



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA - PPGCP

ALINE RAFAELLA SENA PINTO

**OS DESAFIOS DA AMAZÔNIA NA SEGURANÇA CLIMÁTICA GLOBAL:
CONTRIBUIÇÕES DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UC) PARA A REDUÇÃO
DO DESMATAMENTO NOS TRÓPICOS ÚMIDOS (2002-2014)**

BELÉM
2018

ALINE RAFAELLA SENA PINTO

**OS DESAFIOS DA AMAZÔNIA NA SEGURANÇA CLIMÁTICA GLOBAL:
CONTRIBUIÇÕES DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UC) PARA A REDUÇÃO
DO DESMATAMENTO NOS TRÓPICOS ÚMIDOS (2002-2014)**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Política da Universidade Federal do Pará como requisito à obtenção do título de Mestre em Ciência Política.
Orientador: Prof. Dr. Alberto Teixeira da Silva.

BELÉM
2018

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

S474d Sena Pinto, Aline Rafaella.
OS DESAFIOS DA AMAZÔNIA NA SEGURANÇA CLIMÁTICA GLOBAL: : CONTRIBUIÇÕES
DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UC) PARA A REDUÇÃO DO DESMATAMENTO NOS
TRÓPICOS ÚMIDOS (2002-2014) / Aline Rafaella Sena Pinto. — 2018.
90 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Alberto Teixeira da Silva
Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, Instituto de Filosofia e
Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

1. Segurança. 2. Amazônia. 3. Mudanças Climáticas. 4. Unidades de Conservação. I. Título.

CDD 320

ALINE RAFAELLA SENA PINTO

**OS DESAFIOS DA AMAZÔNIA NA SEGURANÇA CLIMÁTICA GLOBAL:
CONTRIBUIÇÕES DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UC) PARA A REDUÇÃO
DO DESMATAMENTO NOS TRÓPICOS ÚMIDOS (2002-2014)**

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Ciência
Política da Universidade Federal do Pará
como requisito à obtenção do título de
Mestre em Ciência Política.

Orientador: Prof. Dr. Alberto Teixeira da
Silva.

Data da Aprovação: ___/___/2018

Banca Examinadora

Prof. Dr. Alberto Teixeira da Silva
Orientador – PPGCP/UFPA

Profª Dra. Dolores Silva
Examinadora Interna – PPGCP/UFPA

Profª Dra. Marcela Vecchione
Examinadora Externa – NAEA/UFPA

À minha família, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

*“Se não atribuirmos valor à floresta em pé, ela jamais
permanecerá em pé”*

Bertha Becker

RESUMO

Dados do quinto relatório do IPCC sobre mudanças climáticas apontam que as condições do clima podem indiretamente aumentar os riscos de conflitos violentos na forma de guerra civil, ampliando os vetores bem documentados desses conflitos, como a pobreza e choques econômicos. Os impactos das mudanças climáticas podem ainda influenciar a infraestrutura crítica e integridade territorial de muitos países aumentando a preocupação com as políticas de segurança nacional como, por exemplo, inundação de terras por causa da elevação do nível do mar implicaria em riscos para a integridade territorial dos países insulares, pequenas ilhas e países com extensa zona litorânea. Neste cenário de mudanças significativas no clima do planeta e de grandes debates para se chegar a um acordo global de modo a solucionar ou amenizar o problema e diante do fato da Amazônia ter se tornado uma questão relevante nas mudanças climáticas globais e do papel desempenhado pelo Brasil na arena internacional de mitigação das mudanças climáticas e levando em consideração que a maior parte das emissões brasileiras são oriundas do desmatamento e mudança no uso da terra, esta pesquisa tem como objetivo analisar como a criação de Unidades de Conservação na Amazônia brasileira tem contribuído de maneira estratégica para o desempenho do Brasil na Segurança Climática global diminuindo a emissão de GEE e tornando-se uma importante política pública para preservação e uso sustentável da floresta.

Palavras-Chave: Segurança. Amazônia. Mudanças Climáticas. Unidades de Conservação

ABSTRACT

Data from IPCC's fifth report on climate change point out that climate conditions can indirectly increase the risk of violent conflict in the form of civil war by broadening the well-documented vectors of such conflicts, such as poverty and economic shocks. The impacts of climate change can still influence the critical infrastructure and territorial integrity of many countries by increasing concern for national security policies such as flooding of lands because of sea level rise would entail risks to the territorial integrity of island countries, small islands and countries with an extensive coastal area. In this scenario of significant changes in the planet's climate and major debates to reach a global agreement to solve or alleviate the problem, the Amazon region, seen as the last great tropical frontier, appears as the center of global debates about degradation environmental and climate change. For many decades, some assumptions have pointed to the Amazon as the major cause of the greenhouse effect due to forest fires and the risks of destroying the world's largest rainforest could affect the balance of the planet, and the omission of countries that have sovereignty over the Amazon would the extinction of the largest repository of biological diversity on the planet.

Keywords: Security. Amazon. Climate Changes. Conservation Units

LISTA DE SIGLAS

AP – Áreas Protegidas
APP – Áreas Protegidas Permanentes
ARPA – Áreas Protegidas da Amazônia
CDB – Convenção de Diversidade Biológica
CO2 – Gás Carbônico
COP – Conferência das Partes (em inglês: Conference of Parties)
DETER – Sistema de detecção de desmatamento em tempo real
FBMC – Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas
FNMC – Fundo Nacional sobre Mudança do Clima
GEE – Gases de Efeito Estufa
IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
ICMBIO – Instituto Chico Mendes
INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPAM – Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
IPCC – Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (em inglês: Intergovernmental Panel on Climate Change)
PAC – Programa de Aceleração do Crescimento
PAS – Plano Amazônia Sustentável
PL – Projeto de lei
PNMC – Plano Nacional sobre Mudança do Clima
PBMC – Painel Brasileiro sobre Mudança Climática
PPCDAM – Planos de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia
PPM – Partes por milhão
PRODES – Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia
RCEDD – Redução certificada de emissões do desmatamento e da degradação
REDD – Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação florestal
RESEX – Reserva Extrativista RL – Reserva legal
UNFCCC – Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (em inglês: United Nations Framework Convention on Climate Change)
UC -Unidades de Conservação

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Amazônia Legal -----	47
Figura 2 - Taxa anual de desmatamento -----	49
Figura 3 - Emissões brutas brasileiras de dióxido de carbono por setor para o período de 1990 a 2014 -----	51
Figura 4 - Emissões por MUT e Taxas de Desmatamento -----	51
Figura 5 - Emissões de GEE no Brasil e no Mundo entre 1990 e 2016 -----	57
Figura 6 - Taxa de Desmatamento por Bioma -----	59
Figura 7- Unidades de Conservação de Proteção Integral -----	68
Figura 8- Unidades de Conservação de Uso Sustentável -----	69
Figura 9 Emissões anuais por estados da Amazônia Legal – 2002 a 2014 -----	72
Figura 10- Taxas Anuais do Desmatamento por Estado em km ² /ano – 1988 a 2015-----	72
Figura 11- Evolução de Criação de UCs -----	73
Figura 12- Criação de UCs federais por governo -----	73
Figura 13- Proporção dos Estados da Amazônia Legal brasileira ocupada por UCs de Proteção Integral e de Uso Sustentável em dezembro de 2010 -----	74
Figura 14- Razão de chance de desmatamento em unidades de conservação com e sem apoio do ARPA (em notação logarítmica) -----	75
Figura 15 - Simulação do desmatamento entre 2005 e 2015 sob o cenário de linha de base sobreposto ao desmatamento histórico para indicar áreas onde as APs reduziram desmatamento -----	76
Figura 16- Expansão de UCs e Terras Indígenas na Amazônia Legal -----	77

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Conceitos de Segurança-----	25
Tabela 2– Resultados do ARPA -----	71

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1. MEIO AMBIENTE COMO QUESTÃO DE SEGURANÇA: A EVOLUÇÃO DA AGENDA INTERNACIONAL DE SEGURANÇA	17
1.1. Da Visão Tradicional à Visão Contemporânea: Uma Breve Análise Conceitual de Segurança nas Relações Internacionais	17
1.2. A Escola de Copenhague e a Construção da Ameaça à Segurança Internacional: A Emergência Do Setor Ambiental	26
1.3. O Conceito de Segurança Climática	30
1.4. Rio 92 e a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas	38
2. AMAZÔNIA NO CONTEXTO DA SEGURANÇA CLIMÁTICA GLOBAL E A CONSTRUÇÃO DA AMEAÇA	45
2.1. Amazônia e o Clima Do Planeta: A Importância das Florestas para a Segurança Climática	45
2.3. Institucionalização das Discussões sobre Clima e Segurança no Brasil: Iniciativas Domésticas para Conter as Emissões de GEE	52
2.4. Participação do Brasil nas Negociações Internacionais: As Emissões Brasileiras e os Compromissos Assumidos	56
3. ESTRATÉGIAS PARA FREAR O DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA E A CONSTRUÇÃO DA SEGURANÇA: A IMPORTÂNCIA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COMO PARTE DA POLÍTICA DO CLIMA	65
3.1. Um Breve Histórico da Política de Criação de UCs no Brasil: A Criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação	65
3.2. Criação de UCs na Amazônia Brasileira (2002-2014) e o Combate ao Desmatamento: O Programa ARPA	70
3.3. Convenção da Diversidade Biológica, Convenção Quadro das Mudanças Climáticas e UCs: da Agenda restrita para a Agenda Ampla de Segurança	78
CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
REFERÊNCIAS	85

INTRODUÇÃO

O ano de 2005 foi um marco para a mudança de perspectiva em relação ao entendimento das mudanças climáticas como uma ameaça à segurança do planeta. Vários eventos naturais ocorrendo de forma mais intensas ao redor do mundo, furacões mais frequentes e intensos nos Estados Unidos e Caribe, mortes por onda de calor na Europa, incêndios florestais de grandes proporções nos Estados Unidos e Austrália, tufões mais intensos no Japão e Filipinas, secas e inundações severas na África e Índia, além de secas por períodos prolongados na Amazônia.

Outro fator importante para esta mudança de percepção foi a divulgação de alguns relatórios internacionais de grande impacto na população mundial alertando sobre o perigo das ações humanas e as consequências das mudanças climáticas. O primeiro foi o Relatório Stern trouxe dados importantes sobre o custo econômico das mudanças climáticas assumido pelo governo britânico publicado em 2006; e o segundo foi o mais importante relatório sobre mudanças climáticas até então, o quarto relatório do IPCC publicado em 2007 o qual afirma que não há mais dúvida sobre a origem antropocêntrica das mudanças climáticas e que estamos em um estágio de aumento de temperatura mais avançado do que o esperado.

Dados do quinto relatório do IPCC sobre mudanças climáticas apontam que as condições do clima podem indiretamente aumentar os riscos de conflitos violentos na forma de guerra civil, ampliando os vetores bem documentados desses conflitos, como a pobreza e choques econômicos. Os impactos das mudanças climáticas podem ainda influenciar a infraestrutura crítica e integridade territorial de muitos países aumentando a preocupação com as políticas de segurança nacional como, por exemplo, inundação de terras por causa da elevação do nível do mar implicaria em riscos para a integridade territorial dos países insulares, pequenas ilhas e países com extensa zona litorânea. Alguns impactos transfronteiriços das alterações climáticas, tais como mudanças nas calotas de gelo marinho, recursos hídricos compartilhados e populações de peixes pelágicos, têm o potencial de aumentar a rivalidade entre as regiões e nações.

Neste cenário de mudanças significativas no clima do planeta e de grandes debates para se chegar a um acordo global de modo a solucionar ou amenizar o problema, a região Amazônica, vista como a última grande fronteira tropical, surge como o centro dos debates globais sobre degradação ambiental e mudanças climáticas. Durante muitas décadas algumas premissas

apontavam a Amazônia como a grande causadora do efeito estufa devido às queimadas na floresta e os riscos da destruição da maior floresta tropical do mundo poderiam afetar o equilíbrio do planeta, e a omissão dos países que detêm soberania sobre a Amazônia levaria a extinção do maior repositório de diversidade biológicas do planeta.

Neste contexto, pode-se citar a pressão que o Brasil passou a sofrer mais intensamente a partir dos anos 80, considerado o ápice da degradação da região devido aos grandes projetos de desenvolvimento orientados pela política de integração regional. Acusado de não conseguir evitar a devastação da floresta, agravado ainda mais por toda a repercussão do assassinato de Chico Mendes, grande símbolo da luta ambiental no Brasil, as agências internacionais e os governos de países desenvolvidos passaram a propor medidas concretas, visando até mesmo excluir a soberania do Brasil sobre a Amazônia para salvar a floresta. A imprensa e as organizações não governamentais também se manifestaram contra a soberania do Brasil sobre a Amazônia em dois pontos: objetivando formar uma opinião pública contra o domínio brasileiro na região; e pressionando os organismos internacionais de natureza financeira a restringir a concessão de créditos ao Brasil de maneira a punir o país por sua omissão quanto à região.

O desmatamento na Amazônia, além de ser a maior causa do alto índice das emissões brasileiras, causa impactos ambientais sérios que vão desde a perda de biodiversidade, como a perda das funções da floresta no ciclo da água e no armazenamento de carbono. Em apenas 20 anos, desde que o desmatamento começou a ser medido, foram destruídos 13,5% da floresta amazônica. Além disso, estima-se que mais de um bilhão de árvores tenham sido queimadas na região nos últimos anos, o que representaria em número de emissões de CO₂ trinta e seis anos de emissões de todos os carros do Brasil, tendo como base a frota de 50 milhões de carros de 2015.

A Amazônia possui um papel essencial no ciclo de carbono do planeta, as queimadas na floresta são responsáveis pela emissão de grande quantidade de gases do efeito estufa, além de liberação de gás carbônico (CO₂), são liberados também gases como metano (CH₄), monóxido de carbono (CO) e nitroso de oxigênio (N₂O). Além disso, a parte da biomassa que não queima durante a queimada, é oxidada em processos de decomposição ocasionando emissão de CH₄. A quantidade de gases de efeito estufa liberadas pelo desmatamento são significantes tanto em termos do impacto presente quanto do potencial para a contribuição a longo prazo com a continuação do desmatamento da vasta área de florestas restante no Brasil e expressam o

impacto do desmatamento sobre o efeito estufa, hoje o desmatamento da floresta corresponde a 65% das emissões de gases do efeito estufa do Brasil. Além disso, a floresta Amazônica absorve uma quantidade de carbono bastante significativa, sendo considerado um importante sumidouro de gases do efeito estufa, realizando um serviço ambiental extremamente importante para o planeta como sequestro de carbono, ciclos de chuvas e etc. o que, certamente, faz da região um espaço estratégico para repensar uma política nacional de desenvolvimento sustentável e para a governança climática regional e global.

Até 2004, a derrubada de floresta amazônica ocorreu de maneira acelerada com taxas superiores a 15 mil km² por ano. Um reflexo disso foram os mais de 23 bilhões de tCO₂ emitidos entre 1990 e 2004, uma média anual de 1,57 bilhões de tCO₂ por ano. Depois de 2004, diversas ações para conter o desmatamento na Amazônia foram realizadas pelo governo federal em parceria com os governos estaduais e a participação da sociedade civil. Entre as ações destacam-se o lançamento do Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal - PPCDAm e de sistemas de monitoramento mensal por satélite (SAD, DETER), a criação de novas áreas protegidas, unidades de conservação e a identificação dos municípios críticos ao desmatamento, entre outras. Isso reduziu a média anual de emissões para um bilhão de tCO₂ e, considerando o período de 2005 a 2014, um total de 13 bilhões de tCO₂.

Neste sentido temos o programa ARPA como um importante instrumento de preservação das florestas atrelado aos objetivos do Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal - PPCDAm e do Plano Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC. O Programa Áreas Protegidas da Amazônia - ARPA foi criado em 2002 por meio de um esforço conjunto envolvendo governo federal, órgãos estaduais e instituições privadas e a sociedade civil. O Arpa tem o objetivo de promover a conservação e a proteção permanente de 60 milhões de hectares ou 15% da Amazônia brasileira, área maior que a Alemanha, sendo considerado o maior programa de conservação de florestas tropicais do mundo.

Desta forma, diante do fato da Amazônia ter se tornado uma região estratégica para o enfrentamento das mudanças climáticas globais e do papel desempenhado pelo Brasil na arena internacional de mitigação das mudanças climáticas e levando em consideração que a maior parte das emissões brasileiras são oriundas do desmatamento e mudança no uso da terra, como a criação de Unidades de Conservação na Amazônia brasileira tem contribuído para o desempenho do Brasil na Segurança Climática global diminuindo a emissão de GEE e tornando-se uma importante política pública para preservação e uso sustentável da floresta?

Esta pesquisa tem como objetivo analisar como a criação de Unidades de Conservação na Amazônia brasileira tem contribuído de maneira estratégica para o desempenho do Brasil na Segurança Climática global diminuindo a emissão de GEE e tornando-se uma importante política pública para preservação e uso sustentável da floresta.

Assim sendo, este trabalho é composto por três capítulos: 1) No primeiro capítulo busca-se descrever a inserção da questão ambiental na agenda de Segurança Internacional, bem como o conceito de Segurança Climática Global e como as temáticas relacionadas a agenda mais ampla de segurança tem ganhado cada vez mais espaço nos debates internacionais; 2) No segundo capítulo busca-se descrever a importância da Amazônia no contexto das mudanças climáticas, de modo que o papel do Brasil no cenário das negociações internacionais tem sido bastante significativo apontando os principais esforços para conter o desmatamento na região; e 3) Busca-se descrever o contexto de criação das unidades de conservação como medida estratégica de combate ao desmatamento ilegal na região amazônica analisando os resultados obtidos e as contribuições para a segurança climática global.

Desta forma, com esta abordagem, busca-se contribuir para os estudos sobre a inserção da Amazônia na agenda internacional de segurança climática, bem como dar continuidade aos mais recentes e inovadores estudos de Segurança Internacional como os de Barry Buzan da Escola de Copenhague que aborda a degradação ambiental como um fator a ser considerado na segurança internacional, no sentido da degradação ser um ameaça resultante da ação do homem à segurança planetária e Matthew McDonald que aponta a Amazônia como um fator importante para a estabilização climática do planeta e a importância de medidas de combate ao desmatamento são, de fato, ações benéficas para o sistema internacional como um todo. Além de estudar as Unidades de Conservação sob uma nova ótica para além da política pública no sentido local, e sim como uma prestação de serviço de alcance global.

Desta forma, evidencia-se como relevante a reflexão de como a interação de atores no sistema internacional e no ambiente doméstico podem representar uma variável interveniente no processo de construção de políticas importantes e necessárias para o combate ao desmatamento na região amazônica. Portanto, desenvolver esta temática é pertinente não apenas para o objetivo imediato desta pesquisa, mas também para identificar como a interação dos países e a construção de uma agenda global sobre mudanças climáticas pode influenciar em outras temáticas presentes e futuras. Espera-se com os resultados desta pesquisa alcançar um ponto de vista diferenciado e construtivo para o campo das Relações Internacionais e Ciência

Política, assim como contribuir para o debate de segurança, preservação ambiental e superação dos desafios amazônicos e planetário.

Estudar a Amazônia no contexto da segurança climática global requer um profundo exercício interdisciplinar de modo a reunir uma gama de informações que perpassam pelos campos das ciências naturais, relações internacionais, política externa e nacional além da segurança ambiental e para desenvolver os objetivos, a hipótese e chegar satisfatoriamente à resposta para o problema, esta investigação insere-se no campo interdisciplinar e empírica. Neste campo de pesquisa interdisciplinar, a integração de elementos é o que une a ciência, este elo é uma teoria que servirá de embasamento teórico e metodológico para a pesquisa.

Por esta razão, para trabalhar este tema de pesquisa e encontrar as respostas para a pergunta levantada, faz-se necessário compreender a inserção da Amazônia na Agenda Internacional sobre Segurança Climática, os serviços que a maior floresta tropical do mundo fornece para a estabilização do clima, e, principalmente, os esforços que o governo brasileiro tem feito nos últimos anos para evitar a sua degradação. Para isto, portanto, esta pesquisa se utiliza de dados de bases secundárias dos portais de monitoramento de desmatamento da Amazônia como o Prodes e Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa – SEEG para relacioná-los com os conceitos de segurança climática. Um ponto importante a se destacar é que a princípio foi considerado também uma pesquisa de campo tanto com representantes do Observatório do Clima para compreender a percepção que eles têm acerca da segurança climática, como representantes do ICMBio para frisar a importância das Unidades de Conservação para a contenção do desmatamento na região amazônica. Contudo, por questões de agenda e prazos as entrevistas não foram possíveis.

Quanto a finalidade, tem-se uma pesquisa que visa refletir e contribuir teoricamente para a análise da inserção da Amazônia na agenda internacional de mudanças climáticas e o desafio de construir uma política eficiente no combate ao desmatamento na região. Quanto ao objetivo geral esta é uma investigação descritiva cujo o fim é demonstrar como a criação de Unidades de Conservação na Amazônia brasileira tem contribuído de maneira estratégica para o desempenho do Brasil na Segurança Climática global diminuindo a emissão de GEE e tornando-se uma política pública muito importante para preservação e uso sustentável da floresta.

1. MEIO AMBIENTE COMO QUESTÃO DE SEGURANÇA: A EVOLUÇÃO DA AGENDA INTERNACIONAL DE SEGURANÇA

Os estudos de Segurança Internacional estão na gênese das Relações Internacionais. Todavia, a intensificação do debate sobre essa temática é consequência do fim da Guerra-Fria, período no qual destaca-se a Escola de Copenhague, vertente abrangente e fundamentada na ideia de que “os estudos de segurança devem incorporar tanto as ameaças militares quanto aquelas advindas das áreas política, econômica, ambiental e societal” (TANNO, 2003, p. 50). Essa percepção promove o alargamento da agenda de segurança incluído novas ameaças em setores outros além dos tradicionais temas militares e políticos. Neste sentido, este primeiro capítulo descreverá a evolução da agenda internacional de segurança e como o conceito de “Segurança Climática”, apesar de ser um termo recente nas Relações Internacionais, tem sido o principal elemento a introduzir as preocupações acerca do meio ambiente à agenda mais abrangente de Segurança Internacional.

