenhuma relação com créditos de carbono (VALE et al, 2009).

As negociações sob a égide da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas se concentraram intensamente sobre as florestas a partir da estimativa de que cerca 17,4 por cento das emissões de gases de efeito estufa (GEEs) globais vêm do setor florestal, sendo grande parte em decorrência do desmatamento ocorrido nos países em desenvolvimento (IPCC, 2007), e por causa da percepção de que a contenção do desmatamento é uma forma altamente eficaz de reduzir as emissões de GEE (FAO, 2011).

Nesse ínterim localiza-se o Brasil, como o quarto maior emissor de gases de efeito estufa no mundo, e mais de dois terços da sua taxa de gases emitidos (62%) são provenientes do desmatamento e florestas. Segundo o IPCC, aproximadamente 65% do total de potencial de mitigação estão localizados na região dos trópicos e a metade das metas de redução pode ser atingida evitando-se a devastação florestal (FURLAN, 2010; SANTILLI et al, 2005).

3.2 MEIO AMBIENTE-CLIMÁTICO E O ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

3.2.1 Proteção Constitucional do meio ambiente: Constituição Federal de 1988 e Paraense de 1989

A Constituição brasileira de 1988 foi a primeira a tratar deliberadamente da questão ambiental, podendo-se dizer que ela é uma Constituição eminentemente ambientalista, posto que assumiu o tratamento da matéria em termos amplos e modernos. Traz um capítulo específico sobre o meio ambiente, inserido no título da ordem social, permeando a questão, no entanto, todo o seu texto correlacionada

com os temas fundamentais da ordem constitucional (SILVA, 1994, apud RIOS; IRIGARAY; 2005).

Ao tratar a temática ambiental, a Constituição Federal Brasileira de 1988, em seu art. 225, define o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito de todos, dando-lhe natureza de “*bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo, para as presentes e futuras gerações*” (BRASIL, 1988).

Para o jurista José Afonso da Silva (2005), a Constituição federal brasileira segue, e até ultrapassa, as Constituições mais recentes de outros países na proteção ao meio ambiente, haja vista que toma consciência de que a qualidade do meio ambiente se transforma num bem, num patrimônio, num valor mesmo, cuja preservação, recuperação e revitalização se tornaram um imperativo do Poder Público, para assegurar a saúde, o bem-estar do homem e as condições de seu desenvolvimento, assegurando, assim, o direito fundamental à vida.

Verifica-se, por conseguinte, que o legislador constituinte estabeleceu na Carta Federal de 1988 que é de competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios a proteção ao meio ambiente e o combate à poluição em qualquer de suas formas, bem como a preservação das florestas, fauna e flora do país, a teor do verificado no art. 23, incisos VI e VII (BRASIL, 1988):

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

[...]

VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VII - preservar as florestas, a fauna e a flora;

[...]

Seguindo essa mesma vertente, a Constituição do Estado do Pará assevera, em seu art. 252, que a proteção e a melhoria do meio ambiente serão

prioritariamente consideradas na definição de qualquer política, programa ou projeto, público ou privado, nas áreas do Estado (PARÁ, 1989).

Disciplina, ainda, a Constituição paraense, a responsabilidade do ente Estatal na proteção ao meio ambiente florestal do Estado, conforme abaixo se verifica:

Art. 17 - É competência comum do Estado e dos Municípios, com a União:

[...]

VII - preservar as florestas, a fauna e a flora;

[...]

Art. 255. Compete ao Estado a defesa, conservação, preservação e controle do meio ambiente, cabendo-lhe:

I - zelar pela conservação das florestas e reservas extrativistas, fomentando a restauração das áreas já degradadas ou exauridas, de acordo com as técnicas adequadas, bem como elaborar política específica para o setor;

[...]

3.2.2 Normas nacionais sobre mudanças climáticas e o compromisso brasileiro de redução de emissões com a instituição da PNMC

O quadro regulatório nacional em matéria climática é marcado, inicialmente, pela promulgação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, através do Decreto nº 2.652, de 1º de julho de 1998, a ordenar que a Convenção “*deverá ser cumprida tão inteiramente como nela se contém*” (BRASIL, 1998). No ano seguinte após essa primeira aproximação legislativa, é criada a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC), pelo Decreto Presidencial de 07 de julho de 1999, com a finalidade de articular as ações de governo nessa área (BRASIL, 1999).

Dentre as atribuições da Comissão, elencadas no art. 3º do Decreto, compete emitir parecer, sempre que demandado, sobre proposta de políticas setoriais, instrumentos legais e normas que contenham componente relevante para a mitigação da mudança global do clima e para adaptação do País aos seus impactos, e fornecer subsídios às posições do Governo nas negociações sob a égide da CQNUMC e instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte. É também a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima a “Autoridade Nacional Designada” para aprovação de projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto, conforme disposto também no art. 3º, inciso V, do seu Decreto instituidor (BRASIL, 1999).

No ano de 2000, implanta-se o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (FNMC), criado pelo Decreto nº 3.515, de 20 de junho de 2000, revogado pelo Decreto de 28 de agosto de 2000. Reza a normativa que o Fórum manterá permanente integração com a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, para adoção das providências necessárias à implementação de suas deliberações em âmbito nacional.

O Decreto de 28/2000 estabelece como objetivo do Fórum, de acordo com o art. 1º:

[...] conscientizar e mobilizar a sociedade para a discussão e tomada de posição sobre os problemas decorrentes da mudança do clima por gases de efeito estufa, bem como sobre o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (DCM) definido no artigo 12 do Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, ratificada pelo Congresso Nacional por meio do Decreto Legislativo nº 1, de 3 de fevereiro de 1994.

De caráter multissetorial, o Fórum reúne diversos atores governamentais, empresariais, não governamentais e acadêmicos. Constitui-se numa inovação tanto em termos de criar uma arena propícia para a formação do posicionamento nacional quanto de internalizar o regime de clima dentro do país (VIOLA, 2002).

Cumprir registrar que o FBMC, a teor do art. 7º de seu Decreto instituidor, é o responsável por estimular a criação de Fóruns Estaduais de Mudanças Climáticas, devendo realizar audiências públicas nas diversas regiões do País para tal finalidade. Nesse sentido, segundo informações disponibilizadas no sítio eletrônico

do FBMC³, até o ano de 2009, somam-se 14 Fóruns Estaduais, dentre estes o Fórum Paraense de Mudanças Climáticas⁴.

Uma nova investida institucional do governo brasileiro em matéria climática se deu no ano de 2007, com a instituição do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima - CIM, a partir da publicação do Decreto nº 6.263, de 21 de novembro de 2007, cuja atribuição primordial seria a de orientar a elaboração do Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) lançado, em dezembro de 2008, pelo então Presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva, cujo texto de apresentação assevera, *in verbis*, que seus “objetivos são audaciosos se comparados com os de outros países”, e que “o potencial de contribuição para a redução das emissões de gases de efeito estufa dele decorrente é um dos maiores – se não o maior – dentre todas as nações” (BRASIL, 2008).

No entanto, o marco legal de maior importância no país sobre as preocupações acerca da mudança no clima se deu com a instituição da Política Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC), pela publicação da Lei nº 12.187/2009.

Em 2008, durante a COP 14, o Brasil já havia lançado o Plano Nacional de Mudanças Climáticas, que lhe rendeu bom reconhecimento no cenário internacional, mas recebeu muitas críticas das principais organizações não-governamentais em razão de o mesmo não apresentar metas para todas as propostas e grande parte das ações não possuem prazos e mecanismos para serem implementados (FURLAN, 2010).

Assim, a sanção da Lei nº 12.187/2009, representa um marco jurídico nacional em matéria climática por trazer a segurança jurídica tão clamada pela sociedade civil, sendo seu principal avanço a inclusão de metas nacionais voluntárias de redução de GEEs (FURLAN, 2010), consubstanciadas no art. 12 da PNMC, que dispõe:

³Informação disponível em <<http://www.forumclima.org.br/index.php/o-forum/foruns-estaduais>>

⁴Inicialmente criado pelo Decreto Estadual nº 1.900, de 22 de setembro de 2009, revogado pelo Decreto Estadual nº 518, de 05 de setembro de 2012.

Art. 12. Para alcançar os objetivos da PNMC, o País adotará, como compromisso nacional voluntário, ações de mitigação das emissões de gases de efeito estufa, com vistas em reduzir entre 36,1% (trinta e seis inteiros e um décimo por cento) e 38,9% (trinta e oito inteiros e nove décimos por cento) suas emissões projetadas até 2020.

Parágrafo único. A projeção das emissões para 2020 assim como o detalhamento das ações para alcançar o objetivo expresso no caput serão dispostos por decreto, tendo por base o Segundo Inventário Brasileiro de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa não Controlados pelo Protocolo de Montreal, a ser concluído em 2010.

A PNMC estabelece princípios, objetivos e metas para a redução das emissões de GEE nacionais, e em sua regulamentação, via Decreto 7.390/2010, se estabelece a projeção dessas emissões em 3.236 milhões tonCO₂eq, para o ano de 2020, composta por setores:

Art. 5º. [...]

I - Mudança de Uso da Terra: 1.404 milhões de tonCO₂eq;

II - Energia: 868 milhões de tonCO₂eq;

III - Agropecuária: 730 milhões de tonCO₂eq; e

IV - Processos Industriais e Tratamento de Resíduos: 234 milhões de tonCO₂eq.

O compromisso nacional, de acordo com o artigo 6º do Decreto, fixa que serão implementadas ações que almejem reduzir entre 1.168 milhões de tonCO₂eq e 1.259 milhões de tonCO₂eq do total das emissões estimadas no art. 5º (Tabela 1). O cumprimento se dará, dentre outras ações, pela redução de 80% dos índices anuais de desmatamento na Amazônia Legal em relação à média verificada entre os anos de 1996 a 2005.

Tabela 1: Compromissos voluntários para a redução de GEEs no Brasil - 2020

Metas de mitigação para 2020 (%)	Total a ser mitigado em 2020 (mitCO₂eq)	Total de emissões em 2020 após mitigação (mitCO₂eq)
36,1	1.168	2.068
38,9	1.259	1.977

Fonte: BRASIL, 2009a, 2010

Embora tanto a PNMC como o seu decreto não definam percentuais setoriais de mitigação, estes foram estimados na comunicação do Brasil à CQNUMC para o Acordo de Copenhague, na qual, por exemplo, dos 38,9%, a maior metanacional, o desmatamento se reduziria em 24,7%, e os 15,2% restantes seriam divididos pelos setores energético (7,7%), agropecuário (6,1%) e outros (0,4%). A mesma partição vale para a meta de 36,1%. Desses valores, fica evidente que o esforço nacional estará concentrado no controle do desmatamento (MOTTA, 2011).

Metas nacionais concentradas no controle do desmatamento podem oferecer aos países uma significativa vantagem comparativa, pois a redução do desmatamento é, sem dúvida, menos restritiva ao crescimento econômico que as restrições ao consumo de energia. Ademais, o controle do desmatamento pode se valer de mecanismos nos quais o proprietário de área florestal recebe um pagamento em quantia pelo menos igual à atual renda líquida gerada pelo empreendimento em troca da manutenção da floresta, evitando, portanto, emissão por desmatamento (MOTTA, 2011).

3.3 CORRELACIONANDO PARTES VISANDO O TODO: O PAPEL DAS FLORESTAS NO CONTEXTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

“O aquecimento global não teria acontecido não fosse a rápida expansão em números e riqueza da humanidade [...]. Lovelock, J. Gaia: alerta final. Trad. Vera de Paula Assis. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010.”

Os debates atuais em torno do aquecimento global e os efeitos negativos ocasionados pelas mudanças climáticas não se restringem apenas aos círculos científicos e acadêmicos. Eles fazem parte das preocupações do corpo social e, por consequência, constam também das pautas políticas de discussão governamental, destacando-se desde a esfera internacional alcançando até as regionais e locais.

A temática acerca do aquecimento global e suas consequências ganhou ainda mais relevância após a divulgação do Quarto Relatório sobre Mudança do Clima do IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas). No ano de 2007, o mais recente lançado até o momento, se atribui às atividades humanas a principal causa para mudanças climáticas globais.

Ressalte-se que o IPCC, estabelecido pela Organização das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) em 1988, é o principal organismo internacional para a avaliação das mudanças climáticas e fornece ao mundo uma visão científica sobre o estado atual do conhecimento da mudança do clima e seus potenciais impactos ambientais e sócio-econômicos⁵.

Ainda no ano de 1990, o IPCC lançou o Primeiro Relatório de Avaliação a respeito das mudanças climáticas (IPCC First Assessment Report – FAR, em inglês). Neste Relatório se afirma que a mudança climática representa, efetivamente, uma ameaça à humanidade e conclama à adoção de um tratado internacional sobre o assunto (AZEVEDO, 2008).

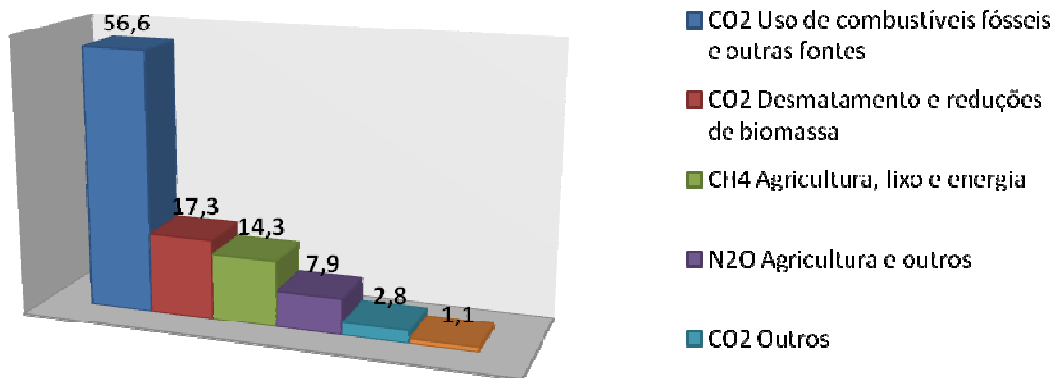
Em 1995, o Segundo Relatório de Avaliação sugere que o balanço das evidências indica uma nítida influência do homem sobre o clima por meio das emissões de gás de efeito estufa. O Terceiro Relatório de Avaliação, lançado em janeiro de 2001, reafirma a existência de evidências mais fortes de que o aquecimento global, nos últimos cinquenta anos, é atribuível às atividades humanas (AZEVEDO, 2008).

O Quarto Relatório lançado pela organização afirma que as mudanças na concentração atmosférica de gases de efeito estufa (GEE) e aerossóis, as alterações na cobertura do solo e a radiação solar, provocam uma alteração no equilíbrio energético do sistema climático e são impulsionadores da mudança

⁵ <http://www.ipcc.ch/organization/organization.shtml>

climática, sendo o dióxido de carbono (CO₂) o mais importante GEE antropogênico. A concentração atmosférica global desse gás aumentou de um valor pré-industrial de cerca de 280 a 379 partes por milhão (ppm) em 2005, tendo suas emissões anuais crescido, entre os anos de 1970 e 2004 (Figura 1), cerca de 80%, de 21-38 gigatoneladas (Gt), representando 77% do total das emissões de GEE antropogênicas em 2004 (IPCC, 2007).

Figura 1 - Gráfico das emissões globais de gases de efeito estufa em 2004



Fonte: Adaptado do IPCC, 2007

Dentre as razões apontadas pelo IPCC para tal incremento na concentração de CO₂ na atmosfera estão as mudanças no uso do solo, especialmente dadas pelo avanço da agricultura e do desmatamento. Pela primeira vez o IPCC apontou que a conservação da cobertura vegetal original e o combate ao desmatamento também devem ser utilizados como ações mitigadoras para o aquecimento global (FURLAN, 2010).

Desde a publicação, em 2007, do Quarto Relatório, conhecido como IPCC-AR4 (Fourth Assessment Report, em inglês), o debate ambiental obteve um destaque político, econômico e social que até então só poderia ser comparado à Conferência das Nações Unidas de 1992. Passados quase 20 anos dessa conferência no Rio de Janeiro, o que se tem debatido é muito mais do que uma discussão relacionada à poluição e degradação dos recursos naturais. A perspectiva da problemática ambiental hoje parece assumir um aspecto muito mais amplo e que efetivamente

incorpora, à esfera da vida cotidiana, os desafios relacionados ao clima (OJIMA, 2011).

No entanto, a questão florestal alcançou os primeiros contornos internacionais, efetivamente institucionalizados, a partir da criação, em 1945, da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (sigla FAO, em inglês) e do seu Departamento de Florestas.

O Departamento Florestal da FAO⁶ se destina a prestar ajuda às nações para gerir suas florestas de forma sustentável, afirmando-se que *“a abordagem da Organização equilibra objetivos sociais, econômicos e ambientais para que as gerações atuais possam colher os benefícios dos recursos florestais conservando-os para atender as necessidades das gerações futuras”*.

No documento intitulado “Estado das Florestas do Mundo”, publicado pela FAO no ano de 2011, verifica-se a assertiva de que as florestas desempenham um papel vital na preservação dos ecossistemas e da diversidade biológica, além de armazenarem uma enorme quantidade de carbono, mais do que todo o carbono presente na atmosfera, o que é crucial para a mitigação e adaptação às alterações climáticas mundiais (FAO, 2011).