1.1. Da Visão Tradicional à Visão Contemporânea: Uma Breve Análise Conceitual de Segurança nas Relações Internacionais

Os Estudos sobre Segurança Internacional surgiram logo após a Segunda Guerra Mundial originados por debates acerca de como os Estados poderiam se proteger das ameaças externas e internas. Na visão tradicional, grande parte da literatura dos Estudos de Segurança Internacional são baseados nos conceitos de poder e paz, à condição de estar protegido, livre de perigos e seguro. Nos estudos de Relações Internacionais, as literaturas baseadas em poder derivam suas análises da escola Realista. Com uma visão Estado-Cêntrica, a teoria realista deriva do estado de natureza designado por Thomas Hobbes onde a anarquia predomina e a guerra de todos contra todos é eminente. Na tradição hobbesiana, o status paradigmático nas relações internacionais é desfrutado em demasia (SARFATI, 2005; STONE, 2010).

Em o *Leviatã*, Thomas Hobbes discute uma visão pessimista dos homens que, em virtude de seu Estado de natureza egoísta, ambicioso e competitivo, vivem uma “guerra de todos contra todos”, sujeitos a uma vida “solitária, pobre, suja, brutal e curta”. Assim sendo, os Estados estariam sempre em busca de uma balança de poder em prol de sua segurança em um Sistema Internacional anárquico. Desta forma, este destino trágico só pode ser evitado pelo estabelecimento de um contrato social, por meio do qual os indivíduos abdicam de seu poder para, então, entregá-lo a um soberano, o *Leviatã*, a quem cabe a manutenção da paz e a punição

daqueles que porventura quebrarem o contrato. Contudo, essa tragédia se repete também em âmbito internacional, onde os Leviatãs, os Estados, vivem num estado de natureza pré-contratual, buscam o acúmulo de poder para assegurar sua autopreservação. É através dessa imagem que se “pode discernir a fundação de um realismo epistêmico, no sentido de um imperativo ético-político embutido na natureza das coisas” (DER DERIAN, 1995; SARFATI, 2005).

Partindo deste princípio, as consequências da anarquia nas relações internacionais seriam semelhantes às consequências do estado de natureza de Hobbes: desconfiança permanente entre todos, a sobrevivência como único objeto possível, ou no mínimo como o objeto caracterizador dos demais, e a segurança como um jogo de soma zero, ou seja, a segurança de um estado só pode ser alcançado em detrimento da falta de segurança dos outros e vice-versa, caracterizando o chamado “dilema de segurança” (NOGUEIRA; MESSARI 2005, p. 26-27).

Desse modo, no sentido tradicional, o conceito de ‘segurança’ perpassa pelos princípios de soberania e territorialidade do Estado, na medida em que estes são entendidos como efeitos necessários da anarquia e não como um problema de escolha política. Segundo Waeber (1989), nesta percepção, segurança está relacionada à soberania e à ideia fundadora do Estado moderno, associando a tarefa do Estado de salvaguardar a paz doméstica e a estabilidade da ordem política. No entanto, Der Derian (1995), em uma breve genealogia do conceito, sugere que o conceito de segurança está muito mais ligado à complexidade histórica e à natureza contingente das relações internacionais, afirmando que o conceito em si tem assumido significados contestados e até mesmo contraditórios através dos anos, inerentes ao conteúdo evasivo do fenômeno que as diferentes definições tentam descrever, bem como aos esforços que seus inúmeros usuários empreenderam na tentativa de fixar e atribuir significados, visando seus próprios fins.

Em contraponto ao pensamento realista, a abordagem da corrente teórica idealista se concentra nos estudos da paz, tendo o foco de análise primordialmente concentrado na segurança do sistema internacional, tentando conciliar essa perspectiva com a de segurança nacional. Na perspectiva idealista, ao se reduzir as ameaças externas ao Estado, reduzem-se as ameaças ao sistema internacional como um todo, logo, promover a paz significa promover a segurança. Desta forma, em uma sociedade internacional deve haver uma ordem a ser mantida ou desenvolvida em prol de um interesse coletivo, assim sendo, segurança teria um sentido e alcance mais amplo (SARFATI, 2005). Em uma visão mais contemporânea do realismo, E. H.

Carr e Hans Morgenthau apontam a predominância das relações de poder como o fator chave da segurança internacional. Sob esta perspectiva, a paz permanente, preconizada por Kant, é impossível de ser alcançada, uma vez que o máximo que os Estados podem fazer é o balanceamento de poder, cujas funções são a preservação de uma estabilidade precária entre duas nações e a preservação da independência de uma em face de outra, retomando neste sentido o “dilema de segurança” (DINIZ, 2007, p. 33).

De modo geral, as teorias positivistas como o Realismo objetivam fornecer elementos que permitam, de alguma maneira, prever situações futuras. Contudo, o inesperado colapso da União Soviética seguido pelo fim da Guerra Fria teve grande impacto no debate teórico em RI, uma vez que a falha desse paradigma em não conseguir antecipar tais eventos centrais colocou em xeque sua hegemonia teórica e propiciou a multiplicação de concepções alternativas para a leitura do contexto internacional. Com a intensificação da globalização e o surgimento de novos atores no Sistema Internacional após a Guerra Fria no início da década de 1990, o conceito de segurança em torno da soberania e territorialidade foi colocado em cheque e um grande debate surgiu nas Relações Internacionais entre os Construtivistas e aqueles que defendiam o alargamento da agenda de segurança internacional, os expansionistas (MACDONALD, 2012).

Embora o termo tenha sido introduzido nas Relações Internacionais por Nicholas Onuf com “World of Our Making: Rules and Rule in Social Theory and International Relations” (1989), o Construtivismo ganhou maior visibilidade com Alexander Wendt, um de seus principais expoentes, por meio do artigo “Anarchy is what States make of it”, publicado em 1992. Neste trabalho, Wendt defende que o significado de anarquia é uma construção social diretamente ligada à identidade dos Estados. Desta forma, para Wendt (1992), as relações de cooperação e conflito entre os Estados dependem do processo de formação de identidades entre eles, sendo a identidade entendida como o conjunto de significados que os atores atribuem a si próprios em relação aos outros, fruto de um relacionamento histórico-social contínuo, não estático, dependente de interpretações e conexões cognitivas.

O Construtivismo possui duas vertentes: O Construtivismo Convencional e o Construtivismo Crítico. Sendo o primeiro uma junção entre o Construtivismo Convencional e as abordagens realistas tradicionais, visto que o ponto de partida de análise dos construtivistas é a incapacidade dos realistas e as teorias positivistas em explicar determinados fenômenos do sistema internacional. Para Sarfati (2005, p. 259): “o construtivismo busca construir uma ponte entre preocupações positivistas (explicar as relações internacionais) e as teorias pós-positivistas

(entender do que são constituídas as relações internacionais)”, ou seja, uma via média entre as duas correntes teóricas.

Para os construtivistas o mundo não é algo predeterminado, mas sim construído à medida que os agentes atuam. O mundo é uma construção social, uma interação entre os agentes e a anarquia é uma construção social diretamente ligada à identidade dos Estados. Portanto, propõe um debate sobre a natureza das relações sociais como uma nova forma de ver as relações no sistema internacional. Para os construtivistas, agente (Estados, Organizações Governamentais, Organizações Não Governamentais etc.) e estrutura (sistema internacional) são co-constituídos, logo, é preciso uma visão endógena dos agentes para prever a causa ou efeito de determinada situação (SARFATI, 2005).

Deste modo, embora sustente a importância do Estado assim como as teorias positivistas, esta abordagem reconhece os demais atores como importantes elementos ontológicos nesta estrutura social que os constitui e que, ao mesmo tempo, é constituída por eles (WENDT, 1999). Logo, o construtivismo busca estudar o sistema internacional como uma construção social assim como as identidades e interesses dos agentes. Por conseguinte Queiroz (2012, p. 57) afirma que: “as estruturas, a chave do sistema de Estados, são intersubjetivas, isto é, são definidas por ideias compartilhadas, e não apenas por forças materiais”.

Para Wendt (1999) os Estados são construções sociais desenvolvidas ao longo da história, logo, eles não podem ser considerados uma verdade exógena, pois a convivência social o modifica constantemente. Desta forma, um dos primeiros passos em busca dessa resposta é outra pergunta: "Qual o papel das ideias na vida social?". A resposta oferecida pelo construtivismo de Wendt é que as ideias constituem a base material do sistema e embora os efeitos das forças materiais não sejam ignorados, o fator fundamental na política internacional é a distribuição de ideias nesse sistema. Isto é, o que interessa é saber como as ideias influenciam as identidades e como as identidades definem os interesses.

O sentido do poder e o conteúdo dos interesses são em grande parte função de ideias. As ideias constituem o mundo em que vivemos e são influências diretas no processo de construção das identidades dos Estados, isto é, as ideias não dizem respeito apenas ao ambiente social no qual os atores interagem, mas também ao conteúdo de questões materiais e ao significado de poder que é constituído. De acordo com Nogueira (2012), as ideias e os valores são centrais para qualquer análise e devem ser explicadas endogenamente. O mundo

socialmente construído em que vivemos é, portanto, um produto das ideias e dos valores que os agentes constroem. A questão agente-estrutura encontra-se no centro do debate dos positivistas e pós-positivistas. De acordo com Queiroz (2012, p. 62): "as complexas relações entre agentes e estruturas encontram-se intimamente ligadas a conceitos-chave da área como, por exemplo, segurança, anarquia, equilíbrio de poder, regimes internacionais e interdependência". Daí a sua importância para as relações internacionais e principalmente para as questões de segurança.

Wendt (1987) define um modelo estruturalista onde agente e estrutura são constituídos e segundo seu pensamento este problema tem origem em dois truísmos sobre a vida social que estão na base da investigação científica: 1) os seres humanos e suas organizações são atores cujas ações ajudam a reproduzir ou transformar a sociedade em que vivem; e 2) a sociedade é composta por relações sociais que estruturam as relações entre esses atores. Logo, sua preocupação está voltada a entender como os atores são socialmente constituídos. O Estado é unitário e realiza suas ações segundo determinados propósitos. Já a estrutura é definida como "distribuição de ideias" que organizam as ações dos agentes. Portanto, a estrutura é um fenômeno social e pressupõe que não há como falar de estrutura sem falar dos agentes, pois estes são inseparáveis porque suas ações são possíveis somente em virtude dessa estrutura. É na interação entre os agentes que ocorre a distribuição de ideias.

Logo, tendo em vista a interação agente-estrutura, percebemos que a ameaça também é considerada uma construção social e não natural e de acordo com Queiroz (2012, p. 64): "os interesses em segurança são definidos e não descobertos por atores que respondem a fatores culturais por meio de um processo de interação social". O aspecto cultural é a somatória dos conhecimentos e ideias compartilhadas, um fenômeno público.

Em suma, o Construtivismo assume a premissa de que a realidade internacional é uma construção social. Desta forma, as estruturas-chave do sistema de Estados são intersubjetivas, ou seja, são definidas por ideias compartilhadas, e não apenas por forças materiais. De forma semelhante ao Realismo, a abordagem construtivista também assume uma visão estado-Cêntrica por ter nos Estados sua principal unidade de análise já que as mudanças sistêmicas ocorrem por meio desses. Todavia, o Construtivismo atribui crescente importância aos atores não estatais, aspecto que não é compartilhado pelos realistas. Assim, embora sustente a primazia do Estado, esta abordagem reconhece os demais atores como importantes elementos ontológicos nesta estrutura social que os constitui e que, ao mesmo tempo, é constituída por eles (WENDT, 1999; p.8-10).

Neste sentido, os expansionistas já apontavam desde a queda da União Soviética a necessidade de reformulação do conceito de segurança de modo a incluir outros fatores não estratégicos para balancear o conceito de segurança nacional, ou seja, seria necessário incorporar nesta discussão uma série de fatores que eram considerados como ameaça à estabilidade política e democrática, como o narcotráfico, terrorismo, degradação do meio ambiente, dívida pública, pobreza, fome e etc. Um fator determinante para esta nova visão foi a situação de atraso econômico em que se encontravam muitos países do continente americano, o que leva a concluir que a ameaça já não é mais um inimigo externo, mas sim resultado de diversos fatores internos gerados pela diferença de níveis de desenvolvimento, o que leva à necessidade de incorporar aspectos econômicos e sociais nesta nova análise (DE LA LAMA, 1998).

Neste contexto, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD teve um importante papel ao desenvolver o conceito de desenvolvimento humano enfatizando o cumprimento das leis de defesa dos direitos humanos universais, considerando-o a principal tarefa da ordem internacional, mesmo contrariando a vontade dos Estados, os quais passam, inclusive, a serem considerados uma das principais fontes de insegurança individual. Além de apresentar uma crítica ao conceito tradicional de segurança:

O conceito de segurança tem sido por um longo tempo interpretado de forma limitada: como a segurança do território de agressões externas, ou como a proteção de interesses nacionais na política externa, ou ainda como segurança global contra a ameaça de um holocausto nuclear. Este conceito tem se relacionado mais aos Estados-nação do que às pessoas (PNUD, 1994).

De modo mais claro, a segurança humana pode ser entendida como a proteção contra ameaças crônicas à vida humana como fome, doenças e repressão, além de referir-se à proteção contra rompimentos repentinos e prejudiciais nos padrões da vida cotidiana, sejam no trabalho, no lar ou nas comunidades. A definição original de segurança humana do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento é uma expansão do conceito tradicional de segurança, expandido para além da defesa territorial, interesses nacionais e assuntos nucleares, deveria então incluir questões relacionadas a erradicação da pobreza e subdesenvolvimento (PNUD, 1994).

Dalby (2002) destaca ao menos 4 importantes características traçadas pela definição de Segurança Humana contidas no relatório de desenvolvimento humano da ONU: 1) é uma preocupação universal relacionadas à pessoas em qualquer lugar do planeta; 2) Os componentes

de segurança são interdependentes; 3) A segurança humana é fácil de garantir através de medidas preventivas; e 4) A descentralização do conceito, saindo do Estado e indo para pessoas. Assim sendo, o objeto referente dos estudos de segurança passaria do Estado-Nação para “pessoas”, de modo que para ser sobre “pessoas” teria que estar relacionado com os estilos de vida das pessoas em sociedade, a liberdade do seu poder de escolha, o acesso as oportunidades, até mesmo se vivem em paz ou conflito. Isto implicou em uma abrangência em larga escala dos tipos de ameaça e setores de segurança como: alimentação, saúde, meio ambiente, crescimento populacional, disparidades nas oportunidades econômicas, migração, terrorismo etc. (BUZAN AND HANSEN, 2012).

Haja vista a necessidade de expansão da agenda internacional de segurança para a nova ordem global, os expansionistas apresentam três argumentos centrais: 1) O Estado já não é o único objeto de referência da segurança e necessita incluir os indivíduos e a coletividade; 2) Qualquer análise de segurança deve considerar uma gama de ameaças mais amplas como aquelas que se originam da degradação ambiental, da vulnerabilidade econômica, bem como da instabilidade social; 3) A responsabilidade de prever segurança deve estar não só nas mãos dos Estados mas necessita ser responsabilidade das organizações internacionais e organizações não governamentais (HURREL, 1998).

Os tradicionalistas seguem uma linha de análise sobre segurança mais objetiva e materialistas, da mesma forma fazem os expansionistas apenas levam em consideração que existem fatores mais amplos a serem discutidos, já os construtivistas, por outro lado, apesar de entenderem que as forças materiais importam, consideram que elas só fazem sentido dentro de um contexto histórico de práticas específicas que comungam em interesses e identidades que resultam em entendimentos. Desta forma, segurança é um processo intersubjetivo que se constrói socialmente e muda através do tempo, sendo uma interação entre forças materiais e entendimentos intersubjetivos (HURREL, 1998).

Para Waeber (1995), é desta maneira que segurança se torna uma prática e uma forma de identificar um problema e com o apoio da linguagem teórica pode-se caracterizar segurança como um discurso que visa identificar um problema como se este tivesse prioridade absoluta, de maneira que o Estado deva desenvolver todas as ações precisas em uma determinada área para justificar as medidas de combate à ameaça.

Desta forma, os Estudos Críticos de Segurança (do inglês Critical Studies of Security –

CSS) rejeitam a visão tradicional estado-centrica e propõe a ampliação da agenda onde o fator militar é só mais um aspecto dentre tantos outros. Buzan (1991) explica a necessidade da expansão da agenda internacional de segurança para além das discussões e defesa militar, de maneira que ela atenda a real necessidade do mundo interdependente de hoje e para isso ele defende que a segurança seja estudada em cinco diferentes setores: militar, político, econômico, social e ambiental.

Mas que, afinal, qualifica algo como sendo um assunto de segurança nas relações internacionais? Em seu livro "People, State and Fear", Barry Buzan, da Escola de Copenhague, argumenta que o conceito de segurança era muito restrito e seu objetivo era oferecer um quadro mais amplo de segurança incorporando conceitos que não eram previamente considerados. Neste sentido, a abordagem da Escola de Copenhague é mais holística e a profundidade de sua análise é construtivista na medida em que ele explora cada elemento do que considera fazer parte do que seria segurança de fato, até chegar a uma conclusão mais elaborada (McDonald, 2003).

Já em "Security: A New Framework of Analysis" Buzan (1998, p. 23) define segurança como "o movimento que leva a política para além das regras estabelecidas do jogo", isto é, em teoria, qualquer questão pública pode ser levada em um espectro abrangente que vai desde os desdobramentos dos estudos de segurança e exige a definição de outros três elementos: 1) a não Politização: quando o objeto não é visto como um tópico a ser submetido a debate público, não demandando decisões em termos de segurança; 2) A Politização: onde há o reconhecimento do objeto como de interesse público, ação governamental e alocação de recursos; 3) Securitização: quando o objeto assume tamanha importância de modo a requerer ações emergenciais, ainda que fora das normas do processo político e; A Dessecuritização: que classifica-se como o movimento inverso da securitização, que desloca um assunto de extrema ameaça para o patamar usual de barganha dentro dos ditames políticos (QUEIROZ, 2012, p. 66).

Desta forma, a Escola de Copenhague considera a agenda mais ampla dos Estudos de Segurança Internacional e segue uma linha teórica bem próxima ao construtivismo ao pressupor que a segurança é, também, uma construção social e consiste na "capacidade de uma sociedade persistir com seu caráter essencial sob condições de mudanças extremas e ameaças possíveis ou reais" (WEAVER 1993 apud BUZAN; HANSEN, 2012, p. 322).

Seguindo os passos da Escola de Copenhague, McDonald (2003) define segurança como

uma construção política fluida, onde seu significado está atrelado à um discurso em particular, seja para atender objetivos individuais estatais ou de interesses globais. Diferentes discursos de segurança moldam as abordagens dos atores em diferentes contextos e isso leva a necessidade de ver a segurança como algo fluido e politicamente construído. Desta forma, o conceito de segurança é socialmente construído de modo que a segurança em si significa coisas diferentes, para pessoas diferentes e em contextos diferentes. É um conceito produzido através de um processo intersubjetivo de contestação dentro das comunidades políticas.

Além da multiplicidade, cada percepção de segurança relaciona-se a diferentes objetos referentes, níveis de análise e setores. No que tange aos objetos de referência, estes podem contemplar, dependendo da categoria de segurança, não só os Estados, mas também indivíduos, grupos domésticos, regiões e até mesmo a biosfera e o mercado, sendo que a mesma abrangência pode ser encontrada nos níveis de análise de segurança (MCDONALD, 2003).

Já a abordagem setorial pode envolver não só o setor militar, mas também os setores políticos, societal, econômico e ambiental. Por razões óbvias, os níveis de análise, valores, objetos referentes e setores variam de uma abordagem de segurança para outra, sendo que as ameaças também podem advir de origens distintas, assim como sob formas diferentes, como se pode observar na Tabela 1.

Tabela 1- Conceitos de Segurança

Categoria	Objetos de Referência	Valores em Risco	Origens de Ameaça	Formas de Ameaça
Segurança Nacional	Estados Regimes	Soberania Integridade Territorial	Outros Estados Atores Sub- Estatais	Ataques Militares
Segurança Societal	Nações Grupos Sociais	Unidade Nacional Identidade	Estados Migrantes Culturas	Genocídio Limpeza Étnica Discriminação
Segurança Humana	Indivíduos Humanidade	Sobrevivência Qualidade de Vida	Estado Globalização Mudanças Ambientais	Crise Subdesenvolvimento
Segurança Ambiental	Ecosistemas Espécies	Sustentabilidade	Humanidade	Poluição Aquecimento Global Destruição dos Habitats Naturais

Fonte: Moller, 2005.

1.2.A Escola de Copenhague e a Construção da Ameaça à Segurança Internacional: A Emergência Do Setor Ambiental

Na década de 1980, Buzan definiu segurança como um conceito ainda não desenvolvido por completo, pois os debates não podiam se limitar apenas ao Estado, autoridade, soberania etc. Para ele segurança está relacionada a proteger algo que precisa ser assegurado, isto é, a discussão acerca do conceito precisa é além do Estado somente, pois abarca outros elementos que vão desde o Estado a outros atores como o indivíduo, um grupo étnico, o meio ambiente e até mesmo o próprio planeta como um todo.

A questão ambiental passou a ganhar relevância na metade do último século quando o aspecto do modelo econômico industrial vigente da sociedade moderna foi colocado em cheque, os modelos de desenvolvimento econômico predatório estão esgotando o estoque de recursos naturais e a capacidade de renovação dos ecossistemas terrestres através de seus modelos produção e consumo em energia não renovável, aumentando a emissão de gases do efeito estufa e trazendo uma nova concepção de ameaça global, a das mudanças no clima do planeta representando uma questão de segurança em escala global (SILVA, 2007).

Para Ribeiro (2006), as questões relacionadas ao meio ambiente sempre estiveram presentes na história da humanidade, contudo esta preocupação não chegava a envolver a sociedade de modo a desenvolver programas e buscar soluções preventivas de danos ambientais. Esta postura mudou apenas na metade do século XX quando os cientistas passaram a publicar seus estudos que alertavam sobre os impactos ambientais e seus efeitos na sociedade.

Lago (2009) explica que os estudos científicos relacionados ao Meio Ambiente somente se intensificaram na década de 1970 e que este maior interesse advém principalmente da percepção de como as ações antrópicas afetam o Meio Ambiente, neste sentido a publicação de quatro obras foram fundamentais para a formação de opinião pública clamando pela preservação ambiental: *Silent Spring* (1962), de Rachel Carson; *This Endangered Planet* (1971), de Richard Falk; *The Tragedy of Commons* (1968) e *Exploring New Ethics For Survival* (1971), ambos de Garrett Hardin.