A preservação e conservação dos recursos florestais contribuem, significativamente, para a mitigação dos danosos efeitos das mudanças climáticas, desempenhando, somente as florestas tropicais, um importante papel no sistema climático mundial. A biodiversidade, a riqueza de recursos hídricos, o sequestro de carbono e os fluxos de energia e água na atmosfera, são exemplos de aspectos importantes da região, negativamente afetados pelo desmatamento, que se apresenta como o principal problema ambiental da região Amazônica (FEARNSIDE, 2005; SOARES-FILHO et al, 2005; 2010; NÓBREGA, 2012; FERREIRA et al., 2012).

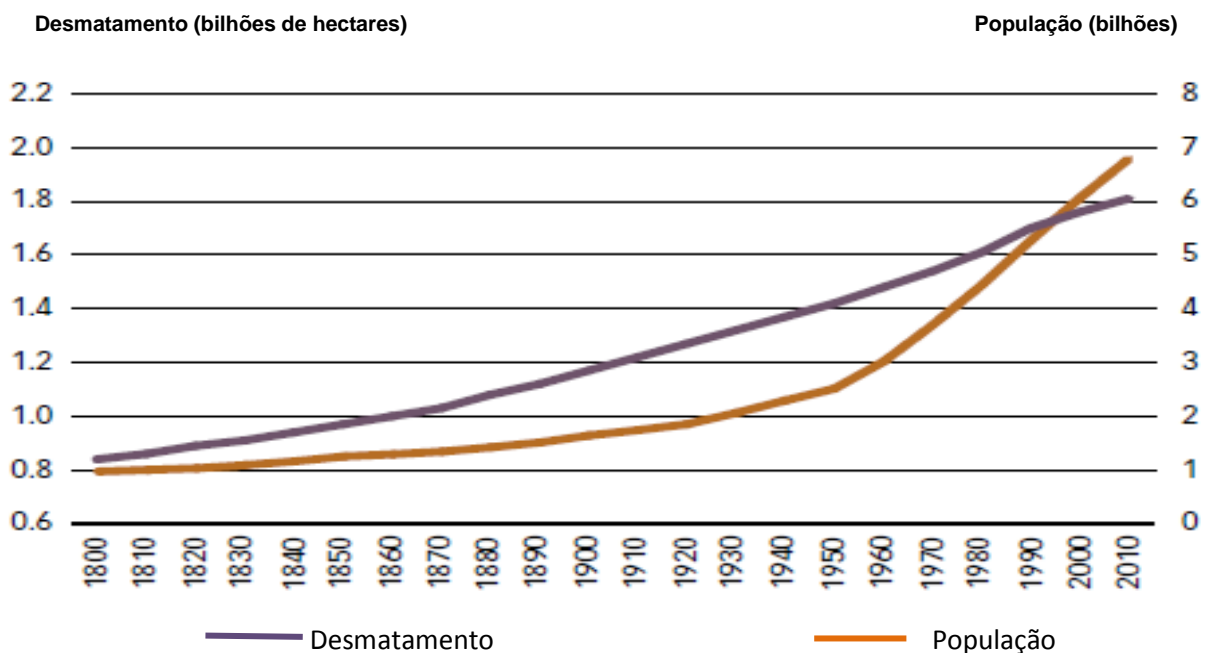
O documento acima referido registra que as florestas cobrem, atualmente, cerca de 4 bilhões de hectares, o que corresponde, aproximadamente, a 31% da superfície terrestre do planeta. No entanto, ao mesmo passo em que crescem a população humana e a atividade econômica, cresce, também, a capacidade humana

⁶Informação disponível em <<http://www.fao.org/forestry/en/>>

para manipular o mundo natural, sendo esta manipulação mais evidente no desmatamento das florestas(FAO, 2012).

Ainda segundo a FAO (2012), o aumento da população e a procura crescente de alimentos, fibras e combustível têm acelerado o ritmo de desmatamento, ocasionando uma perda média anual líquida de floresta de cerca de 5,2 milhões de hectares nos últimos dez anos, o que demonstra que a trajetória do desmatamento mundial tem acompanhado a taxa de crescimento global da população humana (Figura 2).

Figura 2- Relação entre população mundial e desmatamento acumulado 1800-2010



Fonte: Adaptado de FAO, 2011.

3.4 A REDUÇÃO DAS EMISSÕES POR DESMATAMENTO E DEGRADAÇÃO FLORESTAL (REDD+) COMO POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL

3.4.1 Surgimento do mecanismo de REDD no cenário mundial

Durante as Conferências das Partes sobre as Mudanças Climáticas (COP), vem se discutido a possibilidade de inserção formal das florestas nativas dentro da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Clima para o pós-2012, ou seja, após a expiração do atual acordo global pautado no Protocolo de Quioto. Dessa forma, esforços vêm sendo feitos com vistas a apoiar os países que são maiores detentores de florestas para que eles venham a ter subsídios para a redução de desmatamento e degradação de seu patrimônio florestal (CORTE et al, 2012).

Muitas posições divergentes sobre a inclusão desse tema surgiram e, por diversas vezes, acabou sucumbindo qualquer possibilidade de sua inclusão no âmbito das negociações e acordos internacionais a esse respeito. A explicação para tais divergências sempre recaiu em questões de soberania nacional, direitos de populações tradicionais e povos indígenas quanto à posse e propriedade da terra (MAY, MILLIKAN, GEBARA, 2011) e preocupações de ordem técnica, como o monitoramento de tais projetos (CORTE et al, 2012).

No entanto, durante a COP 11, realizada no ano de 2005 em Montreal, um grupo de países autodenominado Coalizão das Florestas Tropicais, liderado por Papua-Nova Guiné e Costa Rica, apresentou para discussão das Partes proposta de se considerar a necessidade de compensação pelo desmatamento evitado (UNFCCC, 2011; PARKER et al, 2009).

O argumento apresentado fundamentava-se na ideia de que o mundo estaria se beneficiando da riqueza natural das florestas, dentre as quais o papel de agente regulador do clima, sem que os custos fossem divididos entre todos os países. O mecanismo de REDD propõe uma compensação pelo desmatamento evitado, para tal remunerando-se indivíduos, comunidades, projetos e países pelos benefícios de mitigação das mudanças climáticas trazidos pela manutenção de suas florestas em pé, que representam emissões evitadas de gases de efeito estufa, além de possibilitar um aumento dos estoques de carbono (PARKER et al, 2009; FURLAN, 2010).

A proposta recebeu amplo apoio das Partes e a COP estabeleceu um grupo focal, iniciando um processo de dois anos de exploração das opções para o REDD. Esta decisão fez com que um grande número de Partes e observadores ao longo deste período submetessem propostas e recomendações ao Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico (SBSTA) para redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE) provenientes de desmatamento e degradação (PARKER et al, 2009).

O SBSTA é um órgão subsidiário permanente da Convenção estabelecido pela COP. Ele apoia o trabalho da COP através do fornecimento de informações e assessoramento sobre assuntos científicos e tecnológicos relacionados com a Convenção ou com o Protocolo de Quioto. As principais áreas de trabalho do SBSTA são, dentre outras, estudos sobre os impactos, vulnerabilidade e adaptação às mudanças climáticas, emissões por desmatamento e degradação florestal em países em desenvolvimento⁷.

Em Bonn, de 2006, o SBSTA passou a considerar o REDD como uma possibilidade de ser parte integrante dos esforços de mitigação dos países em desenvolvimento, em vista de se alcançar os objetivos finais da Convenção (HOLLOWAY; GIANDOMENICO, 2009).

As discussões foram inicialmente limitadas à redução de emissões por desmatamento (RED), se expandindo posteriormente para incluir a degradação florestal (REDD) (VERCHOT; PETKOVA, 2009). Duas decisões importantes para estimular a ação na redução de emissões por desmatamento e degradação florestal em países em desenvolvimento foram adotadas pela COP 13, em Bali, no ano de 2008, onde foi aprovado o Plano de Ação de Bali (HOLLOWAY; GIANDOMENICO, 2009).

A ideia central por trás do REDD é a de que os mercados de carbono e/ou países ricos paguem aos países pobres para que eles desmatem menos. Dessa forma, as propostas de mecanismos de REDD podem ser vistas como esquemas internacionais de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA). Há um serviço bem definido, um vendedor e um comprador que interagem voluntariamente em um acordo condicional: os pagamentos seriam feitos periodicamente, condicionados à

⁷<http://unfccc.int/bodies/body/6399.php>

comprovação de reduções realmente alcançadas, vis-à-vis a uma linha de base do que teria acontecido sem o REDD (WUNDER, 2010).

A Decisão 1/CP13, encoraja que sejam feitas abordagens políticas e incentivos positivos sobre questões relacionadas com a redução de emissões por desmatamento e degradação florestal em países em desenvolvimento, prevendo ainda papel da conservação, manejo sustentável de florestas e aumento dos estoques de carbono florestal em países em desenvolvimento (UNFCCC, 2008), rotuladas de REDD-*plus* (ou REDD+) nas discussões em curso.

Já a Decisão de ação 2/CP13, convida a que as Partes reforcem e apoiem os esforços em curso para reduzir as emissões por desmatamento e degradação florestal em uma base voluntária, encorajando todas as partes a explorar uma gama de ações, identificar opções e empreender esforços para identificar as atividades promotoras do desmatamento de acordo com suas circunstâncias nacionais, com vista à redução de emissões por desmatamento e degradação florestal e, assim, aumentar os estoques de carbono florestal pela gestão sustentável das florestas (UNFCCC, 2008).

As expectativas sobre as decisões referentes ao REDD eram grandes para a COP-15, que aconteceu em 2009 em Copenhague, na Dinamarca. Entretanto não houve grande avanço em relação a um posicionamento com regras claras e mecanismos de inclusão do REDD dentro do Protocolo de Quioto ou em um novo acordo climático global (CORTE et al, 2012). A falta de definição nas fontes e nas regras para financiamento frustrou fortemente aqueles que acreditaram que a COP 15 seria um início de uma nova era para o combate ao aquecimento global (MOTTA, 2011).

As Partes participantes do Acordo de Copenhague, como ficou conhecido o documento resultante da reunião (Decisão 2/CP.15), firmaram reconhecer o papel crucial da redução das emissões de desmatamento e degradação, e a necessidade de intensificar a remoção de emissões de gases de efeito estufa pelas florestas, além de concordar com a necessidade de fornecer incentivos positivos para essas ações através do estabelecimento imediato de um mecanismo incluindo REDD-*plus*, para permitir a mobilização de recursos financeiros dos países desenvolvidos (UNFCCC, 2010).

A COP 16, em Cancun, realizada em 2010, mais uma vez, não conseguiu alcançar um novo acordo global que fosse vinculante a todos os signatários, mas foi possível avançar sobre as bases do Acordo de Copenhague ao detalhar e trazer para o texto oficial da Convenção os objetivos e os princípios então acordados. Em termos objetivos, conseguiu-se assegurar algumas decisões importantes, como o detalhamento dos conceitos e a estratégia de REDD (MOTTA, 2011).

Os chamados Acordos de Cancun adotaram Decisão no âmbito da Convenção encorajando as Partes a intensificarem suas medidas de mitigação no setor florestal, por meio de abordagens políticas e incentivos positivos sobre questões relacionadas com a redução de emissões por desmatamento e degradação florestal em países em desenvolvimento, incluindo-se o papel da conservação, manejo sustentável de florestas e aumento dos estoques de carbono florestal (UNFCCC, 2011; GARDNER et al, 2011).

A COP 16 também determinou que as atividades listadas acima deveriam ser implementadas em três fases: Fase 1: Desenvolvimento das estratégias ou planos de ação nacionais; Fase 2: Implementação de políticas e medidas nacionais, e de planos de ação que poderiam envolver capacitação, desenvolvimento e transferência de tecnologias, e de atividades demonstrativas; Fase 3: Implementação das ações baseadas em resultados, que possam ser devidamente medidas, relatadas e verificadas (MMA, 2012).

Segundo GARDNER et al (2011), este conjunto de recomendações representa uma grande mudança positiva na atenção dada ao papel potencial das florestas no mundo em desenvolvimento (países do não Anexo 1, CQNUMC) para ajudar a estabilizar o clima global, e oferecem a perspectiva de níveis sem precedentes de financiamento para a conservação da floresta.

A reunião de Cancun reforçou a urgência de ações enérgicas de mitigação de emissões de gases de efeito estufa da ordem de 24% a 40% abaixo dos níveis de 1990 até 2020, a fim de buscar assegurar a estabilidade climática perseguida pelo Quarto Relatório de Avaliação de Mudanças Climáticas do IPCC (MOTTA, 2011). Na COP que se seguiu (COP 17), realizada em Durban, no ano de 2011, foram tomadas providências para o avanço do Fundo Verde do Clima, que trata das estratégias de REDD e REDD+, e estendido o Protocolo de Quioto até 2017 (ZANETTI, 2012).

A última COP realizada, no final do ano de 2012, na cidade de Doha, no Qatar, não trouxe grandes avanços sobre o tema, a não ser pela formação de um grupo de trabalho no âmbito da Ação Cooperativa de Longo Prazo (chamada de LCA), para os fins de debater como financiar o REDD+ e como serão os arranjos institucionais necessários para esse mecanismo. A expectativa é que formação deste GT se dê até o final de 2013⁸.

3.4.2 Proposições do SBSTA para metodologia de implementação do REDD e REDD+

No âmbito da CQNUMC, as questões metodológicas relacionadas com os projetos de REDD e REDD+ foram discutidos pelo Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico (SBSTA), em reunião realizada ainda no ano de 2008, que determinaram alguns aspectos básicos para a implantação de projetos dessa natureza, a partir de pontos relevantes das Decisões 1 e 2/CP.13, qual seja o Plano de Ação de Bali (UNFCCC/SBSTA, 2008), conforme Tabela 2:

Tabela 2 - Metodologia SBSTA para implementação de projetos de REDD e REDD+ Estimativas e Monitoramento

Sistema Nacional de Monitoramento: resultados demonstráveis, transparentes e verificáveis.	Metodologia consistente e robusta, incluindo inventários florestais, trabalho de campo e sensoriamento remoto, quando for o caso.	
APLICABILIDADE DAS METODOLOGIAS CONSIDERADAS NA ORIENTAÇÃO PRÁTICA DO IPCC		
Redução de emissões por desmatamento	Reduções nas emissões de degradação	Gestão sustentável da floresta

Fonte: UNFCCC/SBSTA, 2008.

O SBSTA também estabelece os meios para estabelecer os níveis de emissão de referência, com base em dados históricos. Para tanto considera as

⁸<http://www.gta.org.br/newspost/cop-18-trouxe-avancos-no-debate-sobre-redd-mas-decisoes-seguem-lentas/>

tendências, as datas de início e da duração do período de referência, disponibilidade e confiabilidade de dados históricos, e outras circunstâncias nacionais específicas (UNFCCC/SBSTA, 2008).

Segundo ZANETTI (2012), na prática o resultado da aplicação da metodologia é o total de contribuição que o projeto traz para reduzir as emissões que ocorreriam na sua ausência, demonstrada em termos de tCarbono/ha.

Um país que pretende participar de um futuro mecanismo de REDD tem de demonstrar que tem capacidade substancial de monitoramento e de contabilidade das emissões de carbono das florestas. Assim, uma estrutura confiável para relatórios de medição e verificação é urgentemente necessária para garantir a integridade e a credibilidade dos esforços atuais e dos projetos de REDD nas negociações pós-2012 no âmbito da CQNUMC (PLUGGE; BALDAUF; KÖHL, 2012).

3.4.3 Tentativas de regulamentação do REDD no país: os Projetos de Lei nºs 5.586/2009, 195/2011 e 212/2011

A busca pelo marco regulatório para o REDD no país foi feita pelo Projeto de Lei Federal nº 5.568/2009, que propunha a instituição da Redução Certificada de Emissões do Desmatamento e da Degradação (RCEDD), prevendo sua natureza, aplicação e condições para sua emissão, assim como as responsabilidades do proprietário do imóvel no qual se situa a área afetada.

Segundo dispunha o PL, arquivado na Mesa Diretora da Câmara dos Deputados⁹, em 01/02/2011, a RCEDD valeria como título representativo de uma unidade padrão de gases de efeito estufa, correspondente a uma tonelada métrica de dióxido de carbono (CO₂) equivalente, em área afetada à preservação florestal, e com natureza de valor mobiliário e emitido de forma escritural, segundo disposto no *caput* do art. 2º e § 1º (BRASIL, 2009b).

Nova propositura legislativa se deu com a apresentação, pela Deputada Rebecca Garcia, do PL nº 195/2011, cujo texto prevê fundamentalmente, a instituição do Sistema Nacional de redução de emissões por desmatamento e

⁹<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=441407>

degradação, conservação, manejo florestal sustentável, manutenção e aumento dos estoques de carbono florestal (BRASIL, 2011).

A última apreciação parlamentar do projeto foi dada pelo Relator, Deputado Marcon (PT/RS), membro da Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural, cujo Parecer acerca da proposta é pela aprovação do PL 195/2011, com 11 (onze) emendas à sua redação original. No entanto, submetido à apreciação Conclusiva pela Comissão em sua última Reunião Ordinária, realizada em 28 de novembro de 2012, o PL não chegou a ser votado, pois foi retirado de pauta pelo Relator¹⁰.

O Senador Eduardo Braga apresentou o mesmo texto do PL 195/2011 no Senado Federal, em 03 de maio de 2011, sob o número 212/2011. O texto recebeu Parecer favorável pela Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania do Senado, a partir da Relatoria do Senador Ricardo Ferraço, que propôs pela aprovação do texto. O Projeto encontra-se hoje na Comissão de Assuntos Econômicos, que indicou como Relator da proposta o Senador Randolfe Rodrigues, em 19 de novembro de 2012¹¹.

Até a conclusão do presente trabalho, o Projeto de Lei nº 212/2011 necessitaria passar, ainda, pela Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle do Senado, pra apreciação e votação em decisão terminativa¹².

3.4.4As propostas legislativas em curso: criação do Sistema Nacional de REDD+

A proposta legislativa brasileira para regulamentação do REDD+ a nível nacional, versada nos Projetos de Lei em trâmite nas Casas do Congresso Nacional

¹⁰Informações obtidas pelo acesso ao sítio eletrônico da Câmara dos Deputados (<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=491311>), na data de 01 dez 2012.

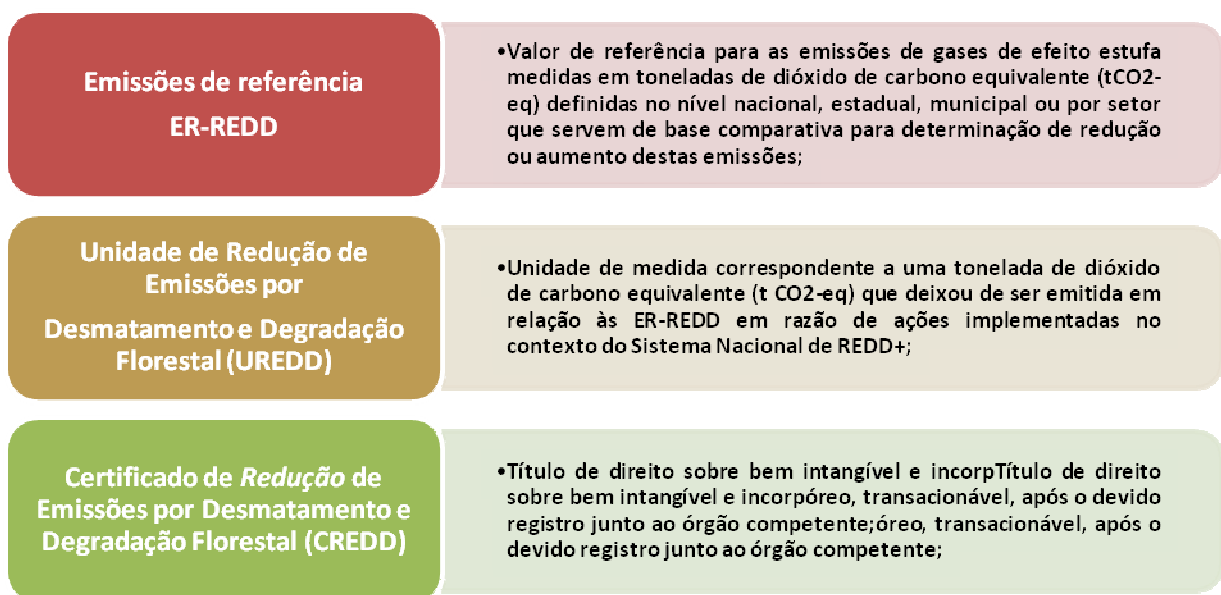
¹¹Disponível no Portal de acompanhamento da atividade legislativa do Senado Federal, http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=100082

¹²http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=100082

Brasileiro, de números 195/2011 e 212/2011, Câmara e Senado, respectivamente, cria três instrumentos de referência para uma possível percepção de recursos oriunda de uma efetiva diminuição de emissões de GEE (Figura 14), conforme redação atual dos Projetos de Lei (artigos 2º e 8º).

Segundo a proposta de lei¹³ as reduções efetivas de emissões verificadas no território nacional¹⁴, gerarão número correspondente a UREDD (Unidade de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal), que poderão ser utilizadas para a obtenção de recursos, não compensatórios, oriundo das diversas fontes de financiamento elencadas na Lei¹⁵.

Figura 3 - Instrumentos para percepção de recursos oriundos do Sistema nacional de REDD+



Fonte: BRASIL, 2009(b), 2011

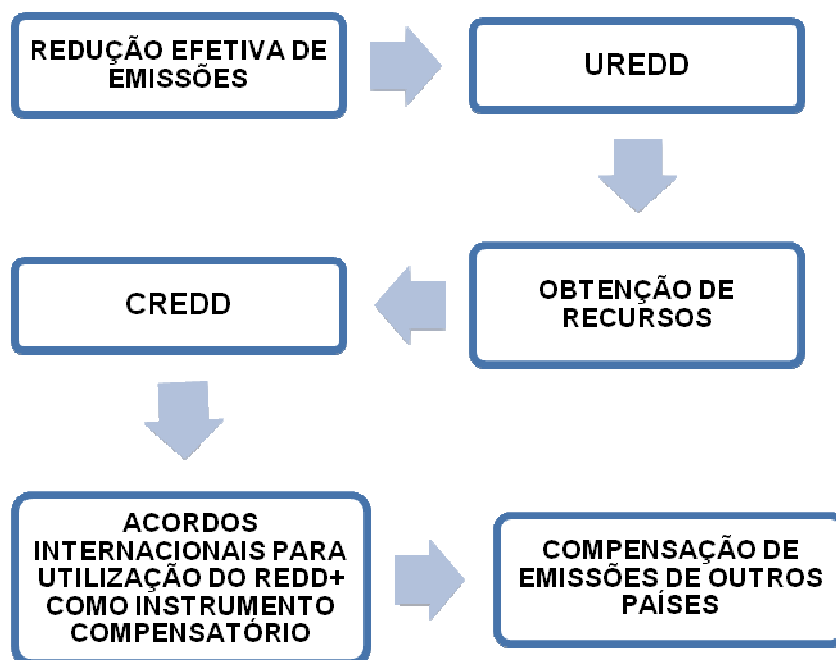
¹³ Art. 8º e parágrafos.

¹⁴ Cálculo das reduções efetivas de emissões do desmatamento e da degradação florestal no território nacional, mensuráveis, verificáveis e comunicáveis, em periodicidade e com metodologia validadacientificamente, estabelecidas em regulamento (art. 5º, VI).

¹⁵ Fundo Nacional sobre Mudança do Clima; recursos provenientes de acordos bilaterais ou multilaterais sobre clima, que envolvam o País ou os estados federados; recursos decorrentes de ajustes, contratos de gestão e convênios celebrados com órgãos e entidades da administração pública federal, estadual ou municipal; recursos provenientes de compromissos nacionais e internacionais de financiamento de ações de mitigação; doações, entre outros (art. 7º).

Parte das UREDD poderão gerar Certificados de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (CREDD), que poderão ser usados para fins de compensação de emissões de GEEs de outros países, desde que acordos internacionais dos quais o Brasil seja signatário venham a ser criados, e contenham previsão para a possibilidade de utilização de REDD+ como instrumento compensatório de emissões entre países (Figura 15).

Figura 4 - Esquema para percepção de recursos de UREDD e CREDD no Sistema Nacional de REDD+



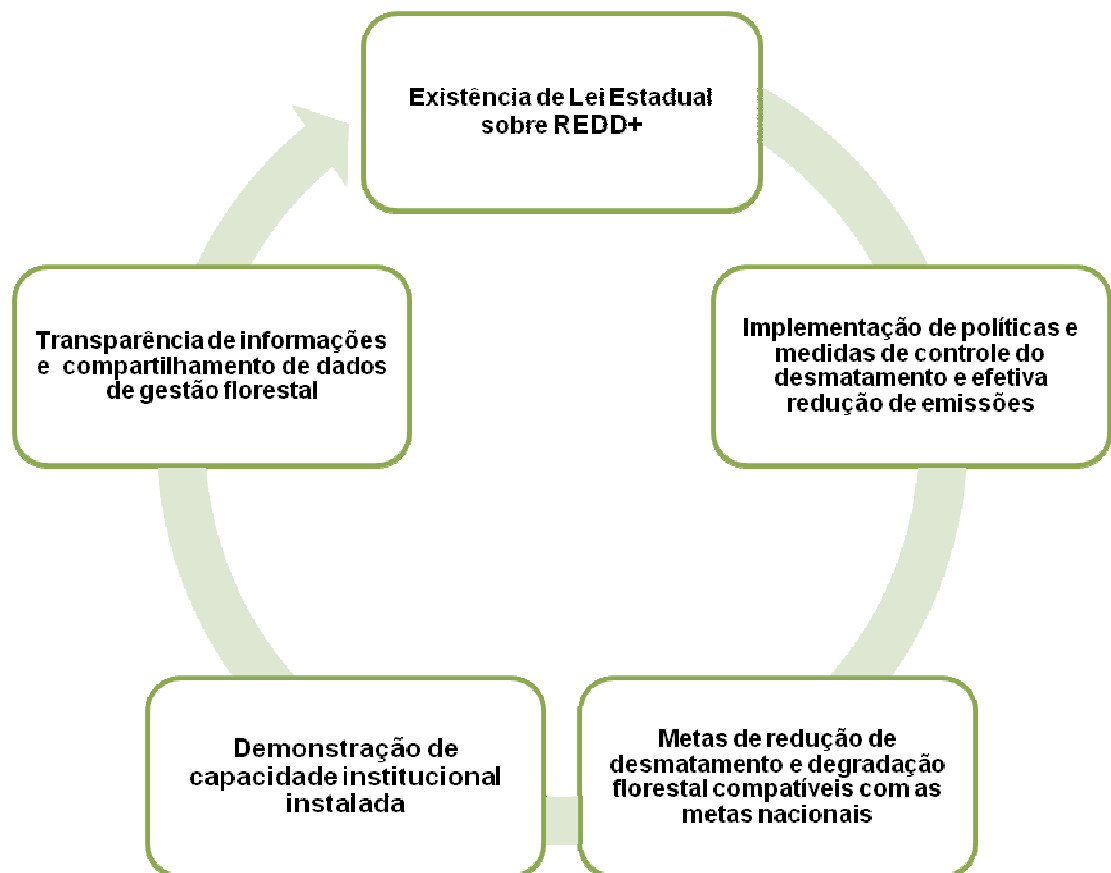
Fonte: BRASIL, 2009(b), 2011

A previsão legal estabelece, ainda, que os recursos auferidos pela União, Estados e Municípios com UREDD e CREDD devam ser aplicados exclusivamente no âmbito dos Sistemas Nacional, Estaduais e Municipais de REDD+, caso venham a ser criados.

A norma dispõe, ainda, a participação dos Estados no Sistema Nacional de REDD+, prevendo que parte das UREDD ou dos recursos obtidos pela União serão alocadas aos Estados, caso a redução de emissões por desmatamento e degradação florestal, bem como a manutenção e aumento do estoque de carbono

florestal sejam consideradas efetivas¹⁶, sendo estabelecidas condições para esta participação e percepção de recursos, conforme apresentadas no esquema a seguir (Figura 16):

Figura 5 - Condições para participação no Sistema Nacional e recebimento de recursos decorrentes de REDD+ pelos Estados, definidas nos PL 195 e 212/2011



Fonte: BRASIL, 2009(b), 2011

É de ver-se, ademais, que os projetos normativos sobre a futura regulamentação e implementação do Sistema Nacional de REDD+ no país, que seguem seu trâmite de análise junto às Casas Legislativas brasileiras, definem como objeto das políticas, programas e projetos desse mecanismo, ações e atividades mensuráveis, verificáveis, comunicáveis e que resultem em:

¹⁶ Art. 9º, §§ 1º e 2º.

Art. 11. [...]

I – redução das emissões de gases de efeito estufa, provenientes do desmatamento e da degradação florestal;

II – conservação e uso sustentável da biodiversidade;

III – manutenção e aumento dos estoques de carbono florestal, mediante a utilização de técnicas de silvicultura tropical, incluindo o enriquecimento com espécies nativas;

IV – manejo sustentável das florestas nativas.

Sendo elegíveis com potenciais participantes para programas e projetos de REDD+, individual ou conjuntamente, áreas florestais em:

Art. 11, §1º [...]:

I – terras indígenas;

II – unidades de conservação legalmente instituídas no âmbito dos sistemas nacional, estaduais ou municipais de unidades de conservação;

III – áreas legitimamente ocupadas por populações tradicionais, no interior ou fora de unidades de conservação e outras áreas públicas;

IV – territórios quilombolas;

V – assentamentos rurais da reforma agrária;

VI – propriedades privadas, incluindo as áreas de reserva legal, preservação permanente e servidão florestal, previstas na Lei nº 4.771, de 1965, e de servidão ambiental, de que trata a Lei nº 6.938, de 1981, conforme disposto em regulamento;

VII – outros imóveis de domínio da União, de Estados ou de Municípios.

3.5 O DESMATAMENTO E O CLIMA NA POLÍTICA AMBIENTAL PARAENSE

3.5.1 O Plano de Prevenção, Controle e Alternativas ao Desmatamento do Estado do Pará(PPCAD/PA)

Ao analisar-se o aparato normativo infraconstitucional paraense no pertinente às ações de combate ao desmatamento ilegal, verifica-se que, por meio do Decreto nº 1.697, de 05 de junho de 2009, o Poder Público estadual instituiu o Plano de Prevenção, Controle e Alternativas ao Desmatamento do Estado do Pará – PPCAD/PA.

O PPCAD/PA encontra amparo no Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAM), lançado no ano de 2004 pelo governo federal, por meio do Grupo Permanente de Trabalho Interministerial criado para este fim, pelo Decreto de 3 de julho de 2003 (BRASIL, 2003).

O objetivo geral do PPCDAM é o de promover a redução das taxas de desmatamento na Amazônia brasileira, por meio de um conjunto de ações integradas de ordenamento territorial e fundiário, monitoramento e controle, fomento a atividades produtivas sustentáveis e infraestrutura, envolvendo parcerias entre órgãos federais, governos estaduais, prefeituras, entidades da sociedade civil e o setor privado (BRASIL, 2003).

Nessa esteira de ação, o PPCAD/PA propõe a manutenção dos remanescentes florestais do Estado e firma, já em seu art. 1º, dentre outros, o compromisso em *“reduzir, progressivamente, as taxas de desmatamento do Estado, colaborando com os esforços do Governo Federal para a redução global do desmatamento no Bioma Amazônia”*, para tanto propondo *“alternativas de desenvolvimento econômico e de inclusão social onde o uso, o plantio e o manejo da floresta substituam atividades historicamente inadequadas ao crescimento econômico duradouro, à inclusão social e à manutenção do equilíbrio do patrimônio natural”* (PARÁ, 2009).

O Decreto instituidor do Plano traz, em seu preâmbulo, série de justificativas para o lançamento da norma, dentre elas a correlação entre o desmatamento no Estado e as mudanças climáticas globais, conforme abaixo se reproduz:

Considerando, que o desmatamento e as queimadas ilegais são as principais fontes de emissões de gases de efeito estufa no Estado do Pará, contribuindo de modo significativo para as mudanças climáticas em escala local, regional, nacional e internacional;

Considerando, que o aquecimento global é um dos maiores problemas a ser enfrentado pela sociedade planetária;

Considerando, que o Estado do Pará pode contribuir decisiva e ativamente para a redução das emissões de gases de efeito estufa e para adoção de medidas que representem soluções para os problemas ambientais associados relacionados às mudanças climáticas e, conseqüentemente, para a permanente melhoria da qualidade de vida de nossas populações;

Considerando, que o Governo do Estado do Pará, em conjunto com o Governo Federal e com os Municípios, vem desenvolvendo ações voltadas para contenção do avanço da degradação florestal e ambiental.

Formulado ao longo do primeiro semestre de 2009, o PPCAD-PA lista, para uma primeira fase de execução - entre agosto de 2009 e agosto de 2012 - ações a serem implementadas, prioritariamente, nos 16 municípios do Estado que mais desmataram (Figura 06), conforme Portarias expedidas pelo Ministério do Meio Ambiente^{17,18,19}. Essas ações estão organizadas segundo três eixos principais: Ordenamento territorial, fundiário e ambiental; Fomento a atividades sustentáveis; e Monitoramento e controle.