Com a realização da Primeira Conferência sobre o Meio Ambiente pela ONU em 1972 em Estocolmo o meio ambiente passou a ser discutido na agenda internacional, intensificando-se nos anos de 1980 e tornando-se essencial a partir dos anos de 1990. Nogueira (2012, p. 72)

afirma que: “A realização de grandes conferências temáticas globais ao longo deste período ensejou uma nova reflexão sobre as possíveis relações entre os problemas ambientais com os quais se deparam os Estados e uma aspiração política fundamental: a busca por segurança”. Contudo, relacionar as questões ambientais às questões de segurança é uma discussão ainda muito recente nas Relações Internacionais.

Na década de 1980, a publicação do artigo de Richard Ullman “Redefining Security”, no qual o autor alertava para a importância das questões ambientais para a agenda de segurança, trouxe à tona a preocupação acerca das ameaças apresentadas pela degradação ambiental, enfatizando que essas preocupações eram de extrema importância assim como as preocupações militares tradicionais, justificando, portanto, mais atenção e estudos. Este foi um grande fator que contribuiu para a publicação do relatório da Comissão Mundial sobre o meio ambiente e desenvolvimento da ONU - CMMAD, conhecida também como Comissão Brundtland, intitulado “Nosso Futuro Comum”.

Deste modo, Nogueira (2012), neste relatório é traçado uma relação entre as degradações sofridas pelo meio ambiente, a tensão política aos recursos naturais e a sua escassez. O autor defende que estas relações surtem efeitos consideráveis nas relações internacionais:

Esta inter-relação pode conter componentes de uma importante dimensão das relações internacionais, capaz de mobilizar os mais variados atores do cenário internacional em torno dos objetivos de proteção ambiental, influenciar os agentes tomadores de decisão na escolha de opções de ação, bem como potencializar as relações de conflito e cooperação entre os Estados (NOGUEIRA, 2012, p.73).

Além disso, o Relatório da Comissão Brundtland ainda trazia consigo uma crítica à visão tradicional de segurança:

A noção de segurança, tal como é tradicionalmente entendida – em termos de ameaças políticas e militares à soberania nacional – tem de ser ampliada para abranger os efeitos cada vez mais graves do desgaste ambiental – em nível local, nacional, regional e mundial (CMMAD, 1991).

Para a redução das ameaças à segurança, decorrentes da degradação ambiental, o relatório recomenda a redefinição de prioridades em escalas nacional e global, que deveria incluir a adoção de concepções mais abrangentes de segurança, por meio do abandono da lógica armamentista e, em substituição, a concentração de esforços na construção de um futuro comum (CMMAD, 1991).

Desta forma, de modo a impulsionar a mudança de maneira significativa, a Comissão

Brundtland lançou conceito de “insegurança ambiental”, conceito este que repercutiu na comunidade acadêmica e resultou em diversos artigos científicos e livros trazendo a reflexão sobre o vínculo entre meio ambiente e segurança (TRENELL, 2006). Para Wilde (2007), o principal argumento sobre os discursos sobre segurança ambiental advém do entendimento de que a humanidade está vivendo para além da capacidade de suporte dos ecossistemas terrestres, em escala local, regional e global. Deste modo, a essência destes discursos é avaliar a relação entre a degradação ambiental e a estabilidade política.

A visão tradicional da segurança ambiental é orientada tanto pela ideia de escassez, quanto pela noção de abundância de recursos naturais. Esta perspectiva, também, comumente denominada de “conflito ambiental”, se norteia pelos pressupostos tradicionais de segurança, segundo os quais a soberania e integridade territorial do Estado são o epicentro das preocupações com segurança. No que se refere à teoria da política de escassez, esta pode desencadear um conflito na medida em que há um acesso restrito a recursos naturais vitais como o petróleo, o carvão, a água, assim como as terras agricultáveis. A segunda perspectiva refere-se ao modo como as mudanças no meio ambiente afetam não só a segurança dos Estados, mas também a dos indivíduos, integrando desse modo, a perspectiva, já vista anteriormente, da “segurança humana” (BRAUCH, 2005; BUSBY, 2010).

O ponto focal das discussões sobre segurança ambiental é o impacto da degradação ambiental para os seres humanos, sendo assim, intrinsecamente relacionada às noções de “segurança humana”, para a qual a proteção, a segurança e o bem-estar dos seres humanos são a principal fonte de preocupação. Entre as principais ameaças à segurança humana esboçadas pelo PNUD em seu relatório divulgado em 1994, está a degradação do meio ambiente, daí a ênfase dada às consequências de tal processo para o indivíduo e, por extensão, para a coletividade.

Para Buzan (1998) a segurança ambiental está baseada na preocupação da relação do homem com o resto da biosfera e em como esta relação pode ser sustentada sem riscos que atinjam níveis civilizacionais, desta forma, a gama de possíveis objetos de referência é enorme e vai desde coisas relativamente concretas como a sobrevivência de espécies (tigres, baleias, seres humanos) a tipos de habitat (florestas tropicais, lagos) até os assuntos de larga escala como mudanças climáticas, os seres humanos e o meio ambiente.

Esta relação se reflete também na maneira como a questão ambiental é analisada,

existindo duas diferentes agendas: 1) A agenda científica, composta por cientistas, institutos de pesquisas e organizações não-governamentais, que disponibiliza uma lista de problemas ambientais que potencialmente já dificultam a evolução e qualidade de vida da humanidade; 2) A agenda política que consiste no processo de políticas públicas de como lidar com os problemas ambientais e é essencialmente governamental e intergovernamental (BUZAN, 1998).

A preocupação com o meio ambiente segue os preceitos de preservar o meio ambiente enquanto há tempo e condições de se fazê-lo e assim evitar que a civilização retroceda à civilização dos bárbaros. A preocupação em todos o caso é: se o ecossistema é essencial para se preservar, o nível de civilização atingido é sustentável. E é nesta relação com o objeto de referência que surge um paradoxo quase comparado ao dilema de segurança do sistema anárquico segundo Buzan (1998, p. 76): “a única maneira de proteger a sociedade das ameaças ambientais é mudando ela (a sociedade)”, logo, é necessária uma mudança de comportamento da sociedade na sua relação com o meio ambiente. De acordo com Buzan (1998), é preciso viver dentro dos limites que a terra pode oferecer:

A lógica básica da segurança ambiental é que, em uma perspectiva global, a humanidade está vivendo além da capacidade de carga da terra. Em perspectiva local e regional, esta condição é sentida com mais intensidade [...] No presente contexto, a capacidade de carga pode ser definida como o padrão total de consumo que o sistema natural da terá pode suportar sem entrar em degradação” (EHRlich, 1994 apud BUZAN, 1998, p.81).

Três tipos de relação definem o universo da segurança ambiental: 1) Ameaças para a civilização humana oriunda do meio ambiente natural que não são causadas pela atividade humana (vulcões, terremotos); 2) Ameaças oriundas da relação humana para com o meio ambiente e sua estrutura natural no planeta e que podem causar ameaças existenciais a vida humana (aumento do buraco na camada de ozônio, efeito estufa); e 3) Ameaças oriundas da atividade humana para com o meio ambiente e que não aparentam ser ameaças à existência humana pois podem ser substituídas através de aparatos tecnológicos. (Diminuição de recursos minerais, tais como metais, alumínio). Dentre estas três, Buzan (1998, p. 80) considera a segunda relação como a principal razão para falarmos em segurança ambiental: “ela representa uma relação circular entre a civilização e o meio ambiente no qual o processo de civilização envolve a manipulação do resto da natureza”.

A partir da compreensão dos diversos elementos do conceito de segurança é possível então entender como a politização e até mesmo a securitização de determinados temas, que

levam ao surgimento de novas ameaças, permitiu o alargamento dos setores de segurança, que passaram a envolver além dos setores tradicionais como o político e militar, os setores econômico, societal e ambiental (BUZAN, 1998).

1.3. O Conceito de Segurança Climática

No final da década de 1980 a divulgação de relatórios alarmistas sobre a destruição em massa das florestas tropicais, especialmente no Brasil, trouxe à tona a preocupação acerca das mudanças climáticas e a diminuição da camada de Ozônio. Em 1989 Norman Meyers publicou um artigo na revista *Foreign Policy* relacionando meio ambiente e segurança e sugerindo que os assuntos relacionados aos recursos naturais e a população deveriam ser tratados como prioridades na política externa, além de serem reformuladas e incorporadas nos estudos de segurança (DALBY, 2002).

Com a divulgação do Relatório Brundtland, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento-CMMAD tornou pública a narrativa de que o clima constitui uma ameaça à paz e segurança internacionais:

Em todo o mundo estão surgindo ameaças ambientais à segurança. As que mais preocupam são as que derivam das possíveis consequências do aquecimento global causado pela concentração, na atmosfera, de dióxido de carbono e outros gases. Qualquer mudança climática desse tipo teria muito provavelmente efeitos desiguais, abalando os sistemas agrícolas em áreas que fornecem grande parte das safras de cereais do mundo, e talvez desencadeando movimentos maciços de população em áreas onde a fome já é endêmica. Durante a primeira metade do próximo século, o nível dos mares pode subir o bastante para mudar radicalmente as fronteiras entre nações litorâneas e alterar o curso e a importância estratégica das vias navegáveis internacionais - efeitos também capazes de aumentar as tensões internacionais. As alterações climáticas e do nível do mar podem ainda prejudicar os viveiros de espécies de peixes economicamente importantes. Desacelerar o aquecimento global ou adaptar-se a ele está se tornando uma tarefa essencial à redução de riscos de conflitos (CMMAD, 1987).

O Relatório Brundtland foi um dos primeiros relatórios a expressar a inquietação a respeito das consequências das mudanças climáticas em um momento onde a preocupação com a poluição da atmosfera começava a correr o mundo, preocupação esta ocasionada por dois eventos importantes que aconteceram na década de 1980 a respeito da degradação da camada de Ozônio: 1) Convenção de Viena; 2) Protocolo de Montreal (RIBEIRO, 2011).

Ainda de acordo com Ribeiro (2011), outro importante evento ocorrido nesta época foi a Conferência Mundial sobre a Atmosfera em Mudança: Consequências para a Segurança Global. Nesta conferência, cientistas chegaram a afirmar que as alterações a composição da atmosfera agravariam tensões e conflitos internacionais:

A atmosfera da Terra está mudando a uma taxa sem precedentes por poluentes resultantes de atividades humanas, do uso ineficiente e destrutivo de combustíveis fósseis e dos efeitos do rápido crescimento populacional em muitas regiões. Essas mudanças representam a maior ameaça à segurança internacional e já tem consequências nocivas sobre muitas partes do globo [...]. A melhor previsão disponível indica desarticulações sociais e econômicas severas para gerações presentes e futuras, que irão agravar as tensões internacionais e aumentar o risco de conflitos entre e no interior das nações. É imperativo agir agora. Alterações contínuas na atmosfera global ameaçam a segurança global, a economia mundial e o meio ambiente natural (WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION, 1988).

Ainda na década de 1980, a Conferência da Cúpula de Haia também chamava atenção para o problema das mudanças climáticas, julgando um problema urgente que necessitava de alta prioridade nas agendas dos governos:

[...] preservar a atmosfera da terra e combater as mudanças climáticas, especialmente o aquecimento global. Por essa razão nós consideramos que estamos diante de um problema, cuja solução tem três características evidentes, ou seja, é vital, urgente e global; nós estamos em uma situação que clama não somente pela implementação de princípios existentes, mas também por uma nova abordagem através do desenvolvimento de novos princípios do direito internacional, incluindo mecanismos de tomada de decisão e novos e mais efetivos esforços (DECLARAÇÃO DE HAIA, 1989).

O aumento da temperatura global era visto por alguns governos e organizações internacionais, especialmente a ONU, como um problema crescente que poderia gerar efeitos destrutivos para os Estados e esta narrativa fez com o que o tema fosse bastante politizado durante a década de 1980. Neste sentido, Busby (2008) explica que estudiosos da segurança ambiental têm buscado pesquisas de acordo com entendimentos convencionais de segurança, observando as conexões entre escassez ambiental e conflito. Uma década de estudos centrou-se na relação entre escassez ambiental e conflito violento nos países em desenvolvimento. Esta linha de pesquisa destacou o papel indireto, mas importante, que a degradação ambiental pode ter no agravamento das condições socioeconômicas, gerando violência.

O autor faz uma importante relação entre os efeitos das Mudanças Climáticas e os estudos de segurança. E apesar das Mudanças Climáticas não ser um problema novo, nunca a humanidade teve a capacidade de alterar o planeta de uma forma tão significativa. Até o final dos anos 90, as mudanças climáticas ocorreram lentamente ao longo de centenas e milhares de anos, dando assim tempo de adaptação às populações humanas, contudo, a crescente concentração de gases de efeito estufa oriundas das ações do homem tem desencadeado mudanças abruptas de grande escala pode alterar as possibilidades de habitação humana em grandes partes do planeta (Busby, 2008).

Ainda segundo Busby (2008), os efeitos dos fenômenos naturais do mundo, quando associados a outros fatores, podem ter desdobramentos na segurança nacional se for levado em consideração os efeitos que eventos climáticos extremos, como furacões, causam à infraestrutura dos países, além do efeito spillover¹ causado por países vizinhos afetados por grandes eventos climáticos, resultando em refugiados atravessando fronteiras em busca de condições melhores para sua sobrevivência. Isto, por sua vez, pode resultar em desequilíbrio demográfico e político no país beneficiário, uma vez que os recém-chegados potencialmente competem por recursos com a população existente.

A exemplo do conflito de Darfur onde fazendeiros e nômades, que no passado dividiam terras de maneira pacífica, passaram a entrar em conflito quando essas terras deixaram de ser férteis. Os fazendeiros, em sua maioria africanos, então passaram a delimitar suas terras, impedindo os nômades, em sua maioria árabes, de passarem por elas, tornando mais intenso o conflito pelos recursos cada vez mais escassos. Em 2007 a o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente foi incisivo ao afirmar que as mudanças climáticas foram o fator fundamental para o conflito em Darfur: “As raízes da guerra iniciada há quatro anos estão na devastadora seca que varreu o Sudão e o Chifre da África nos anos 80. Desde então, o nível pluviométrico do Sudão caiu 40%, devido ao aquecimento global” (PNUMA, 2007).

Em 2007 a discussão sobre mudanças climáticas como questão de segurança chegou ao conselho de segurança da ONU. O conselho considerou as mudanças climáticas uma grave ameaça à segurança e à estabilidade política. A então presidente do conselho de segurança, Margareth Beckett iniciou as discussões fazendo uma relação entre as guerras e os conflitos por recursos naturais e como isto pode ser uma grande ameaça à paz e a segurança global. Citou ainda dados do relatório do IPCC que salientam os riscos sobre o aumento da fome, das enchentes, das migrações em massa, aumento de conflito por água, alimento e terras cultiváveis, além das profundas crises econômicas (McDonald, 2012).

Neste sentido, a discussão acerca da Segurança Climática Global tem se intensificado na comunidade internacional. O conceito de segurança climática começou a ser desenvolvido ano início dos anos 2000 e está diretamente associado à proeminência e centralidade do aquecimento global dentro da lista clássica de problemas ambientais globais. Segurança Climática, deste modo, refere-se a manter a estabilidade relativa do clima do planeta

¹ Efeito Spillover seria um efeito que começa e um setor e transborda para outro

diminuindo o risco de aquecimento global através de sua mitigação e promovendo a adaptação da sociedade internacional e suas unidades nacionais a novas condições de planeta mais quente e com a existência mais frequente e mais intensa de fenômenos climáticos extremos (BARROS-PLATIAU, 2007).

McDonald (2018) As diferenças entre esses discursos de segurança climática, sendo do nacional ao internacional para discursos de segurança humana, são impressionantes. As diferenças entre esses discursos são importantes para as respostas muito diferentes às mudanças climáticas que elas estimulam. Enquanto os discursos sobre segurança humana encorajam a mitigação das mudanças climáticas através da redução das emissões de gases de efeito estufa, os discursos sobre segurança nacional tendem a se orientar para a adaptação em resposta às manifestações da mudança climática:

Ao explorar as implicações de segurança nacional da mudança climática, por exemplo, argumentou Joshua Busby, "as estratégias de adaptação e redução do risco de desastres devem ser a resposta prioritária para preocupações com a segurança climática" (2008, 500). E em um relatório encomendado pelo Pentágono sobre as implicações da segurança nacional de um cenário climático abrupto para os Estados Unidos, Schwartz e Randall (2003) sugeriram que alguns estados relativamente autossuficientes poderiam concentrar sua atenção na construção de barreiras nacionais mais efetivas para impedir populações deslocada como resultado de manifestações da mudança climática (seja o aumento do nível do mar ou fenômenos climáticos extremos). (MACDONALD, 2018, P.162)

Para McDonald (2018), mesmo que a definição de mudança climática como uma ameaça à segurança nacional possa gerar a atenção da instituição responsável pela segurança nacional, ela pode encorajar práticas inconsistentes ao invés de abordar o problema em si. Por outro lado, a adoção ou implementação de um discurso de segurança humana enfrenta impedimentos políticos e problemas práticos relativamente previsíveis, além de limitações normativas significativas no contexto da mudança climática. Essa outra abordagem das mudanças climáticas chama a atenção para as pessoas vulneráveis e não necessita de atenção para as estratégias de mitigação, mas não consegue abordar as obrigações para as gerações futuras. O perigo aqui é que um discurso de segurança humana será definido e limitado pelos atores com interesse em sua sobrevivência institucional.

Nos estudos que exploram as ligações entre a mudança climática e a segurança, há uma clara tendência de os defensores tentarem empregar o discurso de segurança para mobilizar a ação política sobre a mudança climática. Isso frequentemente envolveu a definição dessa relação de modo a falar das preocupações imediatas do Estado e das principais instituições da

política internacional para incentivar uma ação ambiental efetiva. McDonald (2018) explica citando Hartmann (2009) que de fato muitos dos que fazem a ligação entre meio-ambiente e segurança são representantes de organizações ambientalistas ou think-tanks². A tendência a o discurso poderoso e ressonante de "segurança nacional" para justificar práticas climáticas progressivas era utilizado como argumento até mesmo pelo presidente Obama de que os Estados Unidos deveriam investir em energia renovável para reduzir sua dependência energética nos regimes democráticos da África do Sul (DALBY 2015; MCDONALD, 2018).

McDonald (2018) explica que ao sugerir a possibilidade de que a contestação sobre o "ambiente" possa desencadear uma guerra interestatal pode ser problemática, cita o que ocorreu na década de 1990 quando uma série de analistas previram uma futura onda de "guerras da água". Para estes analistas, recorrendo implícita ou explicitamente ao pensamento realista, os recursos hídricos transfronteiriços podem se tornar um local de conflito, pois os Estados procuram manipular esses recursos para seus próprios fins. Desta forma, entra-se no problema mais amplo de pesquisa sobre segurança ambiental identificada por autores como Simon Dalby (2009), Jon Barnett (2000), Hartmann (2009), Harrington e Shearing (2017) e Cudworth e Hobden (2011): a tendência a definir o meio-ambiente de maneira a separá-lo da humanidade e das condições da existência humana.

Deste modo, como citado anteriormente, não foi até a década de 2000 e, em particular, em meados dos anos 2000, que a relação mudança climática-segurança começou a dominar as discussões entre meio ambiente e segurança, refletindo o lugar da mudança climática em considerações de mudança ambiental de forma mais ampla. Com base no aumento da preocupação global em relação à mudança climática neste período, McDonald (2018) explica que os analistas redescobriram a relação meio ambiente-segurança em relação à questão da mudança climática. Por sua vez, a análise dessa conexão encontrou seu caminho para várias agendas políticas nacionais e internacionais. Uma parte dos discursos relacionados explorou ameaças que a mudança climática representava para a segurança e estabilidade internacionais, pode-se citar, mais recentemente, um estudo que afirma que o conflito na Síria e as condições para a ascensão do próprio Daesh foram, em parte, criados pela dinâmica da mudança climática (BAKER, 2015). Por outro lado, a International Alert Publication concentrou-se nas ameaças à estabilidade internacional associada às mudanças climáticas observando em média 40 Estados

² Grupo de experts reunidos pelo governo ou organização para trazerem soluções para determinado problema

em risco de conflito induzido pelo clima (MCDONALD, 2018).

Outros estudos em relação a mudanças climáticas e segurança definiram as mudanças climáticas como uma ameaça à segurança humana, de modo que o foco está mais sobre os direitos e necessidades de indivíduos cujo bem-estar seria fundamentalmente prejudicado pelas manifestações dos eventos. Como citado anteriormente, segurança humana também foi explicitamente endossada na forma como o PNUD (2008) e a Assembleia Geral da ONU (2009) relataram conceituar a relação clima-segurança. Mais recentemente, o IPCC incluiu um capítulo sobre Segurança Humana no seu 5º Relatório de Avaliação de Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade de 2014:

E sob os auspícios do projeto de Mudança Ambiental Global e Segurança Humana, financiado pelo governo norueguês, uma série de analistas tentou defender a mudança climática como uma ameaça à segurança humana. Aqui, a segurança humana foi definida em termos da capacidade de “acabar, mitigar ou adaptar-se às ameaças aos direitos humanos, ambientais ou sociais”, “exercer essas opções” e “participar ativamente na busca dessas opções” (BARNETT, 2010, p.18).

Também recentemente, a ONU estabeleceu os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, em substituição aos Objetivos do Milênio. Em seu artigo 13 traz considerações importantes acerca das Mudanças climáticas:

Objetivo 13. Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos

13.1 Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais em todos os países

13.2 Integrar medidas da mudança do clima nas políticas, estratégias e planejamentos nacionais

13.3 Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce da mudança do clima

13.a Implementar o compromisso assumido pelos países desenvolvidos partes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima [UNFCCC] para a meta de mobilizar conjuntamente US\$ 100 bilhões por ano a partir de 2020, de todas as fontes, para atender às necessidades dos países em desenvolvimento, no contexto das ações de mitigação significativas e transparência na implementação; e operacionalizar plenamente o Fundo Verde para o Clima por meio de sua capitalização o mais cedo possível

13.b promover mecanismos para a criação de capacidades para o planejamento relacionado à mudança do clima e à gestão eficaz, nos países menos desenvolvidos, inclusive com foco em mulheres, jovens, comunidades locais e marginalizadas (AGENDA 2030, 2015).