Além do diagnóstico das áreas prioritárias e dos vetores que induzem o desmatamento no Estado, a formulação do Plano Estadual de Prevenção e Controle

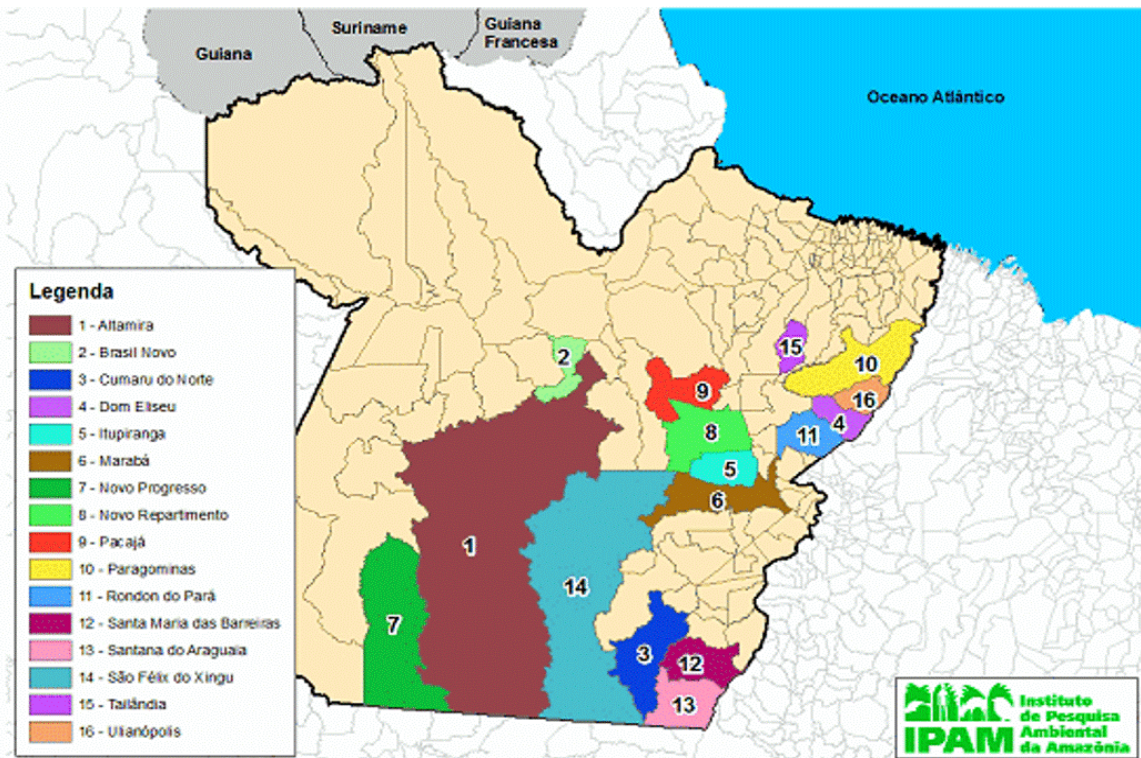
¹⁷Compete ao Ministério do Meio Ambiente, em face das ações de governo relativas à proteção de áreas ameaçadas de degradação, racionalização do uso do solo, prevenção, monitoramento e controle do desmatamento ilegal do Bioma Amazônia, por imposição legal contida no Decreto nº 6.321/2007 (artigos 1º, 2º e 14), editar, anualmente, portaria com a lista dos Municípios situados nesse Bioma, cuja identificação das áreas será realizada a partir da dinâmica histórica de desmatamento verificada pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, com base nos seguintes critérios: I - área total de floresta desmatada; II - área total de floresta desmatada nos últimos três anos; e III - aumento da taxa de desmatamento em pelo menos três, dos últimos cinco anos.

¹⁸Altamira, Brasil Novo, Cumaru do Norte, Dom Eliseu, Novo Progresso, Novo Repartimento, Paragominas, Rondon do Pará, Santa Maria das Barreiras, Santana do Araguaia, São Félix do Xingu, Ulianópolis, conforme Anexo III da PORTARIA MMA Nº 28, de 24 de janeiro de 2008.

¹⁹Inclusão dos municípios de Marabá, Pacajá, Itupiranga e Tailândia após a atualização da lista, em 2009, pela Portaria MMA Nº 102, de 24 de março de 2009.

do desmatamento partiu da premissa de que o Pará tem grande responsabilidade histórica na eliminação da cobertura florestal na região e, portanto, na emissão de gases de efeito estufa (IPAM, 2009).

Figura 6- Mapa de localização dos municípios prioritários do Estado do Pará para ações de prevenção, monitoramento e controle do desmatamento ilegal.



Fonte: IPAM, 2009.

Para esse fim, metas foram estabelecidas visando à redução progressiva dos números do desmatamento no Estado, assinalando-se como linha de base inicial (período de referência básico) para o seu cálculo, a média dos desmatamentos ocorridos no Estado do Pará, no período de 1996 a 2005, segundo dados do Sistema de Monitoramento do Desmatamento das Formações Florestais da Amazônia por Satélite, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - PRODES/INPE (PARÁ, 2009), conforme se verifica no Quadro 1.

Para se alcançar tais metas, no prazo de agosto de 2009 a agosto 2012, primeiro período de execução do PPCAD/PA prevê-se, dentre outras medidas, a implementação do mecanismo de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal – REDD, incluído no eixo de “Fomento às Atividades

Sustentáveis”, definida como o “conjunto de ações que devem incentivar a adoção de novos modelos econômicos, contribuindo assim para a mudança de paradigma de desenvolvimento e, portanto, prevenindo o desmatamento” (PARÁ, 2009), conforme a Tabela 3.

Quadro 1 - Metas estabelecidas pelo PPCAD/PA para redução progressiva do desmatamento no Pará

METAS PPCAD (anos/km²)		
LINHA DE BASE INICIAL (LB) 1996/2005		Média do desmatamento na LB (km ²): 6.254
PERÍODO 2006 - 2010 (42%)	PERÍODO 2011 - 2015 (66% LB + 42% sobre o período anterior)	PERÍODO 2016 - 2020 (80% LB + 42% sobre o período anterior)
2.626 km ²	5.231 km ²	7.200 km ²

Fonte: PARÁ, 2009.

Tabela 3 - Síntese dos Macro-objetivos e do conjunto de ações do eixo “Fomento às Atividades Sustentáveis” do PPCAD/PA, para o período de agosto de 2009 a agosto 2012

MACRO-OBJETIVOS	CONJUNTO DE AÇÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DO REDD
Criar e/ou ajustar os incentivos fiscais ou econômicos que permitam o desenvolvimento de atividades sustentáveis como alternativa ao desmatamento ilegal.	
Ajustar os instrumentos legais que permitam o desenvolvimento de atividades sustentáveis como alternativa ao desmatamento ilegal.	Construir parcerias e implementar projetos piloto para implementação de mecanismos de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação - REDD.
Criar ou ajustar as normas e procedimentos administrativos necessários para a promoção do desenvolvimento de atividades sustentáveis como alternativa ao desmatamento ilegal.	Estabelecer e instituir os parâmetros para a certificação de projetos de REDD no Estado
Recuperar e/ou reflorestar de forma massiva as áreas degradadas do Estado.	

Fonte: PARÁ, 2009.

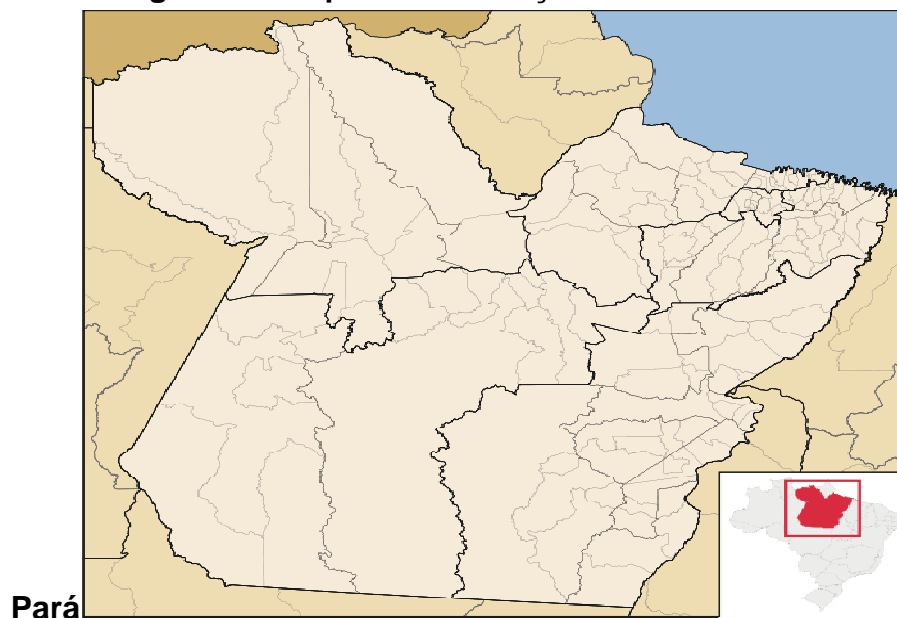
Com o atendimento dessas metas o Pará seria responsável por 30% de toda a redução de desmatamento prevista na Política Nacional sobre Mudanças Climáticas, o que evitaria a emissão de 583 milhões de tCO₂ na atmosfera (IPAM, 2009).

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo desta pesquisa é o Estado do Pará (Figura 4)²⁰, uma das 27 unidades federativas do Brasil, e o segundo maior Estado do país com uma extensão de 1.248.042,515 km², dividido em 144 municípios. Está situado na parte oriental da região Norte e tem como limites o Suriname e o Amapá a norte, o oceano Atlântico a nordeste, o Maranhão a leste, Tocantins a sudeste, Mato Grosso a sul, o Amazonas a oeste e Roraima e a Guiana a noroeste²¹.

Figura 7 – Mapa de localização do Estado do



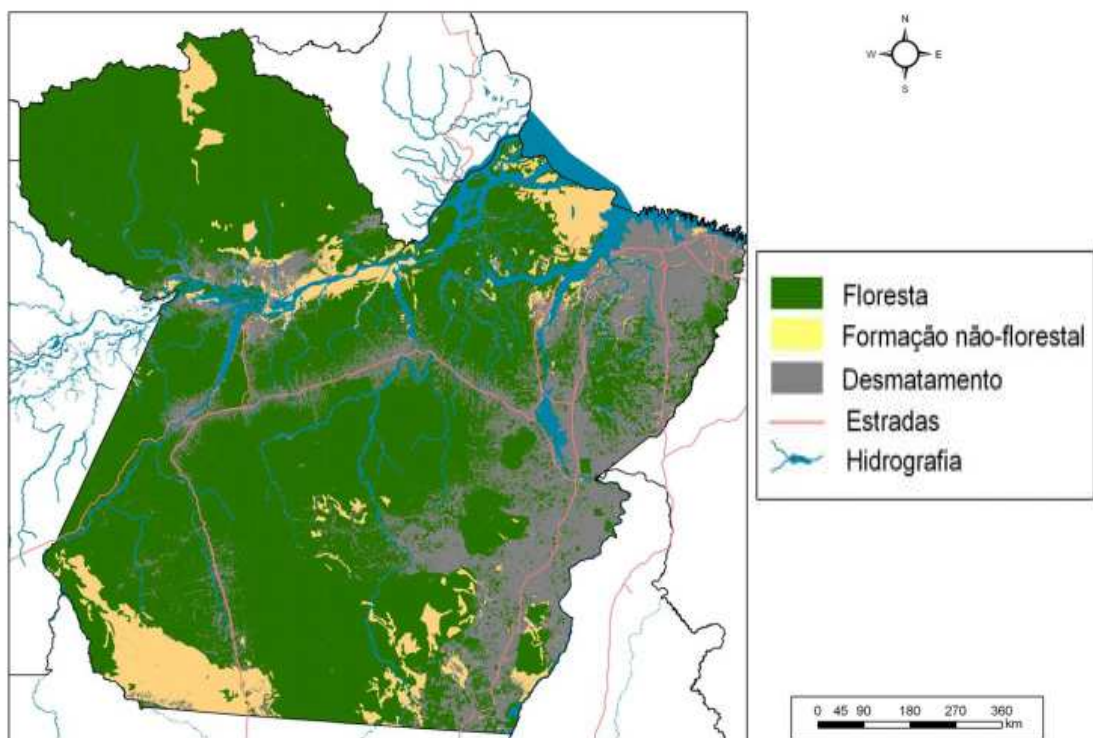
²⁰http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Para_MesoMicroMunicip.svg

²¹Informações retiradas do sítio eletrônico do Governo do Estado do Pará (2010) Disponível em <http://pa.gov.br/O_Para/opara.asp>

4.2 CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA

Em termos de vegetação(Figura 4), segundo VERÍSSIMO et al (2006), o Estado do Pará possui uma grande extensão de florestas, que abrange 70% de seu território, com predominância de florestas ricas em espécies de valor comercial (madeireiro e não-madeireiro).

Figura 8 - Vegetação no Pará 2005



Fonte: VERÍSSIMO et al, 2006.

As principais atividades produtivas no Estado são a exploração de madeira, plantação de grãos, o cultivo de óleo de palma e a pecuária. O Pará ocupava, de acordo com a Pesquisa da Extração Vegetal e Silvicultura do IBGE (2009)²², o primeiro lugar no extrativismo de madeira (5.975.7969m³), açaí (101.375 ton.) e palmito (4.897 ton.).

O Pará detém o segundo maior rebanho de gado na região amazônica, com um rebanho de 16.856.561 cabeças de gado em 2009(TOLEDO et al, 2011).

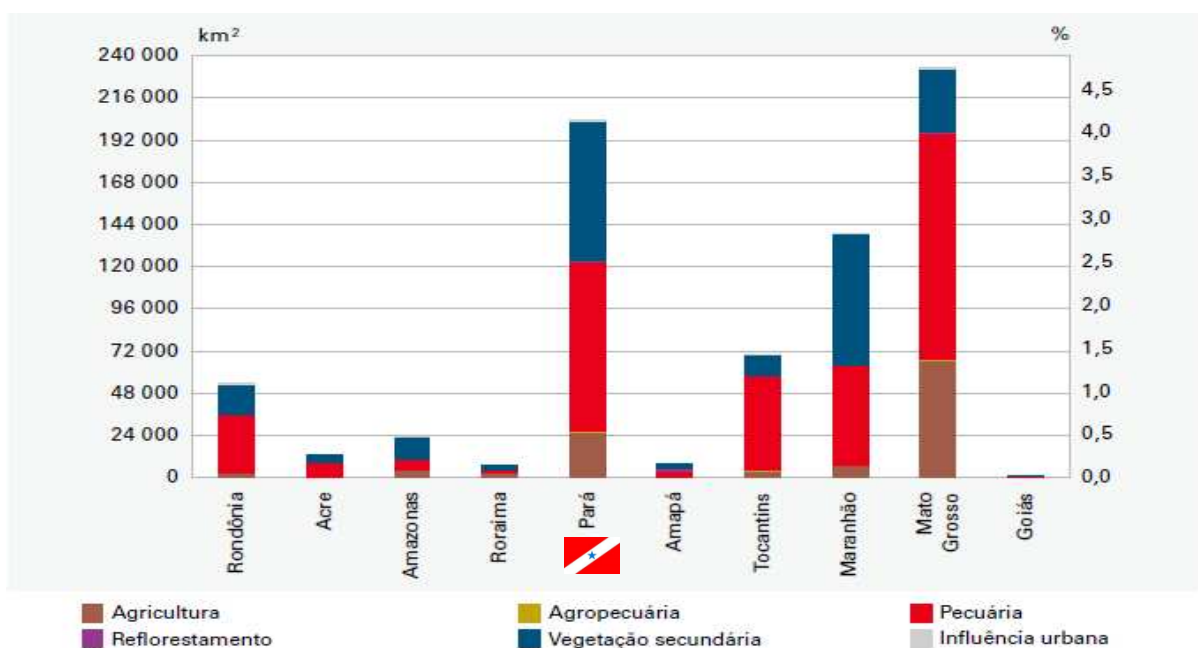
²²http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=2053&id_pagina=1

Devido às suas características geográficas e de acessibilidade por estradas, o Estado do Pará tem sido sempre uma porta de entrada para expansão das atividades agrícolas, considerada uma das principais causas do desmatamento (TOLEDO et al, 2011).

A perda da cobertura vegetal no Estado se dá, de maneira geral, pelo desmatamento seletivo predatório para abastecer serrarias e, posteriormente, corte raso para a abertura de pastos (IPAM, 2009). O predomínio da pecuária, em grande parte de baixa produtividade (extensiva), e da vegetação secundária no conjunto das áreas antropizadas, que correspondem à 203.606 km²,denota uma forte subutilização das terras já desmatadas (IBGE, 2011a).

O fato de em 2002(Figura 9), quase um terço das áreas antropizadas estarem abandonadas e ocupadas por vegetação secundária é um alerta para a necessidade de repensar os modelos de ocupação da região, mediante reutilização de áreas abandonadas e intensificação da produtividade pecuária, sem que sejam necessários novos desmatamentos. Dessa forma,seriam reduzidas as pressões sobre as áreas de vegetação primária e o conseqüente desperdício de recursos naturais diversificados (IBGE, 2011a).

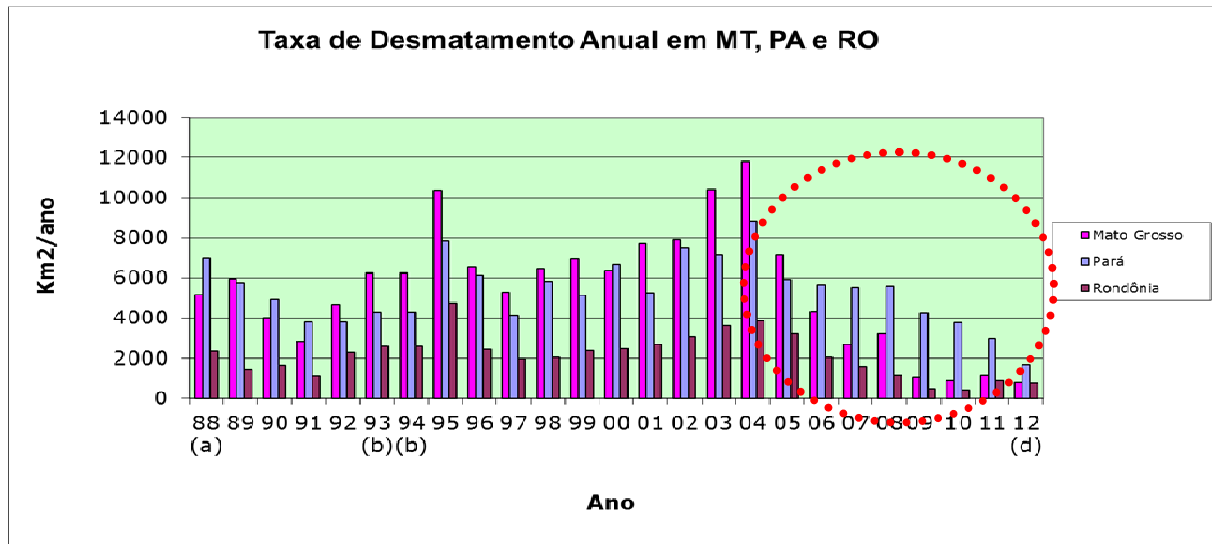
Figura 9 – Área e participação percentual do antropismo na Amazônia Legal, por tipos de antropismo, segundo as Unidades da Federação que a compõem (2002)



Fonte: IBGE, 2011a.

A conversão da floresta em pastagens é a principal razão pela qual o Pará, no período de 2006 a 2009, a partir de dados do PRODES, foi o Estado da Amazônia Legal com as mais altas taxas de desmatamento, com uma média anual de 5.575 km² (IPAM, 2009), permanecendo nesta situação de primazia sobre os demais Estados até o ano de 2012²³(Figura 10).

Figura 10 - Taxas anuais de desflorestamento na Amazônia Legal (Mato Grosso, Pará e Rondônia), segundo dados de monitoramento por satélite do INPE/PRODES, 2012 (a) Média entre 1977 e 1988, (b) Média entre 1993 e 1994 e (d) estimativa



Fonte:INPE/PRODES, 2012

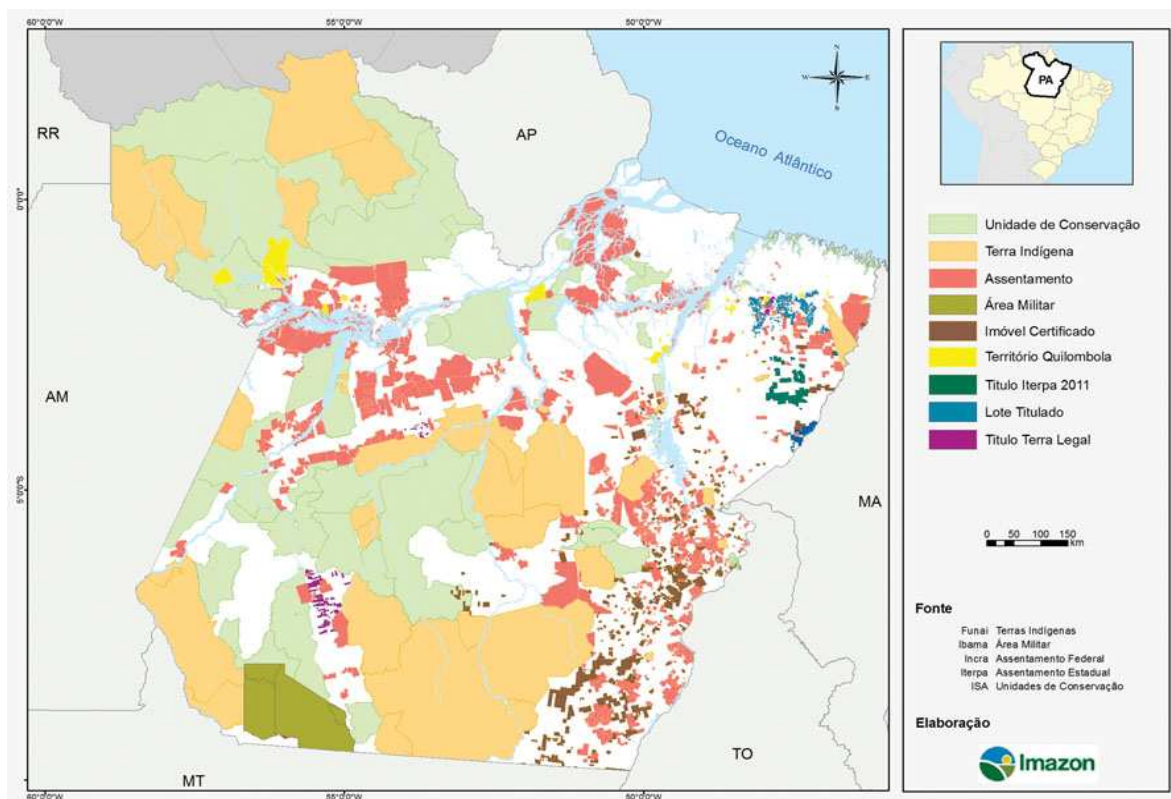
A situação fundiária do Pará é confusa e associada a conflitos no campo. Em 2010, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) determinou o cancelamento de mais de cinco mil títulos de terras falsos registrados nos cartórios do Estado. A indefinição fundiária de grandes porções do Estado também contribuiu para que o Pará seja o campeão de conflitos de terra na Amazônia nos últimos quinze anos, alcançando mil trezentos e três ocorrências entre os anos de 1997 e 2011 (BRITO; BAIMA; SALLES, 2013).

Por outro lado, grande extensão do território paraense possui situação fundiária estabelecida (Figura 11), verificando-se que 42% das terras do Estado são

²³http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2012.htm

Áreas Protegidas e desse total, 21,7% são Terras Indígenas; 14,6% são formadas por Unidades de Conservação de Uso Sustentável; e 5,6% são áreas compostas por Unidades de Conservação de Proteção Integral. Além disso, o Estado abriga 5,1% de assentamentos de reforma agrária e 1,9% de Terras Militares, áreas de quilombos e reservas estaduais para pesquisa científica (VERÍSSIMO et al, 2006).

Figura 11 - Categorias e localização das áreas com definição fundiária do Estado do Pará.



O Estado também é rico em recursos hídricos, possuindo quatro grandes bacias hidrográficas continentais (Quadro 2), quais sejam a bacia do rio Amazonas, bacia da costa do Atlântico da Ilha do Marajó, bacia do rio Tocantins e bacias da Costa do Atlântico Norte (SECTAM, 2004).

O relevo do Estado é característico de regiões de planícies, planaltos e depressões, apresentando-se as primeiras ao longo do rio Amazonas (Planície Amazônica), constituídas por sedimentos aluvionares recentes, e no nordeste do

Estado (Planície Litorânea), onde se encontram formações recortadas por vales fluviais invadidos em parte ou totalmente pelo mar, não ultrapassando as altitudes de 100 metros (SECTAM, 2004).

Grande parte dos solos do Estado (75%) são Latossolos e Podzólicos distróficos caracterizados por altos níveis de acidez e baixa fertilidade. Os solos férteis e com boa drenagem representam menos de 6% das terras do Estado (GAMA et al, 2005).

Quadro 2 - Bacias Hidrográficas do Estado do Pará

BACIAS CONTINENTAIS	BACIAS ESTADUAIS
Bacia do rio Amazonas	Bacias dos rios Nhamundá, Trombetas, Cuminapanema, Maicuru, Paru, Jari, Tapajós, Xingu, Curuá-Una e Guajará
Bacia da Costa do Atlântico da Ilha do Marajó	Bacia da Ilha do Marajó, bacias dos rios Anapu e Pacajá
Bacia do rio Tocantins	Bacias dos rios Tocantins/Araguaia Jacundá e Oeiras
Bacia da Costa do Atlântico Norte	Bacias dos rios Guamá-Moju e Gurupi

Fonte: SECTAM, 2004

4.3 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

A economia do Estado é razoavelmente diversificada e, embora a mineração e a indústria madeireira sejam atividades relevantes para o seu Produto Interno Bruto (PIB), a pecuária tem crescido a taxas elevadas na última década, alcançando um rebanho calculado em mais de 14 milhões de cabeças de bovinos, segundo dados do governo paraense (IPAM, 2009).

Em 2004, o Produto Interno Bruto do Estado (PIB) foi de R\$ 34,196 bilhões, computando uma taxa de crescimento real de 6,61%. A do Brasil foi de 4,94%, no mesmo ano (ELETRONORTE, 2006). Já a participação da Região Norte no PIB nacional aumentou no período de 2009 a 2010, onde o Pará alcançou um incremento de 0,3 pontos percentuais para 2,1% (IBGE, 2012).

Em termos de população, segundo dados do último Censo Demográfico realizado no ano de 2010 (IBGE, 2011b), o Pará conta com 7.581.051 (sete milhões,

quinhentos e oitenta e um mil, e cinquenta e uma) pessoas entre a população residente no Estado²⁴, com uma densidade demográfica²⁵ de 6,07 hab/km².

Foi uma das unidades da federação com maior participação absoluta no crescimento populacional do país na década passada (período intercensitário), destacando-se como o maior de toda a Região Norte (Tabela 4), saltando de 1.242,247 milhões de residentes durante os anos de 1991 a 2000, para 1.388,744 milhões de residentes na década seguinte (2000 a 2010).

Tabela 4 - Crescimento absoluto da população residente na Região Norte do país

Estados da Região Norte	Crescimento absoluto da população residente	
	1991/2000	2000/2010
Pará	1.242.247	1.388.744
NORTE	2.870.148	2.963.750

Fonte: IBGE, 2011b

Segundo dados divulgados pela Secretaria de Estado de Trabalho, Emprego e Renda (SETER/PA)²⁶, em 2012, a maioria dos setores econômicos do Pará apresentou crescimento de empregos formais, sendo que a maioria dos postos de trabalho gerados foi aberta no interior. O destaque é para o setor da Construção Civil, com saldo positivo de 12.245 postos de trabalho; seguido pelo Comércio, com 11.993 postos; Serviço, com 10.900 postos; Extrativo Mineral, com 1.681 postos, e o setor Agropecuário, com saldo positivo de 1.392 postos de trabalho.

Ainda segundo os dados, o Pará continua sendo o maior gerador de empregos formais na Região Norte. O índice de crescimento no Pará, de 10% na geração de novos postos de trabalho, superou o total da Região Norte, que foi de

²⁴A população residente é constituída pelos moradores do domicílio na data de referência, segundo a definição adotada pelo IBGE.

²⁵ Densidade demográfica = número de habitantes por quilômetro quadrado.

²⁶ Disponível em http://www.agenciapara.com.br/noticia.asp?id_ver=116843. Acesso em: 08 fev 2013.

8%. Nos últimos três anos (2010, 2011 e 2012), o Pará gerou aproximadamente 153 mil postos de trabalho, uma média de 51 mil a cada ano.

4.4 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

De abordagem qualitativa, a pesquisa é de cunho exploratório e foi realizada utilizando-se duas técnicas de coleta de dados, em duas etapas: a primeira técnica foi baseada em levantamento documental da legislação nacional e estadual sobre a temática, livros, artigos nacionais e internacionais, bem como o acesso, via internet, a publicações e sítios eletrônicos de entes governamentais e não governamentais, das esferas nacional e estadual (Ministério do Meio Ambiente, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Secretaria de Estado e de Meio Ambiente, Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, entre outros) e internacionais (Organização das Nações Unidas e Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas).

Na segunda etapa utilizou-se técnica estruturada de coleta de dados pela aplicação de questionários junto aos representantes dos órgãos públicos diretamente responsáveis por planejar e implementar o REDD no Estado, objetivando descortinar o estágio regulatório do mesmo e avaliar a aplicabilidade das metas estabelecidas em 2009 pelo Plano de Prevenção, Controle e Alternativas ao Desmatamento do Pará (PPCAD/PA), para o ano de 2012:

- I - Secretaria de Estado e Meio Ambiente (SEMA);
- II - Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Pará (IDESP); e
- III - Secretaria de Estado de Agricultura (SAGRI).

Para investigação do nível de conhecimento com o tema, e participação das instituições locais, foram aplicados questionários a pesquisadores, professores e representantes das instituições abaixo listadas, ligados à temática ambiental em suas áreas de atuação:

- IV - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA – Amazônia Oriental);
- V - Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) da UFPA;
- VI - Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA);
- VII - Programa Pobreza e Meio Ambiente na Amazônia (POEMA/UFPA);
- VIII - Associação de Universidades Amazônicas – UNAMAZ;
- IX - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA SR01.

Os questionários foram divididos em Tipo “A” e Tipo “B”, de acordo com seus destinatários e sua finalidade: Instituições enumeradas de I a III receberam o questionário Tipo “A”; de IV a IX, o de Tipo “B”.

Os questionários foram encaminhados por meio de correio eletrônico no período de fevereiro a agosto de 2012, tendo sido escolhida essa ferramenta pelo seu alto grau de acesso e utilização pessoal e profissional da nos dias atuais.

Para os órgãos do Estado listados (I, II e III), abordaram-se no questionário as seguintes questões:

QUESTIONÁRIO TIPO “A”

1. Há parcerias e projetos piloto implementados pelo Estado do Pará referentes ao mecanismo de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD)? Em caso afirmativo, quais?
2. Já foram estabelecidos parâmetros formais para a certificação de projetos de REDD no Estado? Em caso afirmativo, quais?
3. Qual a contribuição (em números e/ou percentuais) advinda da implementação do(s) projeto(s) de REDD em relação aos resultados preconizados pelo PPCAD/PA no tocante à redução dos números do desmatamento no Estado na sua linha de base inicial – 1995 /2005?

4. Em sua opinião, quais as principais dificuldades encontradas para a implementação dos mecanismos de REDD no Estado do Pará?

5. Caso queira, deixe suas contribuições adicionais.

As questões de 1 a 2 foram elaboradas com base nos dispositivos do PPCAD/PA (PARÁ, 2009), extraídas do *Eixo Estratégico: Fomento às atividades sustentáveis* (Ações 18 e 26). A questão nº 3 também foi elaborada em vista dos objetivos estabelecidos no Plano Estadual para a redução dos números do desmatamento no Estado. A questão nº 4 deixou certa margem de liberdade à resposta do pesquisado em busca de avaliar de que ordem seriam os potenciais entraves para o estabelecimento do mecanismo de REDD na região. Para a questão nº 5 optou-se por abrir à considerações pessoais do pesquisado.

Para os pesquisadores das instituições listadas nos itens IV a IX, perguntou-se:

QUESTIONÁRIO TIPO “B”

1. Você conhece o REDD (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal) e suas implicações para o meio ambiente e o clima global?

2. Em caso afirmativo, a instituição a qual você pertence desenvolve alguma atividade relacionada à implementação de mecanismos de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD)?

3. Quais os parâmetros e metas estabelecidos formalmente pela instituição e o número de projetos em desenvolvimento?

4. Há instituições parceiras envolvidas? Quais?

5. Em sua opinião, quais as principais dificuldades encontradas para a implementação dos mecanismos de REDD no Estado do Pará?

6. Caso queira, deixe suas contribuições adicionais.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 DO APARATO JURÍDICO-NORMATIVO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO MECANISMO DE REDD NO ESTADO

A pesquisa permitiu constatar que o Estado do Pará não possui arcabouço legal específico para disciplinar e implementar os mecanismos de REDD no território paraense. Tal verificação pode ser observada pela pesquisa documental realizada, o que foi corroborado pelas respostas de duas das instituições estaduais responsáveis pela medida, conforme Quadro 3:

Quadro 3 – Respostas das instituições governamentais quanto à regulação e implementação do REDD no Pará, Parcerias e Projetos

PPCAD/PA	PARCERIA INSTITUCIONAL E PROJETOS IMPLEMENTADOS	CERTIFICAÇÃO DO REDD EM PARÂMETROS FORMAIS
SEMA	SIM	NÃO
IDESP	SIM	NÃO
SAGRI	S/R*	S/R*

* S/R – Sem resposta.

Fonte: Elaborado pela autora.

Desde a publicação do Decreto nº 1.697, em junho de 2009, instituidor do PPCAD/PA, e da realização do IV Fórum de Governadores da Amazônia, o Pará não avançou nas tratativas normativas e institucionais sobre o assunto. Consequentemente, não estão firmados os parâmetros formais para certificação de projetos, em que pese os compromissos para a redução do desmatamento e emissões de GEEs estabelecidos pelo Estado, e o dever constitucional de sua proteção e defesa.

É certo que há uma hierarquia dentro do ordenamento jurídico nacional, sendo a Constituição Federal a lei magna do Estado brasileiro, firmando as competências legislativas em matéria ambiental de forma a que os demais entes da

Federação, ou seja, Estados e Municípios, possam estabelecer suas próprias leis e regulamentos de tutela ao meio ambiente, entendido como bem de uso comum do povo.

Neste aspecto, a Constituição de 1988 faz uma repartição de competências pela enumeração dos poderes da União, poderes remanescentes para os Estados e poderes definidos indicativamente para os municípios, prevendo atuações paralelas entre os entes, especialmente na proteção ao meio ambiente, no combate à poluição e na preservação das florestas, fauna e flora (SILVA, 1994, apud RIOS; IRIGARAY; 2005).

Assim sendo, no Brasil a ação legislativa governamental em matéria ambiental é ampla, dado que a atuação ou mesmo ausência de norma por parte da União não solapa a atuação dos Estados na regulação de situações que sejam de interesse público.

A ausência de uma norma-guia não proporciona a segurança jurídica que se espera de projetos dessa envergadura, posto essa lacuna permite a implementação de projetos que adotem metodologias diversas, que podem não gerar impactos sociais e ambientais positivos para as comunidades locais que dependem dos recursos florestais para sua subsistência, em especial o possível desrespeito aos direitos de povos indígenas e comunidades tradicionais locais, dada, inclusive, a ausência de salvaguardas estabelecidas.

A falta de um marco regulatório impossibilita o devido acompanhamento, validação e/ou certificação institucionais, o que prejudica a que os resultados possam ser devidamente mensurados, relatados e verificados (MRV), de forma a se aferir, com segurança, que o Estado cumpre suas metas de redução das taxas emissão de GEE e de desmatamento e degradação florestal, como oficialmente proposto no PPCAD/PA e na PNMC, em compatibilização como proposto nos Acordos de Cancun (COP 16).