McDonald (2018) defende um discurso de segurança ecológica, orientado para a revisão de sistemas ecossistêmicos e com os demais direitos e necessidades dos mais vulneráveis da ameaça representada pelas mudanças climáticas. Para isto, o autor define os principais contornos para o conceito: A noção do Antropoceno, introduzida ao debate por Paul Crutzen em 2000, desafia as ideias ainda dominantes acerca de um meio-ambiente externo à modernidade. Em uma era na qual a humanidade está tão envolvida nas condições e dinâmicas da mudança ambiental, a idéia de uma separação entre a humanidade e a natureza torna-se difícil, se não impossível, de se sustentar. O Antropoceno pode até mudar a natureza do que significa ser humano, contudo, se questiona a separação entre homem e mundo natural através de sua realidade geológica em uma série de explicações de meio-ambiente e segurança ambiental, também desafia o compromisso normativo com o equilíbrio do ecossistema em alguma das primeiras versões de segurança ecológica. E cita Dennis Pirages (2005) como a discussão mais direta e explícita de segurança ecológica:

Preservando os seguintes quatro equilíbrios dinâmicos inter-relacionados: 1) Entre as populações humanas que vivem em níveis mais altos de consumo e a capacidade da natureza de fornecer recursos e serviços; 2) Entre populações humanas e microorganismos patogênicos; 3) Entre populações humanas e de outras espécies vegetais e animais; 4) Entre as populações humanas (PIRAGES, 2005 apud MCDONALD, 2018).

Pirages (2005, 4) argumenta que o desequilíbrio em qualquer um desses equilíbrios pode ser visto como insegurança. Neste contexto, McDonald (2018, p. 161) sugere que:

A segurança ecológica deve ser menos orientada para a preservação do equilíbrio e mais para a resiliência do ecossistema. Isso significa que a capacidade dos ecossistemas de funcionar para sustentar a vida através do tempo e do espaço, mantendo sua "estrutura organizacional após a perturbação" (BARNETT 2001, 110) e "absorver a mudança, mantendo a função essencial" (ADGER, BROWN E WATERS 2011, 696). Essa conceituação mantém um foco em inter-relações complexas entre ecossistemas e seres humanos, mas acomoda mais facilmente a dinâmica da mudança ambiental em curso. Com algum grau (ou mais precisão, graus) de mudança climática agora 'bloqueado' (CHRISTOFF 2013; IPCC 2014), é claramente necessário desenvolver uma compreensão da segurança climática que enfoque a mitigação do problema em si, respondendo aos efeitos inevitáveis da mudança climática e nosso papel (continuado) em contribuir para isso (MCDONALD, 2018, p.161).

Entrando na questão da inserção da Amazônia neste cenário, em 2007 a publicação do quarto relatório do IPCC trouxe um dado importante: o desmatamento nas florestas tropicais era a quinta maior responsável por emitir gases do efeito estufa, além de destruir potenciais estoques de carbono. Nesta lógica, pode-se citar a devastação da Amazônia a passos largos e seu efeito no clima da região e até mesmo global, o que pode ocasionar períodos mais longos

de seca e até mesmo eventos climáticos extremos (MCDONALD, 2012). Um relatório divulgado pela FAO em 2016 também traz um dado importante sobre as florestas na América Latina: entre os anos de 2000 e 2010, 70% das florestas na América do Sul foram destruídas por atividades agrícolas (FAO, 2016).

Mcdonald (2012) cita um relatório do Royal United Institute do Reino Unido no qual afirma-se que a magnitude do desafio posto pelas mudanças climáticas exige que pensemos em valores fundamentais que instituem a nossa sociedade, o que faz com que este problema seja visto como uma questão de segurança. Destarte, a necessidade de um conceito mais abrangente de segurança além da visão tradicional de estratégia e conflito também é uma necessidade de atrelar as mudanças climáticas com a segurança humana, visto que a ameaça que mudanças significativas no meio ambiente, clima incluso, traz a populações mais vulneráveis já é algo que tem se comprovado.

No Brasil o cenário moldado pelas mudanças climáticas é o mesmo, com a divulgação do relatório *Impacto, Vulnerabilidade e Adaptação das cidades costeiras brasileiras às mudanças climáticas* do Painel Brasileiro sobre Mudanças Climáticas em 2016, pôde-se traçar um cenário futuro para a região costeira do país. Responsável por 30% do PIB nacional, 18 das 42 regiões metropolitanas do Brasil estão localizadas na região costeira e sofrerão uma espécie de efeito dominó a medida que o nível do mar for aumentando. Além disso, as regiões Norte, Nordeste e Sudeste sofrerão mais com efeitos climáticos extremos como seca, estiagem e enchentes. Em termos de custo econômico, esses impactos comprometeriam 59% do setor de infraestrutura, 36% das áreas habitacionais e 5% de instalações de saúde e ensino (PBMC, 2016).

Mcdonald (2012, p.53) concorda com a abordagem do que ele chama de “construtivista radical” sobre segurança, pois “esta abordagem do conceito socialmente construído juntamente com o papel da linguagem e discurso como algo constitutivo da realidade social”. Para o autor, embora o significado ecológico do desmatamento na Amazônia brasileira seja claramente central para a atenção global que a questão recebeu, outro fator que atrai a atenção política e acadêmica é a natureza da relação entre um recurso ambiental global e a norma de soberania, de modo que o desmatamento da Amazônia brasileira sugere uma tensão central entre a idéia de “um planeta” em termos ecológicos e a divisão política arbitrária do mundo em 200 entidades estatais separadas com status autônomo reivindicado:

Enquanto Garrett Hardin lamentou notoriamente a inevitabilidade de os estados explorarem “bens comuns globais” como a atmosfera e os oceanos, o desmatamento da Amazônia brasileira levanta o problema oposto: que a preservação de um recurso ambiental globalmente significativo pode ser posta em risco pela ação ou inação de um único estado sob cuja “jurisdição territorial” esse recurso cai (MCDONALD, 2012, p. 53).

Em casos como esses, McDonald (2012) explica que o problema para muitos é menos a ausência de soberania, como insinuado por Hardin, do que sua centralidade continuada como norma das relações internacionais. Um fator final que contribuiu para a atenção que o desmatamento da Amazônia brasileira recebeu é o significado simbólico da floresta tropical, e a ideia de que sua destruição constitui uma metáfora para o estado do meio ambiente global. No que muitos descreveram como o ponto alto da consciência ambiental global no período que antecedeu a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1992, as florestas tropicais do Brasil foram frequentemente apresentadas como emblemáticas do que estava acontecendo com o meio ambiente. E aqueles que buscavam sua preservação tiveram sucesso nessa imagem, trabalhando com uma imagem cuidadosamente construída e poderosa do que o autor chama de “ecologicamente nobre selvagem” para apresentar a preservação da floresta tropical e a vida de seus habitantes tradicionais como sinônimos. Em suma, uma série de fatores pareceu se unir para incentivar a atenção do mundo a se voltar para a difícil situação da floresta amazônica, particularmente no Brasil:

Se essa atenção era reflexiva de uma preocupação ambiental genuína; o sucesso dos movimentos da sociedade civil no lobby dos governos ou no envolvimento estratégico com a mídia internacional; os interesses dos líderes do mundo desenvolvido em apontar um dedo ambiental em outro lugar; ou as implicações potencialmente profundas que esta questão parecia ter para a soberania e a governança global, a proeminência do desmatamento na Amazônia brasileira como um local de mudança ambiental não pode ser questionada. Isso é particularmente verdadeiro principalmente entre as décadas de 1980 a 1990 que testemunhou níveis de atenção e preocupações tão importantes para encorajar importantes iniciativas diplomáticas e uma espécie de mudança radical no discurso dominante de segurança em relação ao desmatamento na Amazônia brasileira (MCDONALD, 2012, p. 58).

1.4. Rio 92 e a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas

Nesse contexto, a questão ambiental surge de maneira significativa, de modo que os resultados de sua degradação não se limitam às fronteiras, saindo do nível local e atingindo nível global. Logo, a realização da Conferência em Estocolmo em 1972 pela ONU foi um marco e uma evolução para as discussões das questões ambientais no âmbito doméstico e internacional.

Com a criação do PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, em

dezembro de 1972, responsável por consultorias em vários países do mundo na implementação de políticas ambientais; e com a criação da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente, em 1983, responsável por realizar estudos sobre a questão ambiental e avaliação dos problemas ecológicos devido as ações antrópicas, o que foi um primeiro passo importante para estabelecer uma governança global na esfera ambiental e principalmente na questão climática (SILVA, 2011; VIEGAS, 2012).

Deste modo, nos últimos anos, a ONU tem se posicionado com preocupação em relação às mudanças no clima como uma ameaça à paz e segurança no planeta e um fator determinante para a convocação de uma segunda Conferência sobre Meio Ambiente foi a divulgação do Relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente, conhecido como Relatório Brundtland - *“Nosso Futuro Comum”*. O relatório causou grande impacto e foi um divisor de águas na maneira com que as questões ambientais eram tratadas (RIBEIRO, 2006).

Antes, a questão ambiental existia, porém quase não existiam medidas políticas e não causava impacto nas relações entre os povos. Depois, a questão ambiental tornou-se, de fato, global e o PNUMA tem desempenhado um papel fundamental no estabelecimento de metas e governança para tratar as questões climáticas ajudando a estabelecer o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas - o IPCC - junto à Organização Meteorológica Mundial (OMM), nos anos 1980 além de fornecer suporte à negociação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), que entrou em vigor em 1994 (PNUMA).

Nas últimas décadas, as Conferências ambientais tornaram-se um espaço de grande importância na arena internacional. Brummer (2010) considera que além do espaço de discussão proporcionado pelas Conferências, os documentos por elas gerados, tais como os Tratados, Protocolos, Convenções – Quadro, Agenda etc., influenciaram profundamente todos os países e embora o nível de comprometimento entre eles não seja igual, isto é o que explica na evolução dos debates sobre o meio ambiente.

Com a criação do Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática - IPCC pela Assembleia Geral da ONU em 1988, a seriedade das mudanças climáticas tornou-se um marco emblemático para os líderes mundiais e a necessidade de transformação nas relações econômicas e sociais de desenvolvimento torna-se um desafio permanente no sistema internacional. Este processo exige participação e responsabilidade de atores em todas as esferas

de poder para cumprimento de metas e objetivos.

As principais contribuições do IPCC são as divulgações de seus relatórios, a exemplo da divulgação de seu segundo relatório, publicado em 1995. Nele, o IPCC declarava o clima como um indutor de conflitos, afirmando que “o número de países em áreas propensas a conflitos é altamente dependente de água procedente de fora de sua fronteira (Ex. Camboja, Síria, Sudão, Egito, Iraque)” (IPCC, 1995). Em outro relatório publicado em 1997, o IPCC declarava que “os impactos climáticos sobre os recursos hídricos na América Latina poderiam ser suficientes para levar a conflitos entre usuários, regiões e países” (IPCC, 1997), afirmando, também, que o aumento da degradação ambiental relacionada ao clima poderia aprofundar “conflitos nacionais e internacionais” na região (IPCC, 1997). Já o quarto relatório (IPCC, 2007), o mais impactante até então, afirma que não há mais dúvidas quanto a influência das ações humanas sobre as condições do clima, o que pode indiretamente aumentar os riscos de conflitos violentos na forma de guerra civil, ampliando os vetores bem documentados desses conflitos, como a pobreza e choques econômicos:

Os impactos das mudanças climáticas podem ainda influenciar a infraestrutura crítica e integridade territorial de muitos países aumentando a preocupação com as políticas de segurança nacional. Por exemplo, inundação de terras por causa da elevação do nível do mar implicaria em riscos para a integridade territorial dos países insulares, pequenas ilhas e países com extensa zona litorânea. Alguns impactos transfronteiriços das alterações climáticas, tais como mudanças nas calotas de gelo marinho, recursos hídricos compartilhados e populações de peixes pelágicos, têm o potencial de aumentar a rivalidade entre as regiões e nações (IPCC, 2007).

Lago (2006) explica que a Conferência do Rio, a Rio-92, foi o maior evento com temática ambiental organizada pelas Nações Unidas até então. Foi realizada vinte anos após Estocolmo e contou a presença de 172 países e 108 chefes de Estados, em junho de 1992 na cidade do Rio de Janeiro, além de ser acompanhada por mais de dez mil jornalistas e centenas de representantes de ONGs. Dois pontos são considerados relevantes sobre a Conferência do Rio: 1) a presença em peso dos chefes de Estados demonstra uma preocupação generalizada a respeito das questões ambientais; e 2) a Conferência foi sediada por um país em desenvolvimento, o que comprova a generalização da problemática ambiental.

O contexto histórico da Conferência também é bastante relevante. No âmbito global, Lago (2013. p. 50) ressalta que o final dos anos oitenta e o início dos anos noventa, quando a Conferência foi convocada, foram marcados pelo final da Guerra Fria e as relações entre os Estados estava estremecida havia décadas e naquele momento se “imaginou a possibilidade de recuperar o humanismo e uma visão universal como um meio de valores generalizados, como

a proteção dos direitos humanos e do meio ambiente, além do fortalecimento do multilateralismo que poderiam fortalecer as relações entre os Estados”.

No âmbito doméstico, Ribeiro (2006) explana a pressão que o Brasil passou a sofrer mais intensamente a partir dos anos 80, ano este que foi considerado o ápice da degradação da floresta devido os grandes projetos de desenvolvimento orientados pela política de integração regional. Acusado de não conseguir evitar a devastação da floresta, agravado ainda mais por toda a repercussão do assassinato de Chico Mendes, grande símbolo da luta ambiental no Brasil, as agências internacionais e os governos de países desenvolvidos passaram a propor medidas concretas, visando até mesmo excluir a soberania do Brasil sobre a Amazônia para salvar a floresta.

A imprensa e as organizações não governamentais também se manifestavam contra a soberania do Brasil sobre a Amazônia em dois pontos: objetivando formar uma opinião pública contra o domínio brasileiro na região; e pressionando os organismos internacionais de natureza financeira a restringir a concessão de créditos ao Brasil de maneira a punir o país por sua omissão quanto à região. Durante muitas décadas algumas premissas apontavam a Amazônia como a grande causadora do efeito estufa devido às queimadas na floresta e os riscos da destruição da maior floresta tropical do mundo poderiam afetar o equilíbrio do planeta, e a omissão dos países que detêm soberania sobre a Amazônia levaria a extinção do maior repositório de diversidade biológicas do planeta (RIBEIRO, 2006).

Ao longo das últimas décadas, em resposta à pressão internacional e em preparação para a Conferência RIO-92, mais precisamente em 1988, o governo brasileiro através do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE desenvolveu um sistema de monitoramento anual do desmatamento da Amazônia. Desta forma, a partir de 1988, as estimativas da taxa de desmatamento passaram a ser medidas anualmente por Satélite pelo Projeto PRODES. A partir de 1989 até 2009, a taxa de desmatamento na Amazônia passou a ser calculada em km² todo ano para todos os estados brasileiros que fazem parte da região, utilizando imagens dos sensores TM (satélite LANDSAT da NASA), DMC (satélites da Disaster Monitoring Constellation) e CCD (satélites CBERS do INPE) (BRASIL, 2005).

A pressão internacional aumenta, como descreve Marques (2015, p.106):

Em agosto de 2002, Larry Rother publica um contundente artigo no the New York Times mostrando como a destruição da floresta ia de par com o programa “Avança

Brasil”, então proposto por Fernando Henrique Cardoso. A mesma crítica foi fora já externada por cientistas do Smithsonian Institute num artigo publicado na revista Science em 19 de janeiro de 2001, segundo o qual de 28% a 42% da floresta amazônica seria destruída sob o impacto da pavimentação de estradas e outras infraestruturas previstas no plano (MARQUES, 2015, p.106).

A Rio-92 tornou-se então um símbolo da luta global pelo enfrentamento à degradação ambiental, trazendo a consolidação do conceito de desenvolvimento sustentável, proposto pelo Relatório Brundtland. Desta maneira, o espaço aberto pelo Relatório Brundtland a respeito do desenvolvimento sustentável e os três pilares que o sustentam – econômico, social e ambiental – voltou com muita força durante as discussões da Rio-92, o que resultou na elaboração dos seguintes documentos e desdobramentos (BRASIL, 2012):

- i. Convenção da Biodiversidade que entrou em vigor em 1993 e associa a conservação ao uso sustentável dos recursos biológicos sustentada em três pilares: conservação da biodiversidade, uso sustentável de seus componentes e distribuição equitativa dos benefícios derivados dos recursos genéticos;
- ii. A Carta da Terra, uma espécie de guia para a construção de uma sociedade justa, sustentável e pacífica, foi publicada em 1994;
- iii. Convenção da Desertificação;
- iv. Convenção das Mudanças Climáticas que entrou em vigor em 1994 e reúne-se todos os anos desde 1995 através da Conferência das Partes (COP) com o objetivo de estabilizar os efeitos das ações antrópicas no clima do planeta;
- v. Declaração de princípios sobre as florestas que garante aos Estados o direito soberano de aproveitar suas florestas de maneira sustentável e conforme às suas necessidades de desenvolvimento. Este desdobramento levou à criação do ECOSOC da ONU;
- vi. Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Agenda 21 (BRASIL, 2012).

Estas determinações contribuiram para que programas e metas fossem estabelecidos para a proteção das florestas tropicais, dentre as quais a Amazônia torna-se a mais importante devido a sua grandiosidade. Após ganhar legitimidade internacional, as discussões em torno das questões ambientais saíram mais da arena científica e passaram a ser discutidas com mais intensidade na arena política e econômica dos países.

Concomitante, a Convenção da Biodiversidade traz em seu artigo 8 medidas importantes sobre a proteção das florestas:

Artigo 8 Conservação in situ Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso: a) Estabelecer um sistema de áreas protegidas ou áreas onde medidas especiais precisem ser tomadas para conservar a diversidade biológica;

- b) Desenvolver, se necessário, diretrizes para a seleção, estabelecimento e administração de áreas protegidas ou áreas onde medidas especiais precisem ser tomadas para conservar a diversidade biológica;

- c) Regulamentar ou administrar recursos biológicos importantes para a conservação da diversidade biológica, dentro ou fora de áreas protegidas, a fim de assegurar sua conservação e utilização sustentável; 12 Ministério do Meio Ambiente - Série Biodiversidade no. 1 - 2000
- e) Promover o desenvolvimento sustentável e ambientalmente sadio em áreas adjacentes às áreas protegidas a fim de reforçar a proteção dessas áreas;
- g) Estabelecer ou manter meios para regulamentar, administrar ou controlar os riscos associados à utilização e liberação de organismos vivos modificados resultantes da biotecnologia que provavelmente provoquem impacto ambiental negativo que possa afetar a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica, levando também em conta os riscos para a saúde humana (CDB, 1992);

O Brasil ajudou a redigir os resultados da Convenção de Diversidade Biológica, seu esforço foi no sentido de impedir que o conceito de “patrimônio comum da humanidade” sobre os recursos biológicos avançasse, obtendo êxito no sentido de ter a soberania dos países sobre seus recursos naturais reconhecida. A CDB então pode ser considerada como um instrumento protetor dos direitos brasileiros sobre a Amazônia. A delegação brasileira se posicionou contra a uma convenção sobre florestas, pois considerava que este tipo de instrumento internacional interferiria diretamente no poder de decisão sobre a utilização da Amazônia. Esta impossibilidade de estruturação de uma Convenção sobre florestas levou a assinatura da Declaração sobre Florestas na Rio-92, um importante mecanismo para cooperação internacional para preservação das florestas sem ameaçar a soberania (LAGO, 2006).

Com o estabelecimento da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas, tendo como objetivo a estabilidade da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera a um nível que previna interferências antrópicas no sistema climático, a Convenção do Clima admite que a natureza global das mudanças climáticas necessita de participação em escala mundial para conter a degradação do meio ambiente e adota o princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento. Com efeito, as respostas às mudanças climáticas devem ser coordenadas com o desenvolvimento econômico e social no intuito de evitar impactos adversos, considerando as prioridades legítimas dos países em desenvolvimento para o alcance do crescimento sustentável da economia (VISENTIM, 2013).

A convenção quadro das Mudanças Climáticas institucionalização dessa relação entre ameaça global e alterações climáticas concretizou-se com a publicação do segundo artigo da Convenção Quadro das Nações Unidas, que afirmava ser o objetivo final da Convenção “[...] alcançar, em conformidade com as disposições pertinentes desta Convenção, a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma

interferência antrópica perigosa no sistema climático”.

No âmbito doméstico, a Rio-92 também foi significativa para o Brasil, pois além de sediar o evento o governo do então presidente Fernando Collor de Mello demonstrou uma postura mais consciente acerca dos problemas ambientais globais se mobilizando a favor dos princípios da Agenda 21. Além disso, houve a transformação da Secretaria de Meio Ambiente em Ministério do Meio Ambiente através da lei nº 8490, de 19 de novembro de 1992 como resposta às pressões e preocupações acerca da degradação que vinha ocorrendo na floresta amazônica até então e a ausência de um órgão específico para esta finalidade.

Desta forma, com o objetivo de estruturar as políticas ambientais orientadas às discussões ocorridas na Rio-92, criou-se o Ministério do Meio Ambiente. Contudo, foi somente após outras quatro modificações e no segundo mandato de Fernando Henrique Cardoso, através da Medida Provisória nº1795 que altera a lei nº9649 de 1998, que o Ministério do Meio Ambiente se torna um órgão realmente voltado para as questões ambientais brasileiras incluindo em suas competências instrumentos econômicos e sociais para melhoria da qualidade ambiental e do uso sustentável dos recursos naturais (BRASIL, 1998).

2. AMAZÔNIA NO CONTEXTO DA SEGURANÇA CLIMÁTICA GLOBAL E A CONSTRUÇÃO DA AMEAÇA

As florestas têm desempenhado um papel fundamental para o equilíbrio do clima do planeta. Somente o desmatamento na Amazônia brasileira corresponde a mais da metade do total das emissões nacionais e mesmo que a floresta ainda apresente a maior extensão de floresta tropical no mundo, com cerca de 80% de sua extensão preservada, a combinação da ação humana sobre a floresta tende a ser catastrófico com o aumento de períodos de seca, a intensificação do empobrecimento da floresta num processo de degradação ambiental que poderá levar à “savanização” da região em um caminho sem volta. Neste sentido, o capítulo abordará a crescente ameaça que o desmatamento da floresta amazônica tem construído no cenário das mudanças climáticas e como o governo brasileiro tem desempenhado um importante papel de player no cenário de negociações internacionais e se posicionado para solucionar o problema.