Assim sendo, a adoção de metas mensuráveis, reportáveis e verificáveis depende, primordialmente, da formulação de padrões e referências anteriores ao estabelecimento dos projetos de REDD (STICKLER, et al, 2009), pelo que é fundamental a elaboração de políticas públicas específicas, sejam estas a nível nacional ou estadual. Ademais, além de regulamentação jurídica, o Estado necessita

de aparato institucional eficaz para se fiscalizar os projetos a serem implementados e os já em curso, numa verdadeira medida de comando-controle.

Uma das peças chave para a redução das emissões de GEEs, medida a que se propõe o Estado do Pará no PPCAD, é o desenvolvimento de um arcabouço político que visa fornecer crédito a longo prazo e baseado em desempenho de REDD+. Isto dependerá, em parte, desse mecanismo deixar de ser uma fonte de recursos complicados (e de benefícios duvidosos), para se tornar um dos fundamentos para um modelo de desenvolvimento de baixo carbono (ALENCAR et al, 2012).

Os recursos e estratégias associados ao REDD+ são fundamentais para ajudar na manutenção e restauração de florestas, reduzir as emissões de gases do efeito estufa, aumentar a segurança alimentar, proteger os cursos de água e apoiar os povos indígenas e comunidades tradicionais (ALENCAR et al, 2012).

Atualmente, não existe um mercado compensatório de carbono para ações de REDD+ no contexto da UNFCCC e os pagamentos por resultados de REDD+ são considerados no contexto nacional e de MRV pleno.

Devido ao papel fundamental dos povos indígenas e outras populações tradicionais – como extrativistas e comunidades ribeirinhas – na conservação de grandes áreas de florestas contíguas na Amazônia, essas contribuições deveriam ser reconhecidas nas iniciativas de REDD+, devendo haver o consentimento livre, prévio e informado dessas populações sobre os projetos que afetem seus territórios e terras adjacentes (MAY; MILLIKAN; GEBARA, 2011).

Por outro lado, a ausência de um marco regulatório no Estado pode ensejar insegurança jurídica também para investidores e financiadores interessados em apoiar programas, projetos e iniciativas de REDD no território paraense.

Outro resultado verificado com a pesquisa, especialmente quando se observou o contexto da política pública paraense em matéria de clima, é que o Pará também não dispõe de uma Política Estadual de Mudanças Climáticas em vigor. Outros Estados da região a exemplo do Acre, Amazonas e Tocantins (MMA, 2012), que já possuem marcos legais sobre mudanças climáticas ou serviços ambientais tendo, inclusive, os dois primeiros, regulamentações específicas sobre REDD+ aprovadas.

Muitas das inovações institucionais e estruturas legais necessárias para a criação de um programa jurisdicional de REDD+ já foram feitas no Estado do Acre. O Estado tem potencial de ser o primeiro a oferecer créditos de REDD+ para mercados emergentes, pagos por desempenho e para os mercados voluntários de carbono. Se atingir suas metas de redução de emissões, poderá gerar o equivalente a 183 milhões de toneladas de CO₂ até 2020 (ALENCAR et al, 2012).

Os Estados do Amazonas e do Tocantins foram pioneiros no estabelecimento de políticas sobre mudança do clima no país e estão atualmente em processo de complementação e revisão, respectivamente. Outros estados, como o Mato Grosso, Rondônia e Amapá, estão trabalhando na discussão e criação destas regulamentações (Tabela 5) (MMA, 2012).

Tabela 5 - Políticas e leis dos Estados da Amazônia Legal sobre mudanças climáticas, serviços ambientais e REDD

ESTADO	POLÍTICAS	LEGISLAÇÃO	FÓRUM ESTADUAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS
ACRE	Sistema de Incentivos a Serviços Ambientais e REDD+	Lei nº 2.308/2012	Não
AMAPÁ	Projeto de Lei da Política Estadual de Mudanças Climáticas	Em construção	Não
AMAZONAS	Política Estadual de Mudanças Climáticas	Lei nº 3.135/2007	Sim
	Política Estadual de Serviços Ambientais	Em discussão	
MATO GROSSO	Política Estadual de Mudanças Climáticas	Trâmites legislativos	Sim
	Projeto de lei do Sistema	Aguardando Aprovação	

	Estadual de REDD+	do Fórum Estadual de Mudanças Climáticas	
TOCANTINS	Política Estadual de Mudanças Climáticas	Lei nº 1.917/2008 (em processo de revisão)	Sim
PARÁ	Projeto de Lei	Inativo desde 2009	Sim

Fonte: MMA/2012.

No contexto dos Estados da região amazônica que já estão em fase de implementação do REDD+, este se apresenta como uma estratégia financeira e um mecanismo de construção ou viabilização de políticas estruturantes. Nestes Estados o objetivo final é reduzir o desmatamento e garantir que a economia do setor florestal possa gerar recursos econômicos que garantam sua conservação, sendo REDD+ um dos mecanismos para atingir este objetivo. Assim, estão empreendendo diversos esforços para estabelecer arcabouços ou sistemas que permitam a regulação de ações de REDD+ (MMA, 2012).

No âmbito do GCF, há um crescente consenso entre os governos de que é preciso estabelecer padrões para medir as emissões causadas por desmatamento e registrar aquelas que forem evitadas, como preparação para um regime nacional futuro para a REDD+. Esses padrões e mecanismos de registro tem sido vistos como fundamentais para atrair potenciais investidores para a REDD+ e evitar dupla contabilidade do carbono que deixou de ser liberado para atmosfera (MOUTINHO, 2012).

5.2 PROJETOS DE REDD EM EXECUÇÃO NO TERRITÓRIO PARAENSE E SEU PAPEL NA REDUÇÃO DOS NÚMEROS DE DESMATAMENTO E EMISSÕES DE GEE NO ESTADO

Apesar da indefinição normativa no âmbito estadual, esta pesquisa identificou que há oito projetos e iniciativas concretas de REDD no Pará, já em andamento, desenvolvidas por instituições não governamentais e empresas privadas, conforme se verifica no Quadro 4.

Quadro 4 - Projetos de REDD identificados no Estado do Pará

PROJETOS DE REDD NO PARÁ		
PROJETO	MUNICÍPIO(S)	INSTITUIÇÕES
REDD+ Calha Norte Pará	Paru, Faro e Trombetas	Conservação Internacional Brasil
Projeto REDD - Cikel Amazônia Brasileira – Desmatamento Planejado Evitado	Paragominas	Empresa CKVB Florestal Ltda.
Projeto piloto TNC	São Félix do Xingu	The Natural Conservancy
Projeto Ecomapuá Amazon REDD	Breves - Ilha de Marajó	Ecomapuá Conservação Ltda
Projeto Mapuera	Trombetas	Associação dos Povos Indígenas Mapuera; Fundação Nacional do Índio (FUNAI); Empresa Comercializadora de Carbono (C-Trade).
Projeto Cooped	Currálinho	Cooperativa dos Produtores Rurais de Currálinho (COOPED); Empresa Comercializadora de Carbono (C-Trade); Universidade Federal do Pará (UFPA/NUMA/POEMA).
Projeto Tembé	Capitão-Poço	Associação Grupo Indígena Tembé das Aldeias Sede e Ituaçú (AGITASE); Empresa Comercializadora de Carbono C-Trade; Fundação Nacional do Índio (FUNAI); Universidade Federal do Pará

		(UFGA/NUMA/POEMA).
Assentamentos Sustentáveis da Amazônia	Região da Transamazônica	Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia – IPAM

Fonte: Do autor; May, Millikan, Gebara, 2011; MMA, 2012.

Os projetos hoje existentes assemelham-se, sem exceção, em notada incipiência. Isso se dá, dentre outras razões, na falta do marco legal que não apenas implemente uma política, mas também defina e efetive os critérios a serem empregados nos projetos (OLIVEIRA, 2011).

Por não possuir parâmetros legais definidos sobre o mecanismo de redução de emissões e metodologia aplicável para monitoração e controle, esta pesquisa verificou que não há como se aferir a contribuição advinda da implementação dos projetos de REDD à diminuição dos números de desmatamento verificados no Estado, e tampouco sua adicionalidade²⁷, em números e/ou percentuais, conforme preconizado pelo PPCAD/PA em sua linha de base inicial – 1995 /2005, e tampouco dentro de sua primeira fase de execução (agosto de 2009 a agosto de 2012).

A redução, ou mesmo a extinção, do desmatamento na Amazônia não se concretiza devido à fragilidade da governança. O Estado é ausente. Uma política de incentivos e compensações por prestação de serviços ambientais poderiam alterar o rumo histórico do desenvolvimento e crescimento econômico da região. Como parte de uma boa governança, a fiscalização e os atuais meios de comando e controle são fundamentais (MOUTINHO, 2009).

²⁷Segundo FEARNside (2008), o termo “adicionalidade” é originado do Protocolo de Quioto, pelo qual as reduções de emissões seriam adicionais às que ocorreriam na ausência da atividade certificada de projeto. Requer a comparação das emissões que são observadas com as que são calculadas como sendo o que teria acontecido na ausência do projeto.

É o que se verifica em IRIGARAY (2010), que identifica parecer haver um consenso de que uma das alternativas para apoiar o esforço visando reduzir o desmatamento e a degradação das florestas tropicais passa pelo reconhecimento dos serviços ecológicos prestados pela floresta e o seu pagamento àqueles que contribuem para a conservação dos ativos florestais existentes. No entanto, o uso desse instrumento econômico não exclui a necessidade do emprego de instrumentos de comando e controle.

Embora uma fiscalização ostensiva e uma legislação de primeira sejam pedras fundamentais de qualquer política que queira extinguir o desmatamento na Amazônia brasileira, estas ferramentas parecem não ser suficientes para tanto. O que está faltando? Um mecanismo que trouxesse valoração econômica para a floresta mantida em pé. Hoje, na Amazônia, ainda se ganha mais derrubando a floresta do que a preservando. Alterar esta lógica econômica que se sustenta no desmatamento é fundamental. Encontrar uma compensação econômica pela decisão de não desmatar e/ou preservar florestas pode ser o caminho. Sem isto, áreas florestadas não terão nenhum atrativo econômico frente a outros usos da terra (MOUTINHO, 2009).

Na próxima Seção, serão brevemente analisados apenas projetos no Estado que se encontram cadastrados junto ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), e cujo documento-base se encontrava inserido no sistema de consulta disponibilizado no sítio eletrônico do portal “*REDD+ Brasil*”²⁸, daquele Ministério, e cujos Projetos se autodefiniam (ou se aproximam dessa definição) como sendo de mecanismo de REDD e/ou REDD+, sendo estes os projetos: *REDD+ Calha Norte*; *Projeto REDD - Cikel Amazônia Brasileira – Desmatamento Planejado Evitado*; *Projeto piloto SFX REDD TNC*, da região de São Félix do Xingu; e *Assentamentos Sustentáveis na Amazônia*, do IPAM.

²⁸Todas as informações dos subcapítulos 6.3.1 a 6.3.4 foram retiradas do sítio eletrônico <http://www.mma.gov.br/redd/index.php/conheca-os-projetos-cadastrados>

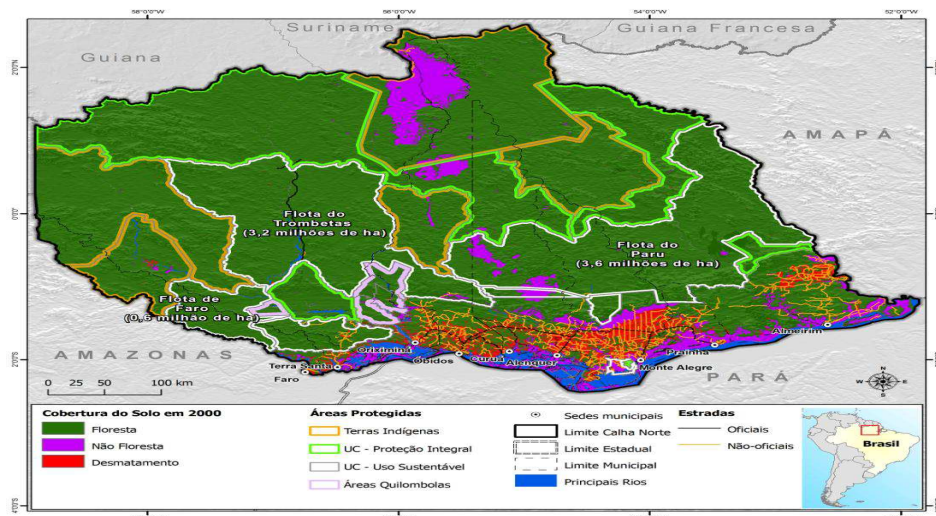
5.2.1 O Projeto REDD+ Calha Norte

O Projeto REDD+ Calha Norte, tem como instituição coordenadora a organização não-governamental Conservação Internacional - Brasil, com a participação do Instituto Homem Ambiente (IMAZON) e da Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA), dado ser a área do projeto pertencente ao poder público estadual.

A descrição do projeto informa a intenção de o mesmo contribuir para a conservação de 7,4 milhões de hectares das Florestas Estaduais (FLOTA) do Paru, Faro e Trombetas, na região da Calha Norte do Estado (Figura 12), cujo principal objetivo é atender as indicações do Macrozoneamento Econômico Ecológico do Estado e também ajudar a evitar a expansão da especulação fundiária, garantindo a proteção ambiental dos recursos renováveis da região, bem como a manutenção dos serviços ecossistêmicos e dos estoques de carbono.

As estimativas do projeto são de um aumento de 34,410 km² de área florestal para o ano de 2054 na região Calha Norte, e um desmatamento total de 6.475 km² dentro das três Flotas. As emissões evitadas potenciais com a adoção do projeto em tais condições são estimadas em cerca de 363.463.475 de toneladas de CO₂ até 2054.

Figura 12 - Localização da área do Projeto REDD+ Calha Norte Pará



Fonte: Conservação Internacional-Brasil / MMA

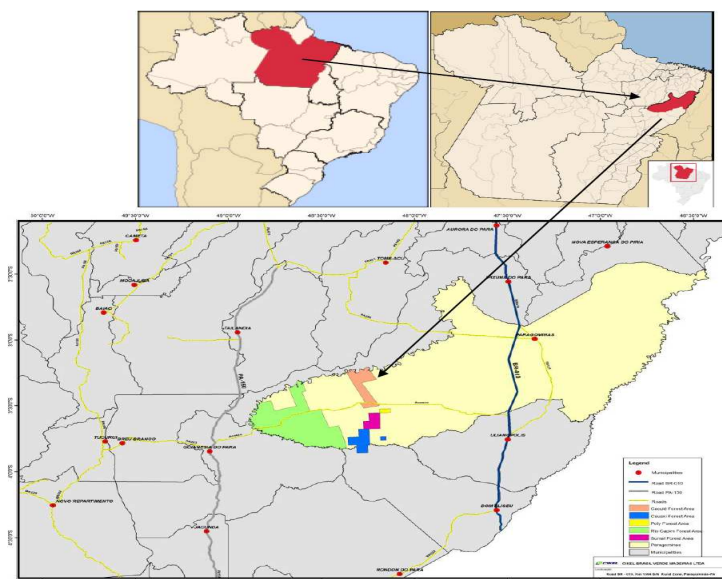
5.2.2 Projeto REDD Cikel Amazônia Brasileira - Desmatamento Planejado Evitado

O objetivo do projeto, chamado de Projeto CIKEL Amazônia REDD APD, é o de conservar a cobertura florestal e evitar as emissões de desmatamento planejado em uma propriedade localizada no Complexo do Rio Capim (RCC), município de Paragominas. A área do projeto é um subconjunto da propriedade RCC e cobre uma área de 27,434.9 hectares de mata nativa, incluindo cinco áreas florestais: Rio Capim, Poty, Cauaxi, Sumal e Caculé, totalizando 209,130.54 ha (Figura 13).

Desde a implementação do Projeto de REDD, estima-se que 9.432.299 toneladas de emissões de dióxido de carbono serão evitadas, e seriam emitidos para a atmosfera em um período de 10 anos, na ausência do projeto.

Segundo o projeto cadastrado junto ao MMA, que tem como proponente CKBV Florestal Ltda, empresa brasileira privada, o mesmo tem um período de crédito de 20 anos, sendo a data de início do período de crédito 19 de julho de 2007 e a data de término do período de crédito 18 de julho de 2027, tendo recebido outorga de registro dentro do Padrão de Carbono Verificado (VCS, sigla em inglês), pela organização Rainforest Alliance em colaboração com a IMAFLORA.