2.1. Amazônia e o clima do planeta: A Importância das Florestas para a Segurança Climática

As florestas tropicais têm grande responsabilidade sobre o clima do planeta, são armazéns enormes de carbono (200 bilhões de toneladas de carbono segundo o IPCC, 2000) e prestam um serviço imprescindível ao ecossistema global. No entanto, as emissões de GEE originadas por desmatamento e degradação de florestas tropicais, continuam em nível elevados. Durante as décadas de 1990 uma média de 10 bilhões de hectares foram derrubados por ano, liberando na atmosfera um volume de GEE equivalente a 10-35% da emissão global total de GEE, o que nos últimos anos tem oscilando entre 10-12%. No topo do ranking de emissões globais de GEE geradas por desmatamentos e degradação, encontram-se Brasil e Indonésia, correspondendo a 60% do total global. Somente o desmatamento na Amazônia brasileira corresponde a mais da metade do total emitido pelo Brasil, cerca de 70% (IPAM, 2012).

Em seu relatório “*O Futuro Climático da Amazônia*” (2014, p. 36), o professor Antônio Nobre conclui que “na grande floresta Amazônica, a terra guarda um de seus mais espetaculares tesouros: a profusão de vida que inala gás carbônico e exala oxigênio, transpira água, [...], umedece e faz chover, propela ventos e alimenta rios aéreos, acalmando a fúria dos elementos, tornando amigo o clima próximo e também distante”. Neste relatório, Nobre (2014) aponta cinco fatores que ajudam a entender a floresta amazônica como uma importante ferramenta na

estabilização do clima.

Primeiro porque a floresta ajuda a manter a umidade do ar em boa parte da América do Sul, não sendo por acaso que o continente ter um dos climas mais favoráveis existentes. As árvores possuem a capacidade de manter a umidade relativa do ar extraíndo água pelas raízes e levando através dos troncos até as folhas que evaporam essa água extraída para a atmosfera. A estrutura da floresta, as copas das árvores conseguem conter os ventos que chegam do oceano e ajudam a manter a umidade em seus níveis mais altos dentro do continente (NOBRE, 2014).

O segundo fator é a dinâmica de precipitações, o que levou alguns pesquisadores a batizar a região de oceano verde, de modo que as suas características de vastidão, umidade e troca de ventos poderiam se assemelhar as dos oceanos reais. De acordo com o *Tropical Rainfall Measurement Mission - TRMM* do LBA, o ar na baixa atmosfera sobre a floresta Amazônica é tão limpo quanto o ar sobre o oceano. Contudo, o que difere os dois cenários é a presença de chuvas torrenciais no oceano verde o que pode se explicado através da teoria da bomba biótica. O que leva ao terceiro fator. Em síntese, esta teoria defende que uma região de floresta que evapora tanta ou mais água que as superfícies oceânicas irão sugar do mar para a terras as correntes de ar carregadas de umidade, o que, por sua vez, trará chuvas. E se do contrário a floresta for removida, o continente terá muito menos evaporação que o oceano, o fluxo irá inverter e a corrente de umidade que antes iam para o continente, farão seu caminho inverso para o mar, criando deserto onde antes era floresta (NOBRE, 2014).

O quarto fator está muito relacionado com os anteriores pois seria o ponto de regulação climática propriamente dito: os rios aéreos. Pode-se resumir desta forma: o oceano verde puxa do oceano azul a umidade e conduz esse fluxo de água através dos rios aéreos para todo o interior do continente ao leste dos Andes (NOBRE, 2014). Esse conceito de rios aéreos tornou-se bastante popular por Spracklen (2012) que defende que a vegetação afeta os padrões precipitação mediando a umidade, energia e fluxo de gases entre a superfície e a atmosfera. Os rios aéreos conectam regiões que oferecem umidade com aquelas que recebem. Quando as florestas são substituídas por pastagens, a evapotranspiração da umidade do solo e da vegetação é frequentemente diminuída, levando à redução da umidade atmosférica e à supressão potencial da precipitação.

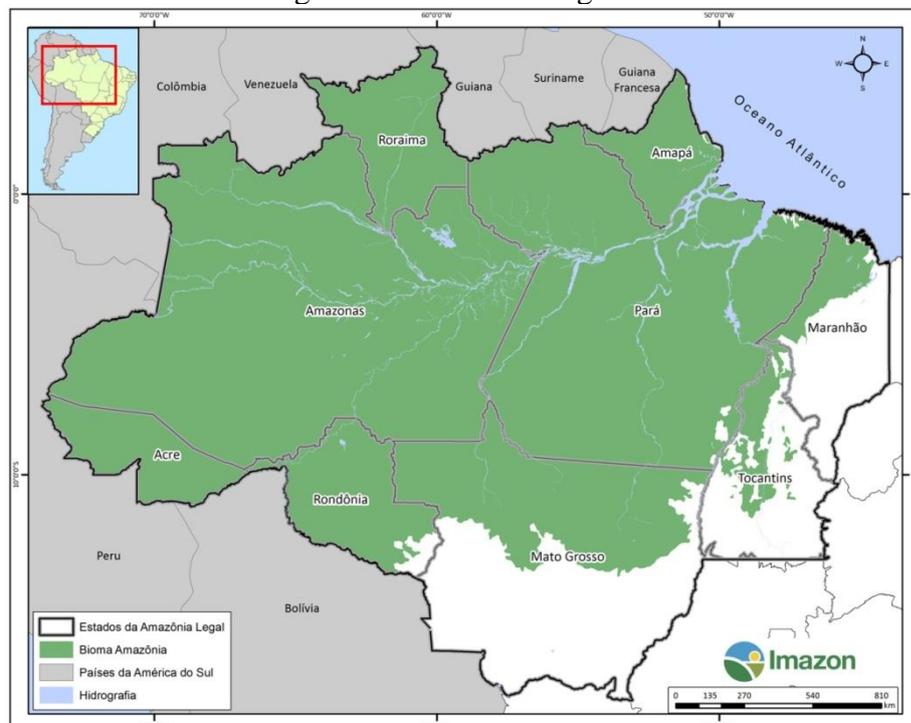
O quinto e ultimo fator diz respeito a dinâmica dos ventos que impede a existência de eventos climáticos extremos em região de floresta. A bomba biótica, que puxa a umidade do

oceano azul para o oceano verde, evita que eventos deste tipo aconteçam, além de ter uma grande contribuição das copas das árvores que ajudam na frenagem dos ventos, provocando a distribuição e dissipação dos ventos (NOBRE, 2014).

2.2. Desmatamento na Amazônia, Segurança e as Consequências para o Clima

A Amazônia brasileira é a maior floresta tropical do mundo, sua área corresponde à 1/3 das florestas tropicais úmidas do planeta, uma área que corresponde a 4,1 milhões de quilômetros quadrados (Barreto, 2015), além de corresponder a 44% da América do sul, percorrendo nove países, correspondentes a 6 milhões de quilômetros quadrados, sendo que sua maior extensão, cerca de 60%, localizada em território brasileiro, formando a maior região de fronteira do Brasil (MMA, 2013). No Brasil, como visto na Figura 1, a Amazônia legal está localizada em nove estados, o que totaliza cerca de 4 milhões quilômetros quadrados. O termo Amazônia Legal para a Amazônia brasileira foi criado em 1953 através da lei 1.806 de 06.01.1953 com a necessidade do governo de planejar e promover o desenvolvimento da região.

Figura 1 - Amazônia Legal



Fonte: Imazon, 2017.

Marques (2015, p. 101), faz uma importante linha do tempo da destruição da floresta iniciada na ditadura militar:

A ideologia militarista de “integração” nacional da Amazônia resultou em seu contrário: sua desintegração e seu acoplamento ao circuito internacional de

commodities. A agressão à floresta empreendida a ferro e fogo pelos tiranos rasgou o tecido florestal com rodovias, queimou-o para a expansão das fronteiras agropecuárias e assentamentos de contingentes populacionais provenientes de outras regiões do país. O resultado foi a desestabilização dos equilíbrios socioambientais da região, impactos nas bacias hidrográficas em consequência de alagamentos e barragens hidrelétricas, mineração, corridas do ouro, poluição por mercúrio, corte raso e fragmentação da manta florestal e perda da biodiversidade (MARQUES, 2015, p.101).

Na década de 1960, o regime militar criou o programa “Operação Amazônia” e a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM para fins de integração nacional mas foi a partir da década de 1970 que a intensificação de colonização e assentamentos de grandes contingentes populacionais começaram a ser implementados através do Programa de Integração Nacional - PIN e pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA o que resultou em cerca de 15% do desmatamento total da região amazônica de acordo com dados levantados pelo IMAZON em 2006 (Marques, 2015).

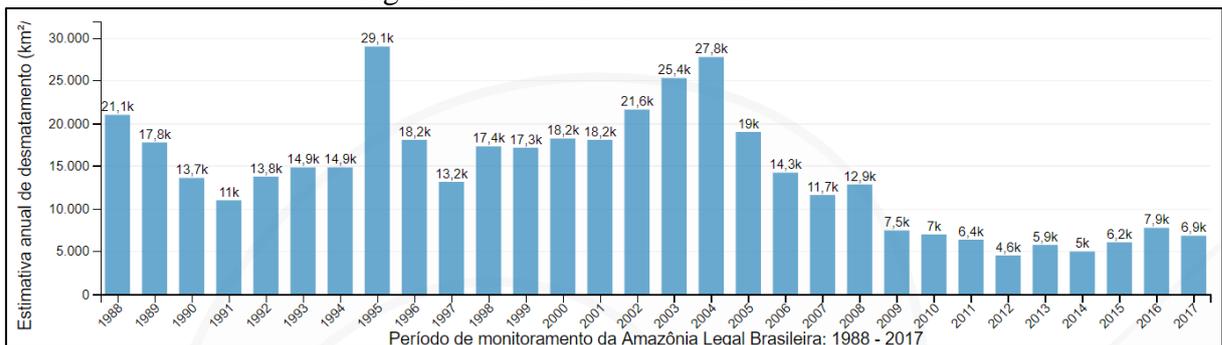
Os latifúndios agropecuários, que se beneficiam de incentivos fiscais e de financiamentos estatais, são partes importantes do que Marques (2015) chama de engrenagem de destruição da floresta. Até 1985, 631 dos 900 projetos aprovados pela SUDAM para a região eram em benefício de latifúndios de pecuária, com áreas médias de 24.000 hectares. A SUDAM destinava 44% de seus créditos para este tipo de atividade, o que corresponde a um montante de 700 milhões de dólares.

Outros fatores que compõem essa engrenagem são o agronegócio e a mineração. No final da década de 1960, houve um maior estímulo à abertura de rodovias que dariam infraestrutura para as atividades citadas. Com o início da construção da rodovia Transamazônica (BR-230), o Incra distribuiu títulos de propriedade à colonos ao longo da rodovia. Estas pessoas, em sua maioria oriundas de outras regiões do país, deviam desmatar parte da área recebida e desenvolver atividades agrícolas, o que provocou um impacto muito grande. Com as chamadas “espinhas de peixe”, a floresta foi degradada e deu abertura outros ramais saídos da rodovia e adentrando a floresta, causando mudança de temperatura e umidade, além de fragmentar o habitat de diversos animais. Este modelo deixou herança que se pode acompanhar na atualidade com a BR-319 que vai de Manaus a Porto Velho e a BR-163 no trecho de Santarém Cuiabá, onde encontra-se corredores de comercialização de madeira, produção agropecuária e outras commodities e sobretudo outros vetores do desmatamento (MARQUES, 2015).

Segundo dados do Inpe, a partir da década de 1990, a área desmatada na Amazônia já

correspondia a 499.037 quilômetros quadrados. Acumulando os números de desmatamento dos governos militares e democráticos de José Sarney (1985-1990) e Fernando Collor de Mello (1990-1992), a área destruída é equivalente ao território da França. Dados do sistema Prodes-Inpe mostram que de 1977 a 2005, a floresta reduziu em 16%, com área de corte acumulada equivalente a 666.500 quilômetros quadrados, como pode ser visto na figura 2:

Figura 2 - Taxa anual de desmatamento



Fonte: INPE

Ao analisar o período de 1970 a 2013, a porcentagem aumenta para 22%, com área de corte acumulada em 763 mil quilômetros quadrados, uma área equivalente a duas vezes o território da Alemanha (357 mil quilômetros quadrados) e o triplo da área do estado de São Paulo (248 mil quilômetros quadrado). Estimativas apontam que esses números representariam 42 bilhões de árvores destruídas, duas mil árvores derrubadas por minuto. Neste ritmo de corte, Marques (2015) afirma que “é preciso imaginar um trator com uma lâmina de 3 metros de comprimento, evoluindo a 756km/h durante quarenta anos sem interrupção: uma espécie de *Máquina do Fim do Mundo*”.

Esta destruição massiva está quebrando o sistema da bomba biótica. Nobre (1991) fez um estudo simulado sobre o impacto do desmatamento total da floresta amazônica no clima usando um modelo geral de circulação da atmosfera (GCM) através de um módulo acoplado de vegetação (SiB), chegando à conclusão que quando as florestas eram substituídas por pastos, um aumento significativo na temperatura média, 2,5°C, também acontecia, juntamente com a diminuição em cerca de 30% da evapotranspiração anual, redução em cerca de 25% da precipitação, redução em 20% do escoamento superficial, além de aumentar o período de seca na metade sul da bacia amazônica. Mais recentemente, Lawrence e Vandecar (2014), também chegaram a esta conclusão de que o desmatamento em escala regional leva ao clima mais quente e seco sobre a área desmatada. Seus modelos simulam o desmatamento completo da floresta

amazônica elevando a temperatura na faixa de 3,8°C e a redução de chuvas na faixa que pode variar de 140mm a 640mm ao ano.

Nobre (2009), estudou o impacto do desmatamento da floresta amazônica nas chuvas da região incluindo a resposta dos oceanos a estes cenários de desmatamentos, chegando a conclusão, tendo em vista um cenário de desmatamento total da floresta, de redução em até 40% das chuvas contabilizando o mecanismo dos oceanos e 26% de redução não levando os oceanos em consideração. Spracklen (2012) apurou que o desmatamento provoca a diminuição da precipitação e da corrente de ar. Em 60% das áreas tropicais o ar que passa por cima da floresta densa produz duas vezes mais chuvas do que o ar que passar por áreas desmatadas. Makarieva (2013), indica que essa redução de chuvas apontada por Spracklen (2012) poderá ser muito maior, visto que para regiões onde o desmatamento está mais intenso, já é possível constatar a delonga no início da estação úmida de maneira progressiva. Para Nobre (2014), já existe comprovação de muito do que foi projetado, principalmente os longos períodos de seca, as evidências apontam ainda que o impacto negativo do desmatamento no clima pode atingir regiões mais distantes, contudo esses modelos levam em consideração o desmatamento total da floresta, ou seja, há uma subestimação das consequências negativas reais nos modelos, o que aumenta o alerta para o problema.

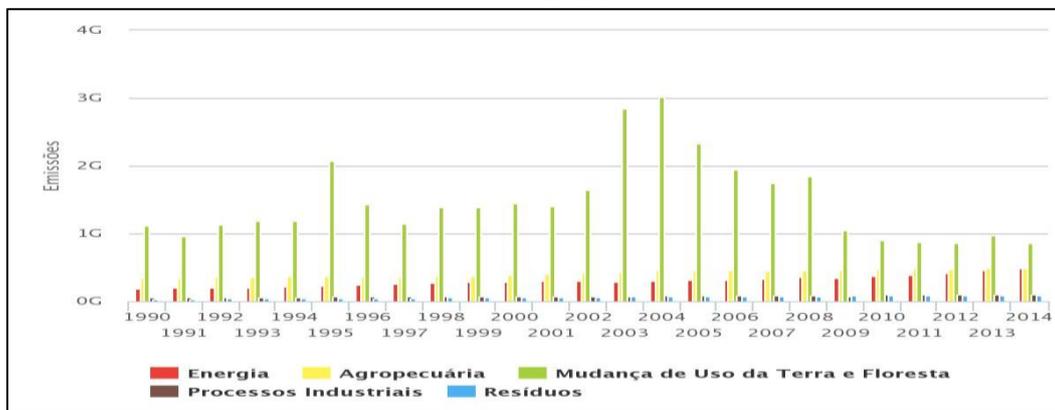
Em entrevista ao jornal Unicamp, o professor Luiz Paulo Marques enfatiza que os danos à floresta quando atingidos determinada escala, duração e extensão deixam de ser apenas locais e passam a atingir proporções globais:

Ele repercute sistemicamente na biodiversidade e no tecido florestal sempre mais esgarçado, ao alterar as condições climáticas, o ciclo hidrológico, a umidade do ar e do solo e a abundância da fauna, imprescindíveis para a funcionalidade da floresta e, finalmente, para a sua sobrevivência (UNICAMP, 2013).

A Floresta Amazônica é responsável por emitir anualmente centenas de milhões de toneladas de carbono na atmosfera. O desmatamento abre clareiras na floresta expondo seu interior e faz com que a incidência de radiação solar penetre diretamente na vegetação, tornando-a mais seca. Desta forma, as mudanças Climáticas contribuem aumentando a intensidade de fenômenos como El Niño, que provoca elevação de temperatura do ar, além de provocar episódios de seca prolongados ao norte da bacia hidrográfica do Rio Amazonas. Para mitigar este cenário, é necessário que o desmatamento da floresta seja mantido em apenas 30% a 40% de sua área total (MARQUES, 2015).

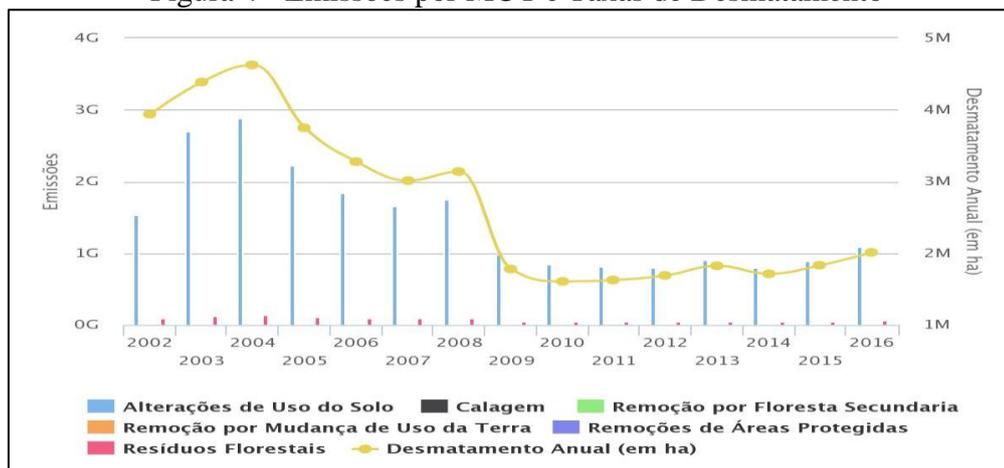
Ao analisar os dados do sistema Prodes-Inpe, Figura 2, percebe-se três grandes picos de desmatamento que correspondem aos governos de José Sarney (1985-1990), segundo mandato de Fernando Henrique Cardoso (1998-2002) e dois primeiros anos do primeiro mandato de Lula (2003-2004). Consonante com os dados do Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa – SEEG, entre os anos de 1990 e 2016, O Brasil emitiu um total de 62 bilhões de tCO₂ e GWP³, como mostrado no Gráfico 2, dos quais 62% deste total são resultantes da Mudança no Uso da Terra – MUT onde a sua principal fonte de emissão vem do desmatamento, como mostrados nas Figuras 4 e 5.

Figura 3 - Emissões brutas brasileiras de dióxido de carbono por setor para o período de 1990 a 2014



Fonte: SEEG, 2018.

Figura 4 - Emissões por MUT e Taxas de Desmatamento



Fonte: SEEG

Para Mcdonald (2012), a maioria das análises das causas do desmatamento reconhece

³ O Global Warming Potential, ou Potencial de Aquecimento Global, é uma medida que estima o potencial de um gás para contribuir com o aquecimento no efeito estufa em relação ao dióxido de carbono em um horizonte de tempo de 100 anos. Todos os cálculos apresentados nesse relatório utilizaram como padrão a conversão GWP-IPCC AR5 que considera para metano (CH₄) o potencial de aquecimento de 28 vezes para cada molécula de CO₂ e para o óxido nitroso (N₂O) o potencial de 265.

que as considerações de segurança desempenharam um papel na sustentação da destruição da floresta, especialmente, nas considerações geopolíticas do governo brasileiro na região. Aqueles que se concentram principalmente em considerações de segurança tenderam a apontar políticas ou projetos específicos da Amazônia justificados primariamente em áreas de “segurança”. Em aspectos mais conservadores dos Estudos de Segurança, os estudos mais gerais das causas do desmatamento na Amazônia geralmente pararam de atribuir um papel dominante às considerações de segurança, e certamente separaram os objetivos de desenvolvimento de objetivos "estratégicos", "militares" ou "geopolíticos". A atenção limitada dada à dimensão de "segurança" do desmatamento na Amazônia é replicada em vários estudos sobre a relação entre segurança e desmatamento em geral.

Poucas análises desse período e as políticas do desmatamento na Amazônia brasileira geralmente localizam a dinâmica de exploração e contestação nos debates sobre o significado da segurança. O autor cita Simmons (1990) como uma das poucas análises que levam à uma exceção pois seu estudo conclui que pouca consideração foi dada pela maneira como a segurança em seu sentido mais conservador definida pelo governo brasileiro e pelos interesses internacionais tem sido implicadas no desmatamento contínuo e no declínio de bem-estar para os residentes da região, gerando uma contante construção de insegurança e conclui que discursos de segurança são constantemente evocados através de referências aos limites de soberania e responsabilidade política e sua preservação de identidade (MCDONALD, 2012).