Figura 13 - Localização das cinco áreas florestais que compreendem a área do complexo do Rio Capim



Fonte: Cikel Amazônia Brasileira / MMA

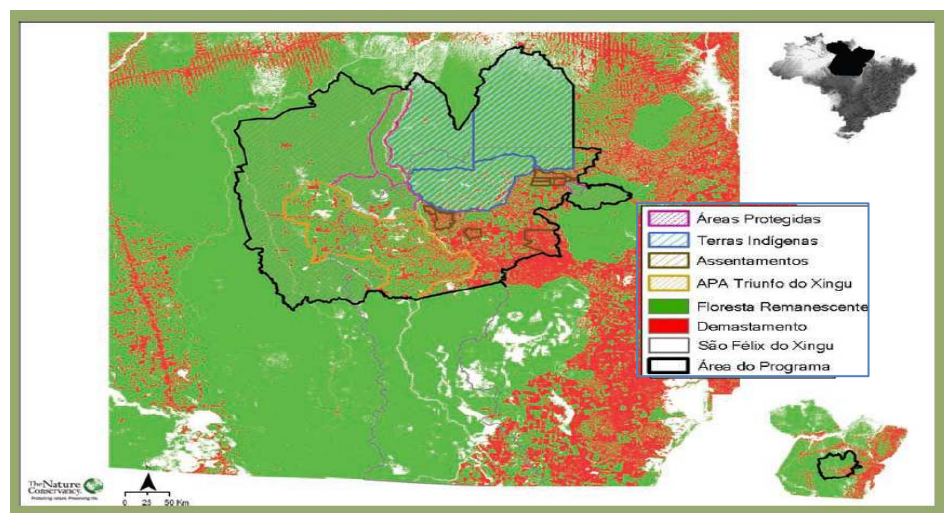
5.2.3 Projeto piloto SFX REDD TNC (The Nature Conservancy)

Segundo o documento-base da organização não-governamental TNC (The Nature Conservancy), coordenadora do programa piloto SFX REDD, esse projeto busca sensibilizar, mobilizar e integrar atores – como os governos estaduais e municipais, associações, sindicatos e produtores rurais –, para a implantação de um modelo de desenvolvimento econômico pautado na adequação ambiental e na sustentabilidade socioambiental do território, por meio da promoção do CAR e do incentivo aos processos de regularização ambiental de propriedades rurais em sete municípios do estado do Mato Grosso e cinco do estado do Pará.

Pelos dados cadastrados do Projeto, verifica-se que área de abrangência do mesmo no Estado contempla cinco municípios, quais sejam Bannach, Cumaru do Norte, Ourilândia do Norte, São Felix do Xingu e Tucumã, localizados na região de São Félix do Xingu (Figura 14).

Segundo a organização, essa região destaca-se na lista dos municípios prioritários para ações de prevenção e controle do desmatamento, do Ministério do Meio Ambiente. Entretanto, apesar de liderar as taxas de desmatamento na Amazônia em termos de área total, a região ainda detém o maior remanescente florestal e um dos mais importantes mosaicos de áreas protegidas (Terras indígenas e Unidades de Conservação) do Estado do Pará.

Figura 14 – Localização da área de abrangência do Projeto Piloto REDD+ TNC



Fonte: TNC / MMA

O projeto ajuda a mapear e registrar terras privadas dentro do sistema de licenciamento ambiental e atua com proprietários de terra para restaurar áreas degradadas e intensificar a produção pecuária e a agricultura em áreas não florestadas, além de trabalhar com as comunidades adjacentes à Terras Indígenas da região criando planos de manejo que reduzem a pressão por incursões ilegais nesses territórios.

O projeto, iniciado em 2008, ainda está em desenvolvimento, e busca sua inclusão em programa de contabilização de carbono, pelo que se pretende reduzir o desmatamento em 80%, ou 800 mil hectares, num período de 10 anos, evitando a emissão de cerca de 440 milhões de toneladas de CO₂e durante o mesmo período.

5.2.4 Assentamentos Rurais Sustentáveis na Amazônia

De responsabilidade do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), instituição sem fins lucrativos fundada em 1995 e que exerce atividades voltadas especialmente para a população da Amazônia (pequenos produtores rurais, extrativistas, comunidades ribeirinhas, povos indígenas), o Projeto denominado “Assentamentos Rurais Sustentáveis”, segundo o documento-base cadastrado, tem como objetivo prestar apoio à adoção de práticas sustentáveis de uso da terra por comunidades de produção familiar, o fortalecimento de organizações de base da Amazônia e do debate sobre Redução de Emissões para o Desmatamento e Degradação – REDD, e a contribuição dos povos da floresta amazônica na manutenção da floresta em pé dentre outros.

Na Amazônia brasileira, segundo pesquisadores do IPAM, aproximadamente 730 mil propriedades menores que 100 hectares ocupam uma área de 13,3 milhões de hectares e são responsáveis por 15% da perda total de cobertura florestal (29% é atribuído às propriedades de 100 a 1.000 ha e 56% àquelas maiores que 1.000 ha). No entanto, as pequenas propriedades são proporcionalmente mais desmatadas do que as médias e grandes, com uma média de 51% (10 a 100 ha) a 78% de sua área desmatada (até 10 ha).

No contexto dos assentamentos da reforma agrária, segundo o IPAM, até 2010 foram criados na Amazônia cerca de 3.000 projetos em uma área de cerca de 460 mil km². Apesar disso, os projetos de assentamentos apresentam alguns entraves, tais como a falta de regularização ambiental e fundiária, a dificuldade de acesso à assistência técnica e à extensão rural, a carência de incentivos para promover alternativas produtivas sustentáveis e intensificação da produção agropecuária em áreas já abertas, além de falta de incentivo para o manejo florestal sustentável.

Para solucionar essa situação, o atual projeto se propõe a desenvolver e implantar modelo demonstrativo de produção agrícola sustentável em pequenas propriedades rurais na região oeste do Estado do Pará que promova melhorias na situação fundiária e na produtividade local e a manutenção da floresta em pé, gerando benefícios para o clima, para a biodiversidade e, principalmente, para uma mudança do modelo de desenvolvimento local, com geração de renda e segurança alimentar.

Para atingir o objetivo acima o projeto do IPAM prevê o pagamento pelo desmatamento evitado para 350 famílias do entorno da BR-230 – Rodovia Transamazônica, bem como a realização de etapas preparatórias para a regularização fundiária e ambiental destas propriedades familiares.

5.3 DO CONHECIMENTO DAS INSTITUIÇÕES LOCAIS SOBRE O MECANISMO DE REDD NO ESTADO E ENVOLVIMENTO PRÁTICO COM O TEMA

Dos quinze questionários enviados, apenas dois foram respondidos após o primeiro envio, e um após um segundo envio. Os doze restantes que não foram respondidos (estabeleceu-se um prazo de 10 dias para manifestação) foram, então, reenviados a seus destinatários. Após novo decurso de tempo (15 dias) para resposta, não se obteve qualquer manifestação.

Das três instituições que responderam a pesquisa, verificou-se que em que pese os pesquisados conhecerem o mecanismo de REDD, as instituições de que fazem parte desenvolvem atividades apenas indireta ou paralelamente relacionadas ao tema, a exemplo de trabalhos referentes à *“adaptação ao câmbio climático de cadeias de produção”* e *“medição de fluxos de carbono e energia”*.

Os pesquisados apontam como dificuldades para a implementação do REDD no Estado do Pará, principalmente, a falta de capacidade de gestão dos atores envolvidos, a exemplo das instituições públicas, produtores e sociedade civil, que exige um grande preparo técnico e metodológico, além da implementação de instrumentos reguladores do mecanismo de REDD, conforme se verifica no Quadro 5, abaixo:

Quadro 5 - Respostas obtidas à aplicação do questionário às instituições de pesquisa locais para apreender o nível de participação no tema REDD

QUESTÕES APLICADAS	SIM	NÃO	COMENTÁRIOS
1. Você conhece o REDD (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação) e suas implicações para o meio ambiente e o clima global?	<i>I-1</i> <i>I-2</i> <i>I-3</i>		<i>Sem resposta.</i>
2. Em caso afirmativo, a instituição a qual você pertence desenvolve alguma atividade para a implementação de mecanismos de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD)?		<i>I-1</i> <i>I-2</i> <i>I-3</i>	<i>I-1 - Eu desconheço na minha instituição algum projeto que trate deste assunto extremamente importante. Pois submeti um projeto ano passado ao edital Universal do CNPq e novamente não foi aprovado. O LBA trabalha há muito tempo com este tema em diversos projetos dos diversos comitês científicos. Um deles eu coordeno em Belém, na Floresta de Caxiuanã onde medimos os fluxos de carbono e energia.</i> <i>I-2 - Executamos e concluímos ano passado (2011) um projeto de pesquisa-desenvolvimento sobre adaptação ao câmbio climático de cadeias de produção potencialmente sensíveis na calha norte, tema ligado ao assunto REDD.</i>
3. Quais os parâmetros e metas estabelecidos formalmente pela instituição e o número de projetos em desenvolvimento?		<i>-1</i> <i>-2</i> <i>I-3</i>	<i>I-2 - Não temos uma meta estabelecida porque a instituição é um mecanismo para facilitar o alcance das metas que suas instituições-membro estabelecem.</i> <i>I-3 - Ainda está em fase de capacitação de técnicos para atuar na área específica.</i>

4. Há instituições parceiras envolvidas? Quais?			<p><i>I-1 - UFRA, LBA, INPA, etc.</i></p> <p><i>I-2 – (ND)</i></p> <p><i>I-3 - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-INPA.</i></p>
5. Em sua opinião, quais as principais dificuldades encontradas para a implementação dos mecanismos de REDD no Estado do Pará?			<p><i>I-1 - Seguindo o conceito de REDD, os países em desenvolvimento detentores de florestas tropicais, que conseguissem promover reduções das suas emissões nacionais oriundas de desmatamento receberiam compensação financeira internacional correspondente às emissões evitadas. O conceito de redução compensada tornou-se a base da discussão de REDD nos anos seguintes.</i></p> <p><i>I-2 - REDD, numa primeira instância, é altamente ligado ao manejo sustentável e a conservação das florestas. Portanto, as principais dificuldades são muito similares como nesse assunto: regularização das terras, falta de segurança de acesso aos recursos naturais, dificuldade de acesso a mercados para a produção de sistemas sustentáveis, questão da falta de capacidade de gestão dos atores envolvidos (instituições públicas, produtores, sociedade civil). Esse último ponto “gestão” será um ponto bem crítico porque os mecanismos do REDD serão necessariamente exigentes. Eles exigem a implementação de medidas cujos efeitos devem ser monitorados ao um período prolongado. Isso exige um preparo técnico e metodológico que nem sempre será disponível.</i></p> <p><i>I-3 - A falta de mecanismos tangíveis!</i></p>
6. Caso queira, deixe suas contribuições adicionais.			<p><i>I-1 – As compensações financeiras são o maior problema do tema. Como, de que forma, quanto, quais critérios...etc...para esta compensação financeira.</i></p> <p><i>I-2 (ND)</i></p> <p><i>I-3 - A implementação de instrumentos reguladores é fundamental para a implementação da política em evidência, vez que envolve questão soberania, principalmente.</i></p>

Fonte: Do autor.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que o Estado do Pará não dispõe de norma jurídica específica para a regulação do mecanismo de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD), bem como de aparato institucional para sua implementação.

Essa lacuna normativa representa uma ausência das ações do Estado na gestão das riquezas naturais de seu território, que além de permanecer à mercê dos perpetradores da extração ilegal de madeira e da abertura descontrolada de pastos, deixa à mercê, também, de outras instituições e particulares, as definições, parâmetros e projetos de incidência direta sobre o território, suas populações e sobre suas florestas e serviços ecossistêmicos nestas representadas.

Por outra parte, representa, também, o atraso perante os demais Estados da região amazônica, que já dispõem, ou estão em fase de implementação efetiva, de políticas públicas de índole social e ambiental destinadas à implementação do REDD+.

No entanto, se verificou que o mesmo fez uma aproximação transversal com a temática, pelas discussões sobre uma minuta de Projeto de Lei sobre mudanças climáticas, no ano de 2009, do qual não há qualquer previsão de lançamento normativo, até o momento. Registre-se, ainda, que o Estado reativou, no final de 2012, o Fórum Paraense de Mudanças Climáticas que visa *“promover a cooperação e o diálogo entre os diferentes setores da sociedade para o enfrentamento dos problemas relacionados às mudanças climáticas e às suas consequências socioambientais e econômicas”*.

Apesar da indefinição normativa sobre REDD no âmbito estadual e federal, esta pesquisa identificou que há oito projetos e iniciativas concretas no Pará, já em andamento, desenvolvidas por instituições não governamentais e empresas privadas.

Os projetos em curso no território paraense se auto regulam, aplicando metodologias e parâmetros próprios para aferir ou certificar as emissões evitadas de gases de efeito estufa, em busca de alcançar possíveis compensações financeiras decorrentes dessa atividade. No entanto, esta pesquisa verificou que não há como

se definir a contribuição advinda da implementação dos projetos de REDD e REDD+ no território, à diminuição dos números de desmatamento verificados no Estado.

O nível de conhecimento e participação das instituições de pesquisa locais sobre o REDD é incipiente, verificando-se que em que pese os pesquisados conhecerem o mecanismo de REDD, as instituições de que fazem parte desenvolvem atividades apenas indireta ou paralelamente relacionadas ao tema.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao Estado do Pará cabe superar as ausências normativas sobre o mecanismo de REDD buscando compreender os desafios à governança de seu território, caracterizado por sua heterogeneidade social, agrária e fundiária.

Cabe ao Estado pensar uma nova estratégia de desenvolvimento, que supere o desmatamento e invista em uma economia de base sustentável, a exemplo do apresentado pelo mecanismo de REDD, que para ser eficazmente implementado, dependerá de planejamento e da integração com outras instâncias, a exemplo do setor privado. Os projetos existentes hoje no Estado podem ser entendidos como base para a assimilação de experiências práticas e preparação para futuros programas e parcerias.

Pensar a floresta e a exploração de seus produtos de forma meramente predatória deve ceder espaço às atividades relacionadas ao desmatamento evitado, preconizando a preservação e conservação como alternativas economicamente viáveis e atrativas às populações que dela dependem diretamente.

REFERÊNCIAS

A. ALENCAR, et al. Rumo ao REDD+ Jurisdicional: Pesquisa, Análises e Recomendações ao Programa de Incentivos aos Serviços ambientais do Acre (ISA Carbono). Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, Brasília, DF, 2012, 53p. Disponível em: <http://www.ipam.org.br/biblioteca/livro/Rumo-ao-REDD-Jurisdicional-Pesquisa-Analises-e-Recomendacoes-ao-Programa-de-Incentivos-aos-Servicos-Ambientais-do-Acre-ISA-Carbono-/665> Acesso em: 10 jan 2013.

AZEVEDO, P. P. Ecocivilização: ambiente e direito no limiar da vida. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008.

BEZERRA, J. A Amazônia na Rio+20: as discussões sobre florestas na esfera internacional e seu papel na Rio+20. *Cad. EBAPE.BR* [online]. 2012, vol.10, n.3, pp. 533-545. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512012000300005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 03 dez 2012.

BÖRNER, J; WUNDER, S. Paying for avoided deforestation in the Brazilian Amazon: from cost assessment to scheme design. *International Forestry Review*, vol.10(3), 2008, pp. 496-511. Disponível em: http://www.cifor.org/publications/pdf_files/articles/AWunder0801.pdf Acesso em: 06 mar 2012.

BRASIL, CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em: 12 set. 2011.

_____, DECRETO DE 03 DE JULHO DE 2003. Institui Grupo Permanente de Trabalho Interministerial para os fins que especifica e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/dnn/2003/Dnn9922compilado.htm Acesso em: 12 mar 2013.

_____, DECRETO DE 07 DE JULHO DE 1999. Cria a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, com a finalidade de articular as ações de governo nessa área. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/dnn/Anterior%20a%202000/Dnn07-07-99-2.htm Acesso em: 25 mar. 2012.

_____, DECRETO Nº 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2652.htm>. Acesso em: 25 set. 2011.

_____, DECRETO Nº 5.092, DE 21 DE MAIO DE 2004. Define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5092.htm>. Acesso em: 25 set. 2011.

_____, DECRETO Nº 7.390, DE 9 DE DEZEMBRO DE 2010. Regulamenta os arts. 6º, 11 e 12 da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC, e dá outras providências. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/...2010/2010/Decreto/D7390.htm> Acesso em: 28 jun 2012.

_____, LEI FEDERAL Nº 12.187, DE DEZEMBRO DE 2009 (a). Institui a Política Nacional das Mudanças Climáticas – PNMC e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm>. Acesso em: 25 set. 2011.

_____, PLANO NACIONAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA– PNMC. Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima. Decreto nº 6.263, de 21 de novembro de 2007. Brasília: 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6263.htm> Acesso em: 22 set 2011.

_____, PROJETO DE LEI N.º 5.586, DE 2009(b). Institui a Redução Certificada de Emissões do Desmatamento e da Degradação (RCEDD) e dá outras providências. Disponível em: <www.camara.gov.br/sileg/integras/791239.pdf>. Acesso em: 22 abr 2012.

_____, PROJETO DE LEI Nº 195, DE 2011. 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. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=491311>> Acesso em: 01 dez 2012.

_____, PROJETO DE LEI Nº 212, DE 2011. 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. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/mate-pdf/89540.pdf>> Acesso em: 01 dez 2012.

BRITO, B., BAIMA, S., SALLES, J. Pendências fundiárias no Pará. O Estado da Amazônia, vol. 23. IMAZON. Belém: 2013. Disponível em: <http://www.imazon.org.br/publicacoes/o-estado-da-amazonia/pendencias-fundiarias-no-para> Acesso em: 02 mar 2013.

CAMARGO, A. New Deal verde e desenvolvimento sustentável: um novo ciclo virtuoso para o desenvolvimentismo? In: VELLOSO, J. P. R.; ALBUQUERQUE, R. C. (Coord.) **A questão ambiental e a Rio+20: a economia verde como oportunidade global para o Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, INAE, 2012, p. 13-45.

CASARA, A. C. Direito ambiental do clima e créditos de carbono. Curitiba: Juruá, 2009.

CENTRAIS ELÉTRICAS DO NORTE DO BRASIL S/A. – ELETRONORTE. Cenários Macroeconômicos do Estado do Pará 2006-2026.1 ed., dez, 2006. Disponível em: <http://www.eln.gov.br/opencms/opencms/publicacoes/> Acesso em: 25 set 2012.