A mudança de posicionamento e direcionamento de políticas do governo brasileiro em relação à Amazônia no período entre 1960 e 1990 demonstra nada menos que a redefinição da identidade, soberania e segurança brasileiras em relação à Amazônia e seus habitantes, e a natureza do lugar do Brasil no mundo. Em particular, a crise de legitimidade que confronta a abordagem do governo brasileiro ao desmatamento na Amazônia em meados dos anos 1980, em termos de Bourdieu, perda de poder simbólico em relação à política amazônica e sustentação do discurso de segurança, combinou e contribuiu para processos de democratização. para permitir que uma ampla gama de vozes, incluindo aquelas que articulam visões emancipatórias de segurança em relação à Amazônia, sejam ouvidas (MCDONALD, 2012).

2.3. Institucionalização das Discussões sobre Clima e Segurança no Brasil: Iniciativas Domésticas para Conter as Emissões de GEE

Neves e Dalaqua (2012) explicam que com a assinatura do Protocolo de Kyoto pelo Brasil em 1997 trouxe ainda mais coerência para o posicionamento brasileiro sobre as mudanças climáticas adotado ao longo da década de 1990 durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, o de interesse, relevância e enfrentamento do problema. Em 1999 foi estabelecida a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima através do decreto de 7 de julho de 1999 “com a finalidade de articular as ações de governo decorrentes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima e seus instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte” (DECRETO 7/7/1999). Este decreto traz importantes atribuições que demonstram essa coerência de postura mencionada anteriormente:

Art. 3º São atribuições da Comissão:

I - 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; II - Fornecer subsídios às posições do Governo nas negociações sob a égide da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte; III - definir critérios de elegibilidade adicionais àqueles considerados pelos Organismos da Convenção, encarregados do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), previsto no Artigo 12 do protocolo de Quioto da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, conforme estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável; IV - Apreciar pareceres sobre projetos que resultem em redução de emissões e que sejam considerados elegíveis para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), a que se refere o inciso anterior, e aprová-los, se for o caso; V - Realizar articulação com entidades representativas da sociedade civil, no sentido de promover as ações dos órgãos governamentais e privados, em cumprimento aos compromissos assumidos pelo Brasil perante a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima e instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte; (BRASIL, 1999).

Um outro importante passo para o reconhecimento do problema e enfrentamento das mudanças climáticas no Brasil foi o estabelecimento do Fórum Brasileiro de Mudanças climáticas no ano de 2000 através do decreto nº 3.515 de 20 de junho de 2000 e revogado posteriormente pelo decreto de 28 de agosto de 2000 e, novamente, revogado pelo decreto nº 9.082 de 2017. O fórum foi criado primeiramente com o objetivo de conscientizar e mobilizar a sociedade para a discussão e tomada de decisão sobre os problemas decorrentes das mudanças climáticas, bem como para discutir possibilidades para Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (DCM) definido no artigo 12 do Protocolo de Kyoto. O fórum era integrado a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima.

Para Neves e Dalaqua (2012), a postura do governo Lula foi bastante emblemática ao defender a urgência do enfrentamento das questões climáticas e a viabilização de crédito para que os países em desenvolvimento pudessem desenvolver medidas de mitigação necessárias.

Além de dar uma maior visibilidade ao assunto no âmbito doméstico, consolidando no Brasil uma outra visão de desenvolvimento para além do setor econômico incluindo fatores ambientais e ecológicos. Importantes medidas foram tomadas em seu governo.

A primeira delas foi o estabelecimento do Plano Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC em 2008, que tem como objetivo incentivar o desenvolvimento e aprimoramento de ações de mitigação no Brasil, colaborando com o esforço mundial de redução das emissões de gases de efeito estufa, bem como objetiva a criação de condições internas para lidar com os impactos das mudanças climáticas globais. Ele se estrutura em quatro eixos: oportunidades de mitigação; impactos, vulnerabilidades e adaptação; pesquisa e desenvolvimento; e educação, capacitação e comunicação.

O plano foi resultado de uma série de ações por parte do governo e com participação da sociedade civil iniciando em 2007 com o Comitê Interministerial sobre Mudanças Climáticas (CIM) que tinha como função elaborar o PNMC; com a Comissão Mista Especial de Mudanças Climáticas do Congresso Nacional, responsável por acompanhar, fiscalizar e monitorar as ações referentes às mudanças climáticas no Brasil; III Conferência Nacional do Meio Ambiente que teve como tema as mudanças climáticas, onde o debate resultou em propostas para a formulação do PNMC; O Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas teve como pauta a formulação do PNMC (BRASIL, 2008).

No ano seguinte, em 2009, foi instituída a Política Nacional sobre Mudança do Clima através da lei nº 12.187 e 29 de dezembro de 2009. A PNMC nasce com o sentido de unificar políticas já existentes e coloca-las como vetores para cumprir compromissos assumidos para redução das emissões de gases do efeito estufa. O texto da lei traz algumas informações importantes acerca da postura brasileira em relação às mudanças climáticas já em seu Art 2º com alguns conceitos significativos:

I - Adaptação: iniciativas e medidas para reduzir a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos frente aos efeitos atuais e esperados da mudança do clima; II - Efeitos adversos da mudança do clima: mudanças no meio físico ou biota resultantes da mudança do clima que tenham efeitos deletérios significativos sobre a composição, resiliência ou produtividade de ecossistemas naturais e manejados, sobre o funcionamento de sistemas socioeconômicos ou sobre a saúde e o bem-estar humanos; III - emissões: liberação de gases de efeito estufa ou seus precursores na atmosfera numa área específica e num período determinado; IV - Fonte: processo ou atividade que libere na atmosfera gás de efeito estufa, aerossol ou precursor de gás de efeito estufa; V - Gases de efeito estufa: constituintes gasosos, naturais ou antrópicos, que, na atmosfera, absorvem e reemitem radiação infravermelha; VI - impacto: os efeitos da mudança do clima nos sistemas humanos e naturais; VII - mitigação: mudanças e substituições tecnológicas que reduzam o uso de recursos e as emissões por unidade

de produção, bem como a implementação de medidas que reduzam as emissões de gases de efeito estufa e aumentem os sumidouros; VIII - mudança do clima: mudança de clima que possa ser direta ou indiretamente atribuída à atividade humana que altere a composição da atmosfera mundial e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis; IX - Sumidouro: processo, atividade ou mecanismo que remova da atmosfera gás de efeito estufa, aerossol ou precursor de gás de efeito estufa; e X - Vulnerabilidade: grau de suscetibilidade e incapacidade de um sistema, em função de sua sensibilidade, capacidade de adaptação, e do caráter, magnitude e taxa de mudança e variação do clima a que está exposto, de lidar com os efeitos adversos da mudança do clima, entre os quais a variabilidade climática e os eventos extremos (BRASIL, 2009).

As definições de efeitos adversos das mudanças climáticas; impactos e vulnerabilidade demonstram de maneira indireta a preocupação que os impactos das mudanças climáticas podem trazer à estabilidade da segurança. Em seu Art. 4º a lei determina seus objetivos de modo a trazer um equilíbrio ecossistêmico como definiu McDonald (2018), dentre os quais podemos destacar:

I - À compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a proteção do sistema climático; II - À redução das emissões antrópicas de gases de efeito estufa em relação às suas diferentes fontes; IV - Ao fortalecimento das remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa no território nacional; VI - à preservação, à conservação e à recuperação dos recursos ambientais, com particular atenção aos grandes biomas naturais tidos como Patrimônio Nacional; VII - à consolidação e à expansão das áreas legalmente protegidas e ao incentivo aos reflorestamentos e à recomposição da cobertura vegetal em áreas degradadas;(BRASIL, 2009).

Após o Acordo de Paris em 2015, o FBMC passou a ter como objetivo ser um espaço para discussão, conscientização e mobilização da sociedade, de modo a contribuir para a discussão das ações necessárias para enfrentar a mudanças climáticas, conforme o disposto na Política Nacional sobre Mudança do Clima e na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e nos acordos internacionais dela decorrentes, inclusive o Acordo de Paris e as Contribuições Nacionalmente Determinadas do Brasil, e nos termos da legislação em vigor:

§ 3º O Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas - PBMC e a Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas Globais - Rede Clima, organismos científicos nacionais sobre a mudança do clima, integrarão o FBMC e o subsidiarão com as informações científicas, técnicas e socioeconômicas relevantes às suas atividades.

Art. 7º O FBMC manterá interação permanente com as instâncias governamentais responsáveis pela implementação da Política Nacional de Combate à Mudança do Clima, às quais poderá apresentar recomendações e informações sobre suas atividades (BRASIL, 2016).

Além de contar com câmaras temáticas de discussão sobre: Adaptação, Gestão de Riscos e Resiliência; Florestas, Biodiversidade, Agricultura e Pecuária; Energia; Transportes; Indústria; Cidades e Resíduos; Financiamento; Defesa e Segurança; Ciência, Tecnologia e Inovação; e Visão de Longo Prazo. Apesar das câmaras de Defesa e Segurança e Adaptação,

Gestão de Risco e Resiliência serem tratadas de maneira separadas, os seus objetivos por si só pode-se ser entendidas dentro do conceito que McDonald (2018) defende por Segurança Ecológica que seria a mais próxima de uma definição perfeita para Segurança Climática, a qual a definição está orientada para a resiliência dos ecossistemas e com as demais necessidades dos mais vulneráveis ao longo do tempo, espaço e gerações futuras, sugerindo a necessidade de alterar a maneira como concebemos a relação homem x mundo natural e a necessidade de orientar as ações em torno da boa manutenção das funções do ecossistema no contexto de mudanças significativas.

2.4. Participação do Brasil nas Negociações Internacionais: As Emissões Brasileiras e os Compromissos Assumidos

Com a criação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas pela Assembleia Geral da ONU em 1988, a seriedade do assunto foi um marco emblemático para os líderes mundiais e a necessidade de transformação nas relações econômicas e sociais de desenvolvimento torna-se um desafio permanente no sistema internacional. Este processo exige participação e responsabilidade de atores em todas as esferas de poder para cumprimento de metas e objetivos.

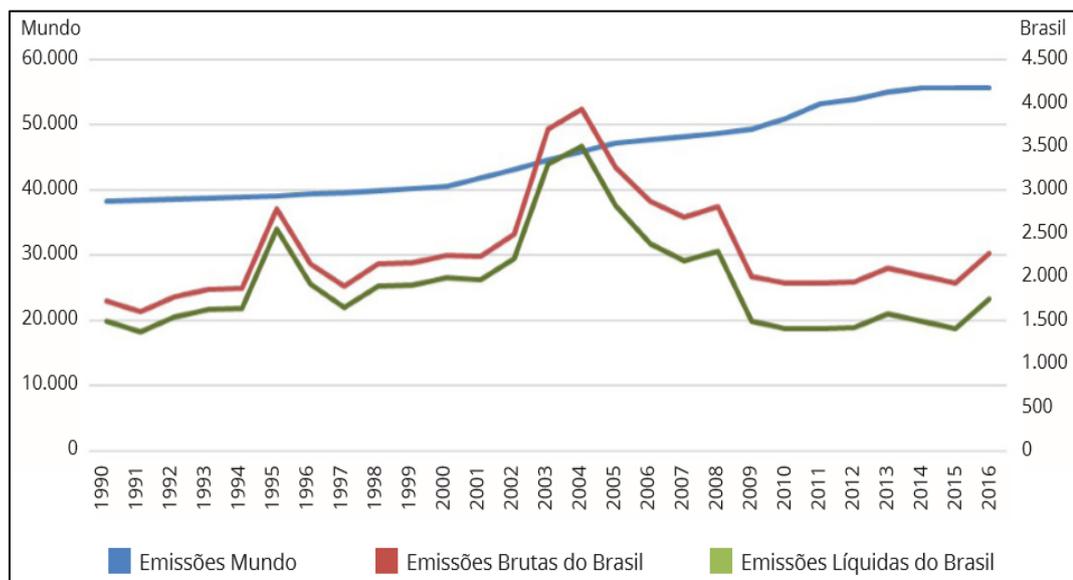
Em um mundo cada vez mais interdependente, estudar o papel de cada agente na construção do sistema internacional é de extrema importância para entender de que maneira as tomadas de decisões na política interna de cada Estado, muitas vezes, é apenas um reflexo do que está acontecendo no campo externo. E as questões ambientais referentes à Amazônia internacional são exemplos disso, pois o Brasil, como detentor da maior parte em extensão da região amazônica, é o que mais tem sofrido pressões internacionais para tomar medidas mais eficazes de combate à degradação da floresta. De todas as emissões brasileiras, 65% são oriundos da queima das florestas e mudança do uso da terra, só a Amazônia corresponde a 43% deste total.

Segundo os relatórios do IPCC, é inegável que a atividade humana é o fator chave que contribui e acelera as mudanças no clima e os impactos já tem sido sentido com maior intensidade nos últimos anos, a exemplo da mais recente temporada de furacões na costa caribenha em 2017 e a tendência é que estes eventos climáticos extremos sejam intensificados se nada for feito para impedir. Desta forma, a comunidade internacional tem discutido amplamente a temática em suas Conferências e estabelecido metas para diminuição de

emissões.

De acordo com relatório de Emissões Brasileiras do SEEG (2018), as emissões brasileiras em relação às emissões globais podem ser divididas em 3 momentos: 1) entre os anos de 1990 e 1997 as emissões totais brasileiras cresceram em ritmo maior do que as emissões globais; 2) entre 1998 e 2004 as emissões brasileira cresceram num ritmo muito similar às emissões globais; e 3) após 2005 as emissões brasileiras caem bastante indo na contra mão das emissões globais (Figura 5). Vale ressaltar que ao contrário dos países desenvolvidos onde as emissões provenientes da queima de combustíveis fósseis representam a maior parte das emissões, são provenientes em sua maioria da mudança do uso da terra, ou seja, em boa parte está ligada ao desmatamento de suas florestas:

Figura 5 - Emissões de GEE no Brasil e no Mundo entre 1990 e 2016



Fonte: SEEG, 2018.

Com a criação do Plano Nacional de Mudanças Climáticas no Brasil em 2008, foi estabelecida uma meta para redução do desmatamento bem como o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas o qual apresentou um Plano de Ação para o Brasil onde apontava o desmatamento como a maior fonte das emissões brasileiras e atentava para a necessidade de estabelecer uma meta para redução do mesmo. Este fórum foi uma das principais fontes de discussão entre governo e sociedade civil, o que resultou no compromisso voluntário assumido pelo Brasil na Conferência de Copenhague em 2009, de reduzir em 38,9 % as suas emissões até 2020.

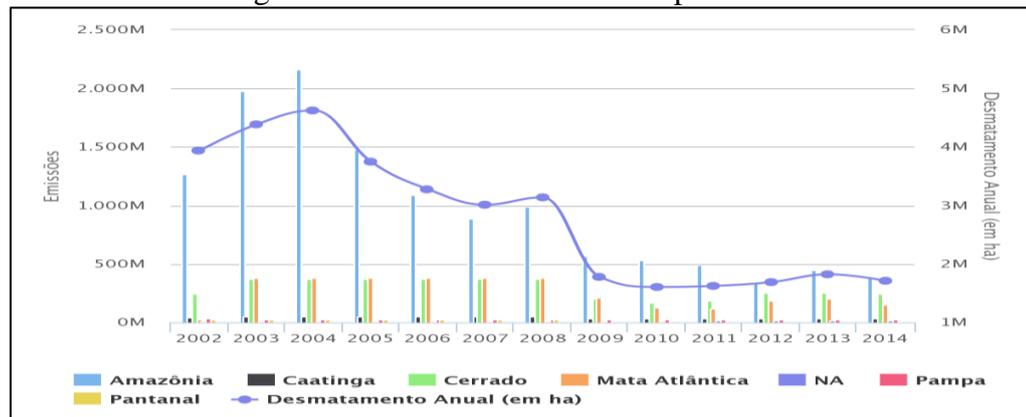
Além disso, mais recentemente, o Acordo de Paris, resultante da Conferência de Paris, assinado em 2015 levou as discussões sobre as mudanças climáticas a outro nível de comprometimento quando 195 países participantes da ONU assinaram o acordo se comprometendo a enfrentar as mudanças climáticas e a manter a temperatura do planeta abaixo de 2° C até 2100.

Cada país construiu o seu próprio compromisso de redução de emissões através das chamadas Pretendidas Contribuições Nacionalmente Determinadas (da sigla em inglês iNDC). Com a ratificação do Acordo de Paris pelo Brasil em 2016, as metas tornaram-se compromissos como aumentar a participação em bioenergia em 18% até o 2030, restaurar 12 milhões de hectares de florestas até 2030, bem como zerar desmatamento ilegal na Amazônia até 2030. Isto posto, o objetivo desta reflexão é mostrar com a criação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas pela Assembleia Geral da ONU em 1988, a seriedade do assunto foi um foi um marco emblemático para os líderes mundiais e a necessidade de transformação nas relações econômicas e sociais de desenvolvimento torna-se um desafio permanente no sistema internacional. Este processo exige participação e responsabilidade de atores em todas as esferas de poder para cumprimento de metas e objetivos.

As Mudanças Climáticas representam uma ameaça de segurança de primeira ordem e é politicamente significativa e com base nas evidências da comunidade epistêmica, a agenda internacional direcionou-se para a execução de medidas de contenção às ameaças ambientais, exercidas tanto no âmbito governamental e intergovernamental, com a institucionalização de Organizações Intergovernamentais, quanto não governamental representado pela criação de Organizações Não-Governamentais que atuam no âmbito da sociedade civil.

O desmatamento na Amazônia, além de ser a maior causa do alto índice das emissões brasileiras (Figura 6), causa impactos ambientais sérios que vão desde a perda de biodiversidade, como a perda das funções da floresta no ciclo da água e no armazenamento de carbono. Em apenas 20 anos, desde que o desmatamento começou a ser medido, foram destruídos 13,5% da floresta amazônica. Essa área corresponde à soma dos estados da Bahia e Pernambuco e cada árvore derrubada na Amazônia significa a queda de outras 18 que se apoiam nela (NOBRE, 2001). Além disso, estima-se que mais de um bilhão de árvores tenham sido queimadas na região nos últimos anos, o que representaria em número de emissões de CO₂ trinta e seis anos de emissões de todos os carros do Brasil, tendo como base a frota de 50 milhões de carros de 2015 (BARRETO, 2016).

Figura 6 - Taxa de Desmatamento por Bioma



Fonte: SEEG, 2018.

A Amazônia possui um papel essencial no ciclo de carbono do planeta, as queimadas na floresta são responsáveis pela emissão de grande quantidade de gases do efeito estufa, além de liberação de gás carbônico (CO_2), são liberados também gases como metano (CH_4), monóxido de carbono (CO) e nitroso de oxigênio (N_2O). Além disso, a parte da biomassa que não queima durante a queimada, é oxidada em processos de decomposição ocasionando emissão de CH_4 . A quantidade de gases de efeito estufa liberadas pelo desmatamento são significantes tanto em termos do impacto presente quanto do potencial para a contribuição a longo prazo com a continuação do desmatamento da vasta área de florestas restante no Brasil e expressam o impacto do desmatamento sobre o efeito estufa, hoje o desmatamento da floresta corresponde a 65% das emissões de gases do efeito estufa do Brasil (FEARNSIDE, 2002).

Além disso, a floresta Amazônica absorve uma quantidade de carbono bastante significativa, sendo considerado um importante sumidouro de gases do efeito estufa, realizando um serviço ambiental extremamente importante para o planeta como sequestro de carbono, ciclos de chuvas e etc. o que, certamente, faz da região um espaço estratégico para repensar uma política nacional de desenvolvimento sustentável e para a governança climática regional e global (SILVA, 2007).

Desta forma, o Brasil passou a ser um importante player nas discussões internacionais sobre mudanças climáticas. Pode-se separar três momentos, sendo o primeiro o Protocolo de Kyoto que foi um importante mecanismo estabelecido através de um acordo multilateral tendo em vista a diminuição das emissões de gases do efeito estufa. O Protocolo foi o resultado da terceira Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, realizada no Japão, em 1997.

Para Viola (2002), o Brasil desempenhou um papel importante nas negociações desde a primeira Conferência das Partes – COP 1 em Berlim em 1995. Sob o governo de Fernando Henrique Cardoso, o país foi incisivo ao argumentar que, numa primeira fase, não seria apropriado o estabelecimento de compromissos por parte dos países em desenvolvimento, conseguindo o apoio do Japão e de vários países europeus e isolando posição norte-americana a qual assumiu uma posição de liderança no sentido de estabelecer metas obrigatórias de redução para os países desenvolvidos e metas de redução da taxa de crescimento futuro das emissões para os países emergentes.

Durante as negociações do Protocolo de Kyoto, o governo manteve a postura ao defender o direito dos países mais pobres ao desenvolvimento, o que levou o país a ao status de liderança entre os países em desenvolvimento. Ao concluírem as negociações, foi determinado que os países signatários se comprometeriam a reduzir a emissão de gases do efeito estufa tornando-se um dos mais importantes documentos em defesa do meio ambiente. O Tratado só pôde ser vigorado com a ratificação de países industrializados, responsáveis por mais de 55% das emissões de gases do efeito estufa, a sua meta, em seu artigo 3º, era chegar a 2012 com uma taxa 5% menor que 1990. Apesar de o Brasil na época ser considerado o 5º maior emissor de gases na atmosfera, devido ao desmatamento e às queimadas nas florestas, o Protocolo não estabeleceu metas quantitativas de redução de emissões de gases por países em desenvolvimento, estes deveriam apenas tomar medidas que desacelerassem o crescimento de suas emissões (VIOLA, 2002).

Destarte, o Brasil teve duas contribuições importantes para a conclusão das discussões do Protocolo de Kyoto: 1) a proposta para criação de um Fundo de Desenvolvimento Limpo (FDL), que aplicaria multas aos países desenvolvidos que não cumprissem as metas de redução de emissões. A proposta foi apoiada pelos países em desenvolvimento, mas foi rejeitada pelos países desenvolvidos, sendo então reformulada e reapresentada sob o nome de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). O MDL criou a possibilidade de os países desenvolvidos cumprirem parte de suas metas de redução de emissão condicionada ao financiamento de projetos de desenvolvimento sustentável nos países em desenvolvimento. O Protocolo estabelece três mecanismos de flexibilização: Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL, a implementação conjunta e o comércio de emissões; e 2) Os esforços incansáveis para diferenciação das metas de redução de emissão de GEE (NEVES e DALAQUA, 2012).

Já no governo Lula, o papel de liderança brasileira nas negociações climáticas continuou a

ter destaque. Sob o comando da figura emblemática de Marina Silva, a política ambiental do governo Lula inaugurou um novo modelo de governança ambiental no governo federal capaz de dar respostas a sociedade, envolvendo diferentes setores ministeriais e governos estaduais, além de contar com o apoio expressivo da sociedade civil na busca por soluções para enfrentamento dos problemas ambientais, possibilitando consolidação de algumas políticas fundamentais como o Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia em 2004 (Decreto 3 de Julho de 2003), a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais em 2007 (Decreto nº 6040/2007) e a Lista Suja do Desmatamento (Decreto nº 6321/2007) no mesmo ano. Atuação de Marina Silva no MMA lhe rendeu o prêmio da ONU *Champions of the Earth 2007* que contempla pessoas que contribuem de maneira significativa e reconhecida, nos âmbitos global e regional, na proteção e gestão sustentável do meio ambiente e dos recursos naturais (BRASIL, 2007).

Na COP 13 em Bali, 2007, dez anos após o Protocolo de Kyoto, o Brasil pôde apresentar um bom resultado na redução de emissões oriundas de desmatamento, o que se devia ao fato da queda de três anos consecutivos nas taxas de desmatamento na Amazônia, um fato importante pois o documento final aprovado na COP 13 intitulado *Caminhos de Bali* reconhece a importância do combate ao desmatamento para redução de emissões de GEE. Outro fato que se pode destacar no mesmo ano, foi a proposta de Marina Silva para criação de um fundo com recursos voluntários de países para conservação da Amazônia. Desde COP 12 em Nairobi, o governo brasileiro já se posicionava a favor da criação de um mecanismo de compensação financeira entre os países que reduzissem seu desmatamento, como ocorreu com o Brasil, se recusando a deixar a preservação das florestas a cargo do mercado de carbono. A criação do Fundo Amazônia viria a se concretizar no ano seguinte contando com doações internacionais de países como Noruega, demonstrando a força e credibilidade da atuação brasileira nas negociações (NEVES e DALAQUA, 2012; ROSA, 2014).

Com a criação do Plano Nacional de Mudanças Climáticas em 2008, o Brasil definiu metas para redução do desmatamento, visto que este era o responsável pela maior parte das emissões de GEE brasileiras. Esta iniciativa repercutiu positivamente na COP 14 deste ano em Poznam. Além disso, a grande participação da sociedade civil no âmbito doméstico possibilitou uma grande articulação em diferentes seminários e reuniões como as promovidas pelo Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas, o que possibilitou a proposta de um Plano de Ação para o país, enfatizando mais uma vez a necessidade da redução das taxas de desmatamento (ROSA, 2014). Contudo, com a expansão do rebanho bovino e da soja na Amazônia durante o governo

Lula, criou-se um cenário de forte pressão no MMA para afrouxamento e revisão nas medidas de combate ao desmatamento, Marina Silva considerou impossível fazer da política socioambiental e econômica uma única agenda e endereçou uma carta ao presidente Lula pedindo sua demissão em caráter irrevogável¹, sendo substituída por Carlos Minc.

O segundo momento foi a participação na COP 15 em Copenhague em 2009, onde o Brasil propôs que os países em desenvolvimento também reduzissem suas emissões. Apesar de ter sido contra a este posicionamento em COPs anteriores, a delegação brasileira chegou a Copenhague com um compromisso voluntário de diminuir em 39% as emissões brasileiras de gases do efeito estufa até 2020. Este posicionamento está alinhado com o Plano Nacional de Mudança Climática, que tem como objetivo a redução do desmatamento na Amazônia até 2017. E foi resultado em partes pela pressão no âmbito interno que o governo brasileiro estava sofrendo de organizações da sociedade civil, ONGs e oposição política, proporcionando uma posição bastante consistente (BRITO, 2011).

Neves e Dalaqua (2012, p. 23) explicam que apesar das grandes expectativas e do posicionamento brasileiro incisivo de comprometimento com metas a longo prazo, não foi possível estabelecer metas:

Marcada por um forte viés ambientalista, a disposição brasileira de voluntariamente estabelecer metas até 2020 estava em maior consonância com a linha defendida pelo MMA. Na sua participação, o presidente Lula foi incisivo e cobrou comprometimento dos países para a resolução de impasses. Apesar do engajamento de diversos líderes políticos do mundo inteiro, não foi possível chegar a um acordo com metas e prazos para um novo tratado climático com força de lei (NEVES E DALAQUA, 2012, P. 23).

E por fim, como terceiro ponto, a COP 21 realizada em Paris em 2015 onde o Brasil estabeleceu importantes metas. A Conferência resultou no Acordo de Paris, o mais significativo acordo após Kyoto, onde cada um dos países apresentou sua ambição para redução de emissões domésticas de gases de efeito estufa (GEE), chamadas de iNDCs - Intended Nationally Determined Contribution, ou Pretendida Contribuição Nacionalmente Determinada, com o objetivo de limitar o aumento da temperatura no globo terrestre a um máximo de 2°C até 2100. Em sua iNDC, o Brasil comprometeu-se a reduzir as emissões de GEE em 37% até 2025 em relação aos níveis de 2005 e em reduzir as emissões de GEE em 43% até 2030 na mesma base de comparação, além disso, o documento traz uma importante medida de remoção de GEE quando necessário citando as UCs e as TI “A iNDC do Brasil leva em conta o papel das unidades de conservação e das terras indígenas¹ como áreas de florestas manejadas, em

conformidade com as diretrizes aplicáveis do IPCC para estimar remoções de gases de efeito estufa”. Isto representaria uma redução de emissões em 31% em 2025 e 37% em 2030. Além disso, de se comprometer a zerar o desmatamento da Amazônia Legal e a restaurar 12 milhões de hectares de florestas até 2030 (BRASIL, 2015, p.3):

ii) no setor florestal e de mudança do uso da terra:

- Fortalecer o cumprimento do Código Florestal, em âmbito federal, estadual e municipal;
- Fortalecer políticas e medidas com vistas a alcançar, na Amazônia brasileira, o desmatamento ilegal zero até 2030 e a compensação das emissões de gases de efeito estufa provenientes da supressão legal da vegetação até 2030;
- Restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas até 2030, para múltiplos usos;
- Ampliar a escala de sistemas de manejo sustentável de florestas nativas, por meio de sistemas de georreferenciamento e rastreabilidade aplicáveis ao manejo de florestas nativas, com vistas a desestimular práticas ilegais e insustentáveis (BRASIL, 2015);

Muitos ambientalistas consideram esta proposta brasileira como o resultado de uma tentativa de legado do governo Dilma Rousseff no fim do seu mandato, a política ambiental brasileira enfrentava grandes críticas da sociedade civil por conduzir uma agenda socioambiental retrógrada principalmente pela aprovação do novo código florestal (Lei nº 12.651/2012) que prevê anistia a desmatadores, além de reduzir áreas de proteção. No entanto, com a perda do apoio da bancada ruralista, o governo adotou uma agenda mais pró-meio ambiente criando terras indígenas e suspendendo a criação da hidrelétrica de Tapajós, além de possibilitar a reconstrução da imagem do Brasil junto a Convenção do Clima destacando a participação da Ministra do Meio Ambiente Izabella Teixeira nos esforços globais pelo Acordo de Paris⁴.

McDonald (2012) explica que tentativas de dar sentido à política de combate ao desmatamento na Amazônia brasileira, suas causas e efeitos, e as exigências de uma resposta efetiva, se desenvolveram de acordo com o nível da atenção política internacional, isso pode explicar a mudança de posicionamento nas negociações internacionais. Embora, no princípio, a preocupação com as questões em torno da soberania fosse particularmente proeminente em dar sentido às possibilidades e limitações de uma resposta efetiva, a maioria dos estudos tem como foco as causas do desmatamento, enfatizando em particular as políticas de desenvolvimento. Enquanto alguns apresentaram argumentos regionalmente ressonantes sobre a estrutura do sistema econômico internacional neoliberal e as tendências destrutivas inerentes

⁴ O Acordo de Paris foi aprovado pelos 195 países Parte da UNFCCC para reduzir emissões de gases de efeito estufa (GEE) no contexto do desenvolvimento sustentável. O compromisso ocorre no sentido de manter o aumento da temperatura média global em bem menos de 2°C acima dos níveis pré-industriais e de envidar esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais.

ao capitalismo, a maioria dos estudos sugeriu que o centro das causas, nesse contexto, era a definição do governo brasileiro de suas prioridades de desenvolvimento, sendo este o principal fator de impulso para aceleração do desmatamento na região, bem como da construção da insegurança. Para o autor mesmo combinado com a ênfase nos limites para a gestão eficiente da floresta tropical imposta pela norma da soberania, o quadro frequentemente apresentado é um dos papéis centrais do governo brasileiro em influenciar a extensão do desmatamento e a forma como o assunto em si foi abordado, contudo é também importante reconhecer o papel central do governo articulação e execução de políticas, bem como agir como algo como um mediador entre múltiplos atores, avançando múltiplos discursos de segurança. Nesse sentido, o Estado passa a desempenhar dois papéis: o que constroi a ameaça e o que propõem uma construção mais efetiva da segurança.

3. ESTRATÉGIAS PARA FREAR O DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA E A CONSTRUÇÃO DA SEGURANÇA: A IMPORTÂNCIA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COMO PARTE DA POLÍTICA DO CLIMA

Como explicado nos capítulos anteriores, a atividade humana tem modificado de maneira irreversível os ecossistemas do planeta, em especial as florestas, e causando grandes transformações no clima. O desmatamento através do corte raso e queima é realizado principalmente com a finalidade de transformar a floresta em pasto para a criação de gado e monoculturas de alto valor no mercado. Nos últimos anos, contudo, o Brasil teve um grande avanço nas políticas de combate ao desmatamento na região amazônica e conseguiu atingir números importantes e históricos de declínio nas taxas de desmatamento. As causas para esta diminuição são várias e dentre elas constam principalmente a expansão de 61 milhões de hectares de Unidades de Conservação na Amazônia. Neste capítulo, será abordado os resultados e contribuições que fizeram das Unidades de Conservação não só um instrumento para a conservação da biodiversidade como também um importante instrumento e política pública de enfrentamento das atividades predatórias que tem se tornado uma ameaça à segurança não só da região como também tem impactado de maneira expressiva o serviço de alcance global que a floresta presta.

3.1. Um Breve Histórico da Política de Criação de UCs no Brasil: A Criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação

Drummond (2010) explica que a partir do final do século XIX, as Unidades de Conservação no Brasil e no mundo firmaram-se como a principal estratégia de proteção da natureza e teve seu marco histórico com a criação do parque nacional de Yellowstone nos Estados Unidos em 1872 contra processos de destruição pela ação humana. Com o passar das décadas, e mais especificamente após a CDB, esta estratégia de proteção se desdobrou em diversas categorias de UCs de modo a atingir objetivos distintos.

No Brasil o movimento para criação das UCs acompanhou, mesmo que de maneira tímida, o movimento internacional. Com o governo Vargas, deu-se início a uma série de medidas para defesa das riquezas nacionais dentre elas os recursos naturais através do Código das Águas, Código de Minas e o do Código Florestal de 1934, este último criado através do decreto nº 23.793/34. O Código Florestal foi o primeiro documento a tratar o sistema florestal de maneira sistêmica trazendo o conceitos importantes como os de parques nacionais, florestas protetoras e áreas de preservação permanente (PETERS, 2003).

Brito (2003) explica que apesar da criação do Código Florestal em 1934 como um instrumento ambicioso para a época, ele não foi o suficiente para conter a devastação das florestas brasileiras, o que provocou a edição de um novo Código em 1965. A principal mudança foi acerca da divisão conceitual com as unidades de conservação restritivas de uso indireto, que permitiam a exploração de seus recursos, e as não restritivas de uso direto que não permitiam nenhum tipo de exploração. Para Mercadante (2001) até a década de 1960 a criação das Unidades de Conservação acontecia mais por medidas estéticas e políticas favoráveis.

No final das décadas de 1960 e início da década de 1970 foram criados dois órgãos governamentais importantes para as políticas de conservação dos recursos naturais, foram eles O Instituto Brasileiro para o Desenvolvimento Florestal – IBDF em 1967 pelo decreto nº 289 e a Secretaria do Meio Ambiente – SEMA em 1973. Além disso, no início da década de 1980 foi implementada a Política Nacional do Meio Ambiente através da lei nº 6.931/81 e estabelecido o Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA pela lei nº 6.938/81 atrelado ao Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, além do Decreto nº 89.336/84 que definia outros dois tipos de áreas protegidas sendo elas as reservas ecológicas e as áreas de relevante interesse ecológico, outro fator importante também foi a criação do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - IBAMA e dos Recursos Naturais Renováveis em 1989, na tentativa de unificar a política ambiental brasileira, principalmente quanto à administração das unidades de conservação, neste mesmo ano, inclusive, foi proposto a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, contudo a proposta só viria se concretizar anos depois (BRITO, 2003).

Derani (2001) explana que a constituição de 1988 trouxe uma importante contribuição normativa acerca da preservação ambiental, em seu art. 225:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, 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.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:

I - Preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - Preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção (BRASIL, 1988);

Neste cenário, a criação do SNUC pela lei nº 9.985/2000 foi um importante mecanismo para atingir o fim previsto na Constituição estabelecendo normas e critérios para criação, implantação e gestão das unidades de conservação em território nacional, além de introduzir importantes conceitos e propósitos para as Unidades de Conservação:

Art. 2º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - Unidade de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção;

II - conservação da natureza: o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral;

III - diversidade biológica: a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas;

IV - Recurso ambiental: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora;

V - Preservação: conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visem a proteção a longo prazo das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais (BRASIL, 2000);

O SNUC divide as categorias de unidades de conservação federais em dois grandes grupos: proteção integral e uso sustentável, cada um desses grupos possui diversas categorias de unidades, como apresentadas nas figuras 7 e 8. Entretanto, como o SNUC pressupõe complementariedade por meio dos Sistemas Estaduais e Municipais de Unidades de Conservação, em algumas situações podem haver UCs de categorias diferentes das acima listadas:

Figura 7– Unidades de Conservação de Proteção Integral

	Estação Ecológica	Reserva Biológica	Parque Nacional	Monumento Natural	Refúgio da Vida Silvestre
Objetivos principais além da conservação	pesquisa	pesquisa e educação	pesquisa e educação	conservação especialmente de beleza cênica, pesquisa e educação	pesquisa e educação
Processo de criação normalmente iniciado por	governo	governo	governo	governo	governo
Posse de terras	pública	pública	pública	pública e privada	pública e privada
Compatível com presença de moradores?	-	-	-	sim	sim
Processo de regularização inclui desapropriações de terra?	sim	sim	sim	não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC
Conselho Gestor	consultivo	consultivo	consultivo	consultivo	consultivo
Mineração permitida?	não	não	não	não	não
Instrumentos de gestão ordinários	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor
Realização de Pesquisas	depende de aprovação prévia do órgão gestor	depende de aprovação prévia do órgão gestor			

Fonte: ISA, 2018.

Figura 8– Unidades de Conservação de Uso Sustentável

	Floresta	Reserva Extrativista	Reserva de Desenvolvimento Sustentável	Reserva de Fauna	Área de Relevante Interesse Ecológico	Área Proteção Ambiental	RPPN
Objetivos principais além da conservação	pesquisa e produção de madeireiros e não madeireiros de espécies nativas	proteção dos meios de vida e cultura da comunidade tradicional e uso sustentável dos recursos	proteção dos meios de vida e cultura da comunidade tradicional e uso sustentável dos recursos	pesquisas técnico-científicas sobre manejo das espécies	conservação de relevância regional, normalmente áreas com baixa ocupação humana	ordenamento territorial, normalmente áreas com ocupação humana consolidada	pesquisa, educação e ecoturismo
Processo de criação normalmente iniciado por	governo	comunidade	governo	governo	governo	governo	proprietário
Posse de terras	pública concessão de real de uso para a comunidade	pública com concessão de real de uso para a comunidade	pública com concessão de real de uso para a comunidade e privada	pública	pública e privada	pública e privada	privada
Compatível com presença de moradores?	sim, populações tradicionais	sim, populações tradicionais	sim, populações tradicionais	sim	sim	sim	sim
Processo de regularização inclui desapropriações de terra?	sim	sim	não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	sim	não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	não obrigatoriamente, apenas se o uso privado não for considerado compatível com o propósito da UC	não
Conselho Gestor	consultivo	deliberativo	deliberativo	não há restrições, usualmente consultivo	não há restrições, usualmente consultivo	não há restrições, usualmente consultivo	não há, mas em caso de serem localizadas em mosaico de áreas protegidas, o proprietário tem direito a uma cadeira no Conselho do mesmo
Mineração permitida?	-	-	-	sim	sim	sim	-
Instrumentos de gestão ordinários	plano de manejo, aprovado pelo conselho e pelo órgão gestor, plano de uso e contrato de concessão florestal	plano de manejo, aprovado pelo conselho e pelo órgão gestor e plano de uso	plano de manejo, aprovado pelo conselho e pelo órgão gestor e plano de uso	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor	plano de manejo, aprovado e publicado pelo órgão gestor

Fonte: ISA, 2018.

Os objetivos e diretrizes definidos pela Lei do SNUC mostram que as quatro principais preocupações são: 1) a conservação da biodiversidade em seus três níveis fundamentais (diversidade genética, de espécies e de ecossistemas); 2) o uso sustentável dos recursos naturais; 3) a participação da sociedade; e 4) a distribuição de maneira justa dos benefícios obtidos por

intermédio da criação, implementação e gestão das UCs. Estes pontos estão em sintonia com os objetivos da CDB. Deste modo, além de reunir as categorias criadas em diferentes épocas, por diferentes organismos governamentais e com diferentes objetivos, a Lei do SNUC reafirma e dá mais consistência à posição brasileira de adesão à CDB.

3.2. Criação de UCs na Amazônia Brasileira (2002-2014) e o Combate ao Desmatamento: O Programa ARPA

Pode-se dividir a criação de Unidades de Conservação na Amazônia brasileira em 3 momentos: 1) as primeiras Unidades de Conservação datam na década de 1950, a mais expressiva foi a criação do Parque Nacional do Araguaia no Tocantins, inicialmente com 20.000 km²; no final da década de 1980 as áreas de Unidades de Conservação somadas chegavam a 124.000 km², cerca de 90% destas áreas estavam sob jurisdição federal; 2) Entre os anos de 1990 e 1994 houve um aumento significativo na criação de Unidades de Conservação estaduais, principalmente no estado de Rondônia que cumpria exigências de programas voltados para o desenvolvimento sustentável apoiados pelo Banco Mundial⁵, é importante frisar que desde 1985 os estados estavam mais empenhados nos esforços para criação de novas UCs na região; e 3) Entre os anos de 1999 e 2002 os esforços voltaram-se novamente para as UCs federais de modo a sustentar a estratégia do governo federal para aumentar o número de Áreas Protegidas na Amazônia e cumprir as metas assumidas pelo Brasil na CDB (ISA, 2011).

No sentido de tamanho de área total de UCs criadas na Amazônia, tanto as federais como as estaduais, a maior expressão foi entre os anos de 2003 e 2006, primeiros anos do governo Lula e o início do programa ARPA. A ideia para o programa ARPA nasceu em 1998 em uma frente entre o Banco Mundial e o Fundo Mundial para a Natureza – WWF e posteriormente foi introduzida pelo governo brasileiro no âmbito do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil – PPG7⁶ em parceria com o Fundo Global para o Meio Ambiente – GEF, o WWF e o Governo da Alemanha, sendo estes os principais doadores. O propósito desta aliança era justamente formar uma rede de áreas protegidas para preservar a biodiversidade que vinha sendo ameaçada pelos altos índices de desmatamento na região, além de ser um ideia que

⁵ Polonoroeste e do Planafloco foram projetos financiado pelo Banco Mundial no sudoeste da Amazônia Brasileira

⁶ É uma iniciativa do governo e da sociedade brasileira, em parceria com a comunidade internacional, que tem como finalidade o desenvolvimento de estratégias inovadoras para a proteção e o uso sustentável da Floresta Amazônica e da Mata Atlântica, associadas a melhorias na qualidade de vida das populações locais. O Programa Piloto constitui o maior programa de cooperação multilateral relacionado a uma temática ambiental de importância global.

ia de acordo com o pensamento já existente na época de aumentar o tamanho do SNUC e ainda ajudaria o Brasil a cumprir o objetivo de proteger 10% do bioma amazônico no formato de UC de proteção integral (ARPA, 2014).

Neste cenário, através do decreto nº 4.326/2002, foi criado o Programa Áreas Protegidas da Amazônia – ARPA em 2002. A princípio o objetivo do ARPA era promover, em 10 anos, a expansão e a consolidação do SNUC na Amazônia brasileira, por meio da criação e consolidação de 50 milhões de hectares em áreas protegidas, ou 15% da área total (área maior do que o território da Alemanha), assegurando que as UCs brasileiras deixassem de ser apenas territórios delimitados em mapas e passassem a exercer uma função importante tanto para a conservação da biodiversidade quanto para o desenvolvimento sustentável local com gestão de longo prazo. Para isto, sob administração do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade – FUNBIO, o programa foi concebido como um projeto a ser executado em 3 fases, a primeira delas com duração inicial de 4 anos.

Entre os anos de 2002 e 2014 o programa apoiou 95 UCs, federais e estaduais, correspondendo a 52 milhões de hectares em 7 Estados brasileiros, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Mato Grosso, Acre e Tocantins. Em 2004, com sua estruturação já bastante avançada, os recursos do ARPA começaram a chegar às UCs, e nos anos 2005 e 2006 houve um grande avanço em termos de execução, 40% do total de UCs existentes até o ano de 2010 foram criadas neste período. As principais metas da fase I eram a criação de 18 milhões de hectares de novas UCs e a consolidação de 10 milhões de hectares em UCs (7 milhões de hectares para UCs existentes e 3 milhões de hectares para aquelas criadas pelo programa), conforme mostrado na Tabela 2 (ARPA 2009; ISA 2011):

Tabela 2– Resultados do ARPA

Meta	Resultado
Criar 9 milhões de hectares em UCs de proteção integral.	13,2 milhões de hectares em áreas de proteção integral criadas
Criar 9 milhões de hectares em UCs de uso sustentável	10,8 milhões de hectares em áreas de uso sustentável criadas
Consolidar 7 milhões de hectares de UCs de proteção integral	8,5 milhões de hectares de áreas de proteção integral consolidadas até final de 2009

Fonte: ARPA, 2009.

Segundo relatório de emissões do SEEG (2018), os estados do Pará, Mato Grosso e

Rondônia são os principais emissores de GEE dentro da região amazônica, suas emissões são oriundas principalmente do desmatamento e da pecuária, além de serem os que apresentam as maiores taxas de desmatamento (Figuras 9 e 10):

Figura 9 Emissões anuais por estados da Amazônia Legal – 2002 a 2014

Rótulos de Linha	Sum of 2002	Sum of 2003	Sum of 2004	Sum of 2005	Sum of 2006	Sum of 2007	Sum of 2008	Sum of 2009	Sum of 2010	Sum of 2011	Sum of 2012	Sum of 2013	Sum of 2014
AC	51.517.325	83.951.433	56.694.474	46.103.199	30.341.165	14.027.071	19.363.457	12.731.092	19.744.627	21.345.543	23.251.395	16.847.732	23.556.331
AM	51.634.012	121.332.404	95.944.494	60.354.694	60.072.456	46.502.790	46.045.385	30.874.803	45.359.279	38.269.509	39.870.425	44.444.470	38.117.041
AP	-	1.946.926	3.582.343	2.569.942	2.287.022	2.973.129	7.623.408	5.336.386	4.040.406	5.031.449	2.058.320	1.753.384	2.363.257
MA	106.714.622	142.417.145	123.882.413	136.705.276	116.335.031	113.072.189	161.758.777	124.798.415	96.391.073	65.012.008	66.738.338	77.210.401	65.208.709
MT	527.279.928	904.898.752	1.015.341.643	649.916.835	423.264.898	297.815.617	342.265.773	106.544.675	91.518.138	111.907.406	91.646.143	120.895.646	115.564.733
PA	438.159.811	556.431.341	690.769.209	459.396.568	431.408.669	421.269.536	427.444.496	326.358.104	287.402.488	229.312.118	132.723.536	178.845.156	143.853.712
RO	180.829.770	280.158.508	300.484.411	252.667.918	156.238.484	122.847.956	86.636.767	36.765.738	33.163.394	65.944.049	58.931.036	71.052.255	52.146.164
RR	4.900.855	34.188.014	24.219.755	10.357.644	17.610.073	23.556.331	43.758.363	9.224.324	19.515.925	10.749.006	9.453.026	12.959.794	16.695.264
TO	47.914.292	65.432.268	65.794.382	74.478.766	62.765.078	58.104.899	61.510.019	39.123.431	29.515.157	33.649.140	44.886.096	46.698.677	44.078.010
Total Geral	1.408.950.616	2.190.756.790	2.376.713.125	1.692.550.843	1.300.322.876	1.100.169.519	1.196.406.446	691.756.967	626.650.487	581.220.228	469.558.314	570.707.514	501.583.220

Fonte: SEEG, 2018.

Figura 10– Taxas Anuais do Desmatamento por Estado em km²/ano – 1988 a 2015

Ano/Estados	Acre	Amazonas	Amapá	Maranhão	Mato Grosso	Pará	Rondônia	Roraima	Tocantins	Amazônia Legal
1988 (a)	620	1510	60	2450	5140	6990	2340	290	1650	21050
1989	540	1180	130	1420	5960	5750	1430	630	730	17770
1990	550	520	250	1100	4020	4890	1670	150	580	13730
1991	380	980	410	670	2840	3780	1110	420	440	11030
1992	400	799	36	1135	4674	3787	2265	281	409	13786
1993 (b)	482	370		372	6220	4284	2595	240	333	14896
1994 (b)	482	370		372	6220	4284	2595	240	333	14896
1995	1208	2114	9	1745	10391	7845	4730	220	797	29059
1996	433	1023		1061	6543	6135	2432	214	320	18161
1997	358	589	18	409	5271	4139	1986	184	273	13227
1998	536	670	30	1012	6466	5829	2041	223	576	17383
1999	441	720		1230	6963	5111	2358	220	216	17259
2000	547	612		1065	6369	6671	2465	253	244	18226
2001	419	634	7	958	7703	5237	2673	345	189	18165
2002	883	885	0	1085	7892	7510	3099	84	212	21651
2003	1078	1558	25	993	10405	7145	3597	439	156	25396
2004	728	1232	46	755	11814	8870	3858	311	158	27772
2005	592	775	33	922	7145	5899	3244	133	271	19014
2006	398	788	30	674	4333	5659	2049	231	124	14286
2007	184	610	39	631	2678	5526	1611	309	63	11651
2008	254	604	100	1271	3258	5607	1136	574	107	12911
2009	167	405	70	828	1049	4281	482	121	61	7464
2010	259	595	53	712	871	3770	435	256	49	7000
2011	280	502	66	396	1120	3008	865	141	40	6418
2012	305	523	27	269	757	1741	773	124	52	4571
2013	221	583	23	403	1139	2346	932	170	74	5891
2014	309	500	31	257	1075	1887	684	219	50	5012
2015	264	712	25	209	1601	2153	1030	156	57	6207
Acumulado 1988-2015	13318	22363	1518	24404	139917	140134	56485	7178	8564	413882

Fonte: PRODES, 2018.

O programa superou todas as metas estabelecidas, com a criação de 46 novas UCs, abrangendo uma área de 24 milhões de hectares, além da consolidação de 18 UCs em uma área total de 8,5 milhões de hectares. Como resultado, o ARPA apoiou 64 UCs federais e estaduais, sendo elas 32 UCs de proteção integral e 32 de uso sustentável, com a aquisição de equipamentos, elaboração e implementação de planos de manejo, custeio de atividades de proteção, participação social e capacitação, alcançando 32,5 milhões de hectares apoiados e em diferentes estágios de consolidação na maioria dos Estados da Amazônia Legal, com exceção de Maranhão e Roraima, que não têm UCs estaduais apoiadas pelo Programa. Com esta iniciativa, o governo federal protegeu mais de 200.000 km² em UCs, enquanto os governos estaduais somaram aproximadamente 287.000 km², como visto na Figura 11. Dentre os

Estados, a maior contribuição veio do governo do Pará, com a proteção de 149.000 km², seguido do Amazonas, com 87.000 km² (ARPA, 2009).

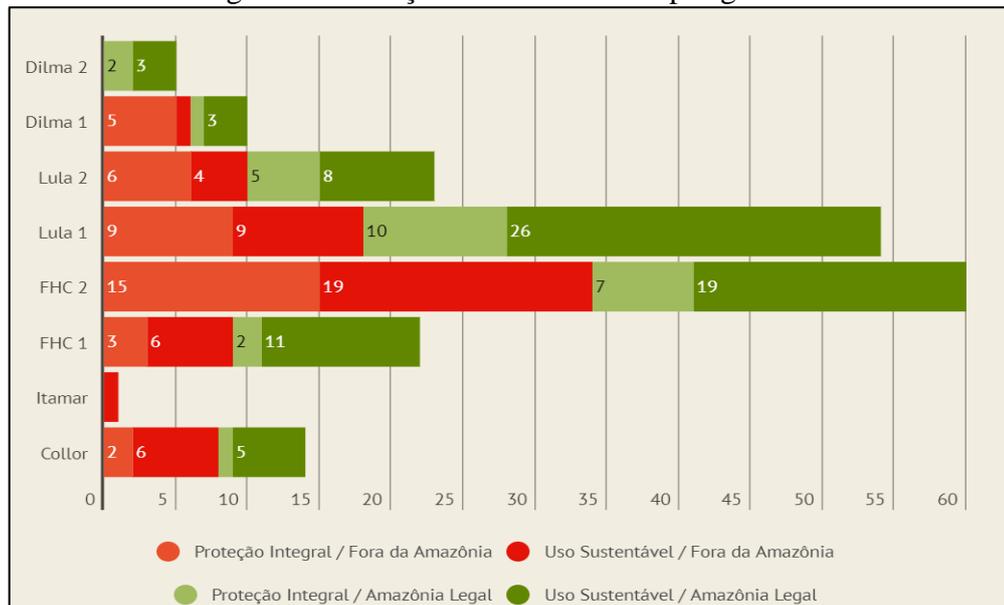
Figura 11– Evolução de Criação de UCs

Período	UCs criadas (km ²)*		Proporção em relação ao total de UCs (%)
	Federais	Estaduais	
Até 15/03/1985	124.615	5.047	10,6
de 15/03/1985 a 15/03/1990	85.882	97.030	14,9
de 15/03/1990 a 31/12/1994	16.841	69.765	7,1
de 01/01/1995 a 31/12/1998	41.316	83.726	10,2
de 01/01/1999 a 31/12/2002	91.442	30.595	10,0
de 01/01/2003 a 31/12/2006	200.053	287.065	39,8
de 01/01/2007 a 31/12/2010	59.383	32.071	7,5
Total até dez/2010	619.532	605.299	100,0

Fonte: ISA, 2011.

Fazendo uma análise por governo, os primeiros anos do Governo Lula foram mais significativos:

Figura 12– Criação de UCs federais por governo



Fonte: ISA, 2016.

A intensificação na criação de novas UCs a partir de 2003 na Amazônia brasileira, principalmente nos primeiros anos do governo Lula (Figura 13), foi o resultado de uma ação conjunta do governo federal e dos governos estaduais do Acre, Amazonas, Amapá e Pará para coibir o avanço do desmatamento e auxiliar a regularização fundiária em regiões críticas da Amazônia. Antes desse período, as Unidades de Conservação eram principalmente criadas em áreas remotas. Além de outros dois principais fatores: 1) A necessidade de proteger áreas com

alto valor biológico; e 2) A necessidade de contemplar populações tradicionais de RESEX e Flonas. Deste modo, até 2010, cerca de 55% das UCs de proteção integral e 58% das UCs de uso sustentável federais estavam localizadas em regiões com alta e media pressão de atividade humana. Muitas dessas áreas são áreas desmatadas; zonas de influência urbana; áreas sob influência de assentamentos da reforma agrária; áreas de mineração, ou áreas sob influência de queimadas e incêndios. Enquanto que 14% das UCs de proteção integral e 38% UCs de uso sustentável estaduais foram criadas em áreas remotas⁷ neste mesmo período, Figura 16 (BARRETO, 2005, ARPA, 2009; ISA 2011).

Figura 13- Proporção dos Estados da Amazônia Legal brasileira ocupada por UCs de Proteção Integral e de Uso Sustentável em dezembro de 2010

UF	Área da UF**	PI %	US %	Total UCs (%)	Total UCs (km ²)
Acre	152.581	10,6	23,6	34,2	52.168
Amapá	142.815	33,3	28,8	62,1	88.635
Amazonas	1.570.746	7,8	15,8	23,5	369.788
Maranhão	249.632	5,4	12,0	17,4	43.453
Mato Grosso	903.358	3,2	1,3	4,6	41.242
Pará	1.247.689	10,2	22,1	32,3	403.155
Rondônia	237.576	9,2	12,4	21,6	51.433
Roraima	224.299	4,7	7,3	11,9	26.769
Tocantins	277.621	3,7	8,5	12,3	34.009
Amazônia Legal	5.006.317	8,0	14,2	22,2	1.110.652

Fonte: ISA, 2011.

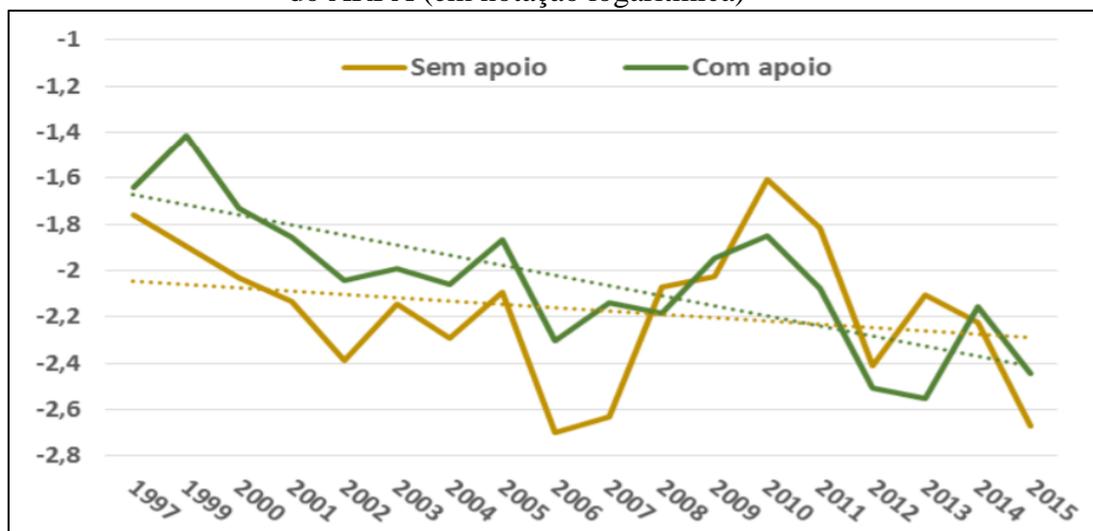
Soares-Filho (2016) explica que ainda não é claro qual seria a real contribuição das áreas protegidas dentro deste grande esforço do governo brasileiro para redução do desmatamento na Amazônia, devido o amplo conjunto de intervenções em vigor. Contudo, é importante frisar a eficácia de tais áreas, especialmente as apoiadas pelo ARPA, para prevenir localmente o desmatamento bem como o seu papel na redução do desmatamento entre os anos de 2005 e 2015. Para isto, o autor utilizou dados anuais do desmatamento desde 1997 até 2015 e em alta resolução espacial (60m), aplicou-se a métrica que leva em consideração o tamanho da área protegida e a sua localização, bem como a variação na taxa de desmatamento global. Desta forma, aplicando o método “razão de chances ajustadas de desmatamento” que é uma razão

⁷ Relevante para proteger espécies endêmicas e ecossistemas frágeis; para ordenar o uso das terras antes da ocupação humana e, especialmente, para evitar ou combater a pressão oculta da grilagem de terras. A pressão oculta, por exemplo, foi uma das justificativas utilizadas para orientar a criação das Unidades de Conservação estaduais da calha norte do rio Amazonas (Pará) no final de 2006, o maior mosaico de Unidades de Conservação de florestas tropicais do mundo.

entre a probabilidade de que um resultado irá ocorrer devido a presença de um fator e a probabilidade de o resultado ocorrer na ausência deste fator. Esta razão de chance é apresentada através de notação logarítmica: acima de 0 significa associação com o desmatamento; valores negativos significam um efeito refratário, quanto mais negativo mais refratário o resultado.

Neste sentido, os resultados encontrados por Soares-Filho (2016) são importantes pois as UCs com apoio do ARPA apresentam uma tendência mais forte no aumento da eficácia do que das áreas sem apoio (Figura 14), o autor ainda vai além ao afirmar que a razão chance antes e após o ARPA mostra que a eficácia aumentou devido ao programa, além disso a redução do desmatamento dentro das áreas protegidas entre os anos de 2005 e 2015 contribuiu com $30\pm 3\%$ para a redução global do desmatamento na Amazônia a partir da linha base histórica de $19.600\text{km}^2\text{ano}$. Esta redução evitou a emissão entre 1,4 a 1,7 gigatons de CO_2 , equivalente a 30% da redução total e estima-se que 25% destas reduções ocorram em áreas protegidas com apoio do ARPA e após o início deste apoio. Entre as áreas com maior redução estão: áreas concentradas na Terra do Meio no Pará; nas fronteiras consolidadas de Rondônia; no Parque Xingu no Mato Grosso e nas terras indígenas no Maranhão (Figura 15).

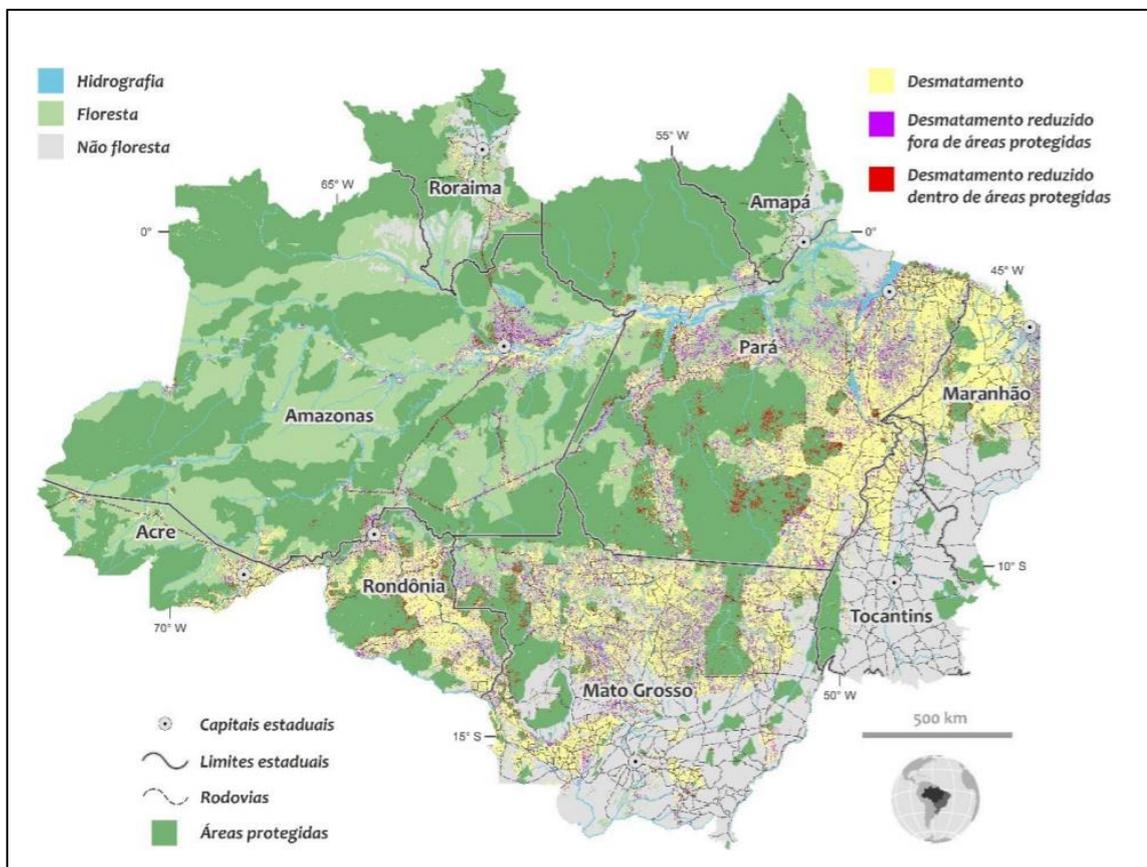
Figura 14- Razão de chance de desmatamento em unidades de conservação com e sem apoio do ARPA (em notação logarítmica)



Fonte: Soares-Filho (2016)

De acordo com o relatório do programa ARPA (2010), desde 2002 a probabilidade média de desmatamento tem sido de 7 a 11 vezes menor dentro das áreas protegidas do que fora delas. A simulação feita por meio de estudo de modelagem de cenários futuros sugere que as áreas protegidas estabelecidas entre 2003 e 2007 e apoiadas pelo programa seriam capazes de prevenir o desmatamento de uma área estimada de 272 mil km² até 2050. Isso representa uma quantidade de carbono equivalente a um terço das emissões mundiais anuais de CO₂. E corresponde a uma redução de $3,3 \pm 1,1$ giga toneladas de emissões de carbono, das quais $0,4 \pm 0,1$ Pg são atribuídas às 13 áreas criadas no período com o apoio do Arpa.

Figura 15 - Simulação do desmatamento entre 2005 e 2015 sob o cenário de linha de base sobreposto ao desmatamento histórico para indicar áreas onde as APs reduziram desmatamento

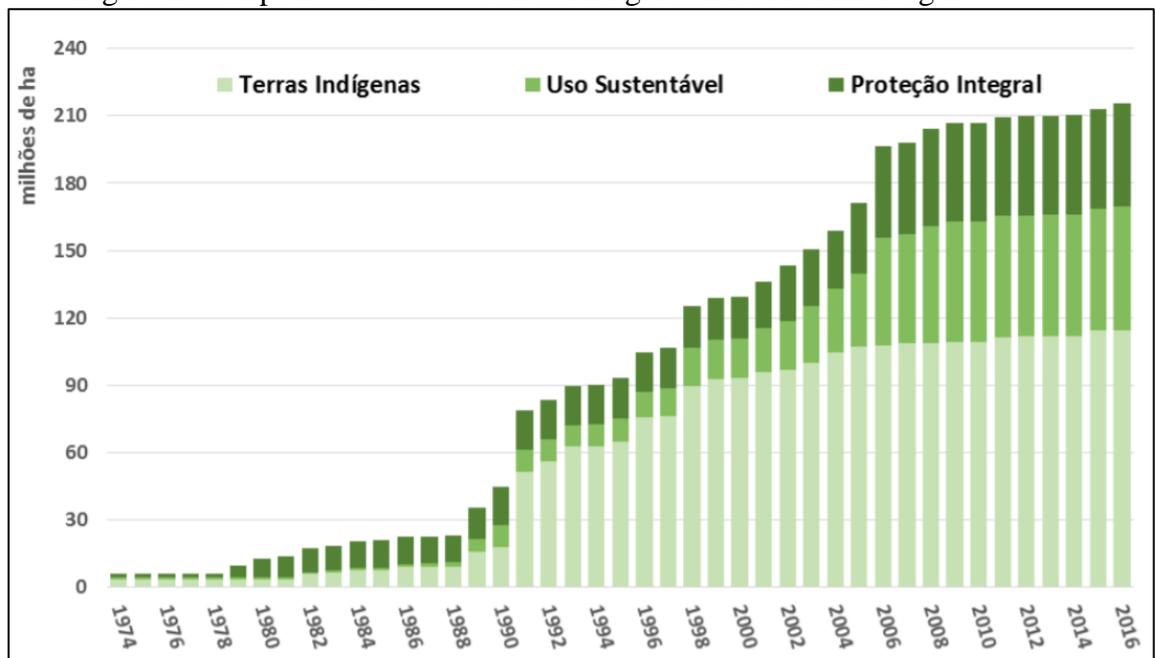


Fonte: Soares-Filho (2016).

Soares-Filho (2016) explica que grande parte das áreas protegidas na Amazônia