CORTE, A. et al. OS PROJETOS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES DO DESMATAMENTO E DA DEGRADAÇÃO FLORESTAL (REDD). **FLORESTA**, América do Norte, 42, mar. 2012. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs-2.2.4/index.php/floresta/article/view/26316/17515>>. Acesso em: 09 set 2012.

CHANG, M. Sequestro de carbono florestal: oportunidades e riscos para o Brasil. Revista Paranaense de Desenvolvimento, n. 102, 2002. PP. 85-101. Disponível em: <http://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/view/213>. Acesso em: 10 jan 2013.

DUARTE, L. C. B. Política externa e o meio ambiente. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 2003.

DAVIDSON, E. A. et al. The Amazon basin in transition. Nature, vol. 481, p. 321-328, jan, 2012. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/journal/v481/n7381/full/nature10717.html>> Acesso em: 10 jan 2013.

FAGAN, B.; SERAPICOS, E. (trad.). O aquecimento global: a influência do clima no apogeu e declínio das civilizações. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009.

FEARNSIDE, P. M. Estoques e fluxos de carbono na Amazônia como recursos naturais para geração de serviços ambientais. In: BUENAFUENTE, S.M.F. (Org.). **Amazônia: Dinâmica do carbono e impactos socioeconômicos e ambientais**. Boa Vista: Editora da UFRR, 2010, p. 27-56.

_____, Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices e consequências. Conservação Internacional, **Megadiversidade**, vol. 1, n.º 1, julho, 2005.

_____, Quantificação do serviço ambiental do carbono nas florestas amazônicas brasileiras. *Oecologia Australis*, vol. 12, n. 4, 2008, p. 743-756. Disponível em: <<http://www.oecologiaaustralis.org/ojs/index.php/oa/article/viewArticle/142>> Acesso em: 05 ago 2011.

FERREIRA, L. V. et al. A vocação da Amazônia é florestal e a criação de novos estados pode levar ao aumento do desflorestamento na Amazônia brasileira. **Estud. av.**[online]. 2012, vol.26, n.74, p. 187-200.

FIORILLO, C. A. P. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 6ª ed. (ampl.) São Paulo: Editora Saraiva, 2005.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Climate Change for Forest Policy-Makers: An approach for integrating climate change into national forest programmes in support of sustainable forest management, 2011. Disponível em: <<http://www.fao.org/forestry/climatechange/64862/en/>>. Acesso em: 25 set. 2011.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Forestry Department. Global Forest Resources Assessment 2010. Terms and Definitions, 2010. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/014/am665e/am665e00.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2011.

FREIRIA, R. C. Direito, gestão e políticas públicas ambientais. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2011.

FURLAN, M. Mudanças climáticas e valoração econômica da preservação ambiental. O pagamento por serviços ambientais e o princípio do protetor-recebedor. Curitiba: Juruá, 2010.

GAMA, J. R.V. et al. Comparação entre florestas de várzea e de terra firme do Estado do Pará. **R. Árvore**, Viçosa, MG, v.29, n.4, p.607-616, 2005. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rarv/v29n4/a13v29n4.pdf> Acesso em: 22 nov 2012.

GARDNER, T. A. et al. A framework for integrating biodiversity concerns into national REDD+ programmes. In: *Biological Conservation*. Special Issue Article: REDD+ and conservation. Vol. 154, October 2012, p. 61–71. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320711004368> Acesso em: 01 dez 2012.

HOLLOWAY, V., GIANDOMENICO, E. Carbon Planet White Paper: The History of REDD Policy. Carbon Planet: 2009. Disponível em: <<http://unfccc.int/home/items/6078.php?q=redd&cx=009772925632828311246%3Agjvsnght01u&ie=UTF-8&sa=>>> Acesso em: 29 nov 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Geoestatísticas de Recursos Naturais da Amazônia Legal 2003. Estudos e pesquisas: Informação geográfica n. 8. Rio de Janeiro, 2011(a).

_____, Sinopse do Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro, 2011 (b).

_____, Contas Regionais do Brasil 2010. Contas Nacionais n. 38. Rio de Janeiro, 2012.

INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA (IPAM). Plano Estadual de Prevenção, Controle e Alternativas ao Desmatamento do Estado do Pará. **Clima e Floresta**, Edição 15, 2009. Disponível em: <<http://www.ipam.org.br/revista?id=15>>. Acesso em: 01 fev. 2012.

INTERGOVERNMENTAL PANEL OF CLIMATE CHANGE (IPCC). Fourth Assessment Report: Climate Change 2007. Disponível em: <http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/en/contents.html> Acesso em: 15 out. 2011.

IRIGARAY, C. T. J. H. Pagamento por serviços ecológicos e o emprego de REDD na Amazônia. In: Direito e mudanças climáticas: serviços ecológicos. LAVRATTI, P.; PRESTES, V. B. (Org.). São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2010 (Direito e Mudanças Climáticas; 1)

LOUREIRO, V. R.; PINTO, J.N.A. A questão fundiária na Amazônia. Estudos Avançados (Dossiê Amazônia Brasileira II), Vol. 19, n. 54. São Paulo: 2005.

MANTOVANELI JR., O.; SAMPAIO, C. A. C. Governança para o desenvolvimento territorial sustentável. Rev. Brasileira de Ciências Ambientais, n. 18, dez, 2010. Disponível em: http://www.rbciamb.com.br/images/online/RBCIAMB-N18-Dez-2010-Materia08_artigos263.pdf. Acesso em: 12 abr 2012.

MARCOVITCH, J. Para mudar o futuro: mudanças climáticas, políticas públicas e estratégias empresariais. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. Editora Saraiva, 2006.

MARIANA M. VALE; MARIA ALICE S. ALVES; MARIA LUCIA LORINI. Mudanças climáticas: desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade

brasileira. *Oecologia Brasiliensis*, 13(3): 518-535, 2009. Disponível em: <<http://www.oecologiaaustralis.org/ojs/index.php/oa/article/viewArticle/oeco.2009.1303.07>>. Acesso 19 nov 2012.

MAY, P.H; MILLIKAN, B.; GEBARA, M.F. O contexto de REDD+ no Brasil: Determinantes, atores e instituições. Publicação ocasional 62. CIFOR, Bogor, Indonésia, 2011. Disponível em: www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-62.pdf Acesso em: 12 abr 2012.

MILARÉ, E. Direito do Ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário. 6. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. REDD+ nos Estados da Amazônia: mapeamento de iniciativas e desafios para a integração com a estratégia brasileira. 2ª ed., rev. e atual.: nov. 2012. Disponível em: http://www.mma.gov.br/redd/images/stories/food/rel_idesam_mma_rio20_v2.pdf Acesso em: 23 nov. 2012.

_____, REDD+: Documento-síntese com subsídios de múltiplos atores para preparação de uma Estratégia Nacional. Brasília (DF): 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/redd/index.php/brasil>> Acesso em: 12 ago 2012.

MORAES, B. C. et al. Spatial and temporal variation of precipitation in the State of Pará. *Acta Amazônica* [online], 2005, vol.35, n.2, pp. 207-214. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0044-59672005000200010&script=sci_abstract>. Acesso em: 22 nov. 2012.

MOTTA, R. S. A Política Nacional sobre Mudança do Clima: aspectos regulatórios e de governança. In: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Mudança do Clima no Brasil: aspectos econômicos, sociais e regulatórios. Brasília: IPEA, 2011, p. 30-41.

MOUTINHO, P. Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+): construindo os alicerces da economia verde no Brasil. Coleção de estudos sobre diretrizes para uma economia verde no Brasil. IPAM, 2012. Disponível em: <<http://www.fbds.org.br/fbds/IMG/pdf/doc-547.pdf>> Acesso em: 12 jun 2012.

_____, Desmatamento na Amazônia: desafios para reduzir as emissões de gases de efeito estufa do Brasil. IPAM, 2009. Disponível em: <<http://www.ipam.org.br/biblioteca/livro/Desmatamento-na-Amazonia-desafios-para-reduzir-as-emissoes-de-gases-de-efeito-estufa-do-Brasil/254>> Acesso em: 12 jun 2012.

MOUTINHO, P. et al. REDD no Brasil: um enfoque amazônico: Fundamentos, critérios e estruturas institucionais para um regime nacional de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação - REDD - SUMÁRIO EXECUTIVO. IPAM. Novembro, 2010: Brasília.

NÓBREGA, R. S. Impacts of deforestation on climate and water resources in western Amazon. In: MOUTINHO, P. (Ed.). Deforestation around the world. InTech, 2012, p. 21-34. Disponível em: <<http://www.forestcarbonportal.com/resource/deforestation-around-world>> Acesso em: 04 out 2012.

OJIMA, Ricardo. As dimensões demográficas das mudanças climáticas: cenários de mudança do clima e as tendências do crescimento populacional. **Rev. bras. estud. popul.**, São Paulo, v. 28, n. 2, Dec. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982011000200009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 Fev. 2013.

OLIVEIRA, W. A. Indicadores de sustentabilidade como ferramenta para a implantação de projetos REDD: uma proposta ao Estado do Pará. 2011. 128p. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, Núcleo de Meio Ambiente (NUMA), Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, 2011.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). ASSEMBLÉIA GERAL. Resolução 61/193: Ano Internacional das Florestas (2011). Disponível em: <http://www.peaunesco.com.br/ANO2011/resolucao_61AIF.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2011.

OVERVIEW OF SUBNATIONAL PROGRAMS TO REDUCE EMISSIONS FROM DEFORESTATION AND FOREST DEGRADATION (REDD) as Part of the Governors' Climate and Forests Task Force. EPRI, Palo Alto, CA: 2012. Disponível em: <www.gcftaskforce.org/documents/EPRI.pdf> Acesso em: 10 nov 2012.

PARÁ. CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DO PARÁ. Disponível em: <<http://pa.gov.br/downloads/ConstituicaodoParaateaEC48.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2011.

_____, DECRETO Nº 1.697, DE 05 DE JUNHO DE 2009. Institui o Plano de Prevenção, Controle e Alternativas ao Desmatamento do Estado do Pará. Imprensa Oficial do Estado do Pará, Diário Oficial nº. 31435, Poder Executivo, Belém, PA, 08/06/2009.

PLUGGE, D.; BALDAUF, T.; KÖHL, M. The global climate change mitigation strategy REDD: monitoring costs and uncertainties jeopardize economic benefits. *Climatic Change*, 115, June, 2012, p. 725-739. Disponível em:

<<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10584-012-0524-3>> Acesso em: 06 dez 2012.

RAMOS, E.M. Direito Ambiental Comparado: Brasil – Alemanha – Estados Unidos: uma análise exemplificada dos instrumentos ambientais brasileiros à luz do direito comparado. Maringá: Midiograf II, 2009.

RIOS, A. V. V.; IRIGARAY, C. T. H. O direito e o desenvolvimento sustentável: curso de direito ambiental. São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: IEB, 2005.

SANTILLI M. et al. Tropical deforestation and the Kyoto Protocol: an editorial essay. In: MOUTINHO, P.; SCHWARTZMAN. S. (Ed.) **Tropical deforestation and climate change**. Belém - PA: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM); Washington DC - USA: Environmental Defense, 2005.

SCHOLZ, I. SCHMIDT, L. Reducing emissions from deforestation and forest degradation in developing countries: meeting the main challenges ahead German Development Institute: 2008.

SECRETARIA EXECUTIVA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE DO ESTADO DO PARÁ – SECTAM. Proposta do Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Pará: proposta para discussão, 2004. Disponível em: <<http://www.sectam.pa.gov.br/macrozo-neamento.htm>> Acesso em: 01 nov 2012.

SILVA, J. F. Curso de Direito Constitucional Positivo. 25ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2005.

SILVA, A. T. Segurança multidimensional e governança do desenvolvimento sustentável na Amazônia brasileira. In: ROCHA, G. M et al. **Governança, integração e meio ambiente na Amazônia**. Belém: NUMA/UFPA, 2007, p. 67-95.

SOARES-FILHO. B. S. et al. Cenários de desmatamento para a Amazônia. Revista ESTUDOS AVANÇADOS 19 (54), 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v19n54/07.pdf>>. Acesso em: 30 dez 2011.

SOARES-FILHO. B. S. et al. Role of Brazilian Amazon protected areas in climatechange mitigation. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America – PNAS**, vol. 107, n. 24, June: 2010. Disponível em: <http://www.pnas.org/content/107/24/10821>>. Acesso em: 02 jan 2012.

SOUZA, Z. J.; AZEVEDO, P. F. Protocolo de Kyoto e co-geração no meio rural: configuração institucional e organizacional e perspectivas. In: **Anais do 6º Encontro de Energia no Meio Rural**, 2006, Campinas, SP [online]. Disponível em: <<http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php>>. Acesso: 19 nov 2012.

STICKLER, C. M. et al. The potential ecological costs and cobenefits of REDD: a critical review and case study from the Amazon region. *Global Change Biology*, (2009) 15, p. 2803–2824. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2486.2009.02109.x/full>> Acesso em: 15 nov. 2012.

TESCARI, A. S.; VARGAS, E. V. A Biodiversidade como recurso estratégico: uma reflexão do ângulo da política externa. Centro Brasileiro de Relações Internacionais (CEBRI). Dossiê, vol. 2, ano 3, 2007. Disponível em: <<http://www.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2008/02024.pdf>> Acesso em: 30 dez 2011.

TOLEDO, P. M., et al. Biodiversity, Ecosystem and Commodities in Amazonia, The Systemic Dimension of Globalization, Prof. Piotr Pachura (Ed.), ISBN: 978-953-307-384-2, InTech, 2011. Disponível em: <http://www.intechopen.com/books/the-systemic-dimension-of-globalization/biodiversity-ecosystem-and-commodities-in-amazonia> Acesso em: 15 jan 2013.

UNITED NATIONS REPORT OF THE CONFERENCE ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. Annex III - Non-legally Binding Authoritative Statement of Principles for a Global Consensus on the Management, Conservation and Sustainable Development of All Types of Forests. A/CONF.151/26 (Vol. III), General Assembly, 1992. Disponível em: <<http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-3annex3.htm>> Acesso em: 29 nov 2011.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC), 2005. Submission from Papua New Guinea and Costa Rica. Disponível em: <http://unfccc.int/methods_and_science/lulucf/items/4123.php> Acesso em: 29 nov. 2011.

_____, Gathering a body of global agreements. Intergovernmental Negotiating Committee for a Framework Convention on Climate Change, 1992. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/unfccc.htm>> Acesso em: 29 nov. 2011.

_____, Conference of the Parties. Report of the Conference of the Parties on its thirteenth session, held in Bali from 3 to 15 December 2007. FCCC/CP/2007/6/Add.1. March, 2008. Disponível em: <http://unfccc.int/resource/docs/2007/cop13/eng/06a01.pdf#page=8>. Acesso em: 29 nov 2011.

_____, Conference of the Parties. Report of the Conference of the Parties on its fifteenth session, held in Copenhagen from 7 to 19 December 2009. FCCC/CP/2009/11/Add.1. March, 2010. Disponível em:

<<http://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/11a01.pdf#page=4>> Acesso em: 29 nov 2011.

_____, Conference of the Parties. Report of the Conference of the Parties on its sixteenth session, held in Cancun from 29 November to 10 December 2010. FCCC/CP/2010/7/Add.1. March, 2011. Disponível em: <http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf#page=12>. Acesso em: 29 nov 2011.

_____, SUBSIDIARY BODY FOR SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL ADVICE (SBSTA). Twenty-eighth session Bonn, 4–13 June 2008. Reducing emissions from deforestation in developing countries: approaches to stimulate action Draft conclusions proposed by the Chair. FCCC/SBSTA/2008/L.12. Disponível em: <<http://unfccc.int/resource/docs/2008/sbsta/eng/l12.pdf>> Acesso em: 23 nov 2012.

VASCONCELOS, S. S. Armazenamento de carbono e emissão de gases de efeito estufa em sistemas agropecuários e florestais na Amazônia. IN: BUENAFUENTE, S.M.F. (Org.). **Amazônia: Dinâmica do carbono e impactos socioeconômicos e ambientais**. Boa Vista: Editora da UFRR, 2010, p. 57-67.

VERCHOT, L. V., PETKOVA, E. The state of REDD negotiations: consensus points, options for moving forward and research needs to support the process: A background document for the UN-REDD sponsored support to regional groups. CENTER FOR INTERNATIONAL FORESTRY RESEARCH (CIFOR), Bogor, Indonesia, 2009. Disponível em: <<http://www.un-redd.org/Publications/tabid/587/Default.aspx>> Acesso em: 08 fev 2012.

VERÍSSIMO, A. Áreas para Produção Florestal Manejada: Detalhamento do Macrozoneamento Ecológico Econômico do Estado do Pará. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2006.

VIANA, V. As florestas e o desenvolvimento sustentável na Amazônia. 2ª Ed. Manaus: Editora Valer, 2007.

VIEIRA, I. C. G. et al. Deforestation and threats to the biodiversity of Amazonia. *Brazilian Journal of Biology*, v. 68, p. 631-637, 2008.

WUNDER, S. REDD: de boas ideias a realidades complicadas. Boletim da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Mudanças Climáticas. Edição Especial 23/24, 2010: 29 – 39.

ZANETTI, E. Mudanças Climáticas Globais, Florestas, Madeira e Carbono. Disponível em: <<http://www.pnbsae.com.br/portal/images/publicacoes/mcg.pdf>> Acesso em: 20 nov 2012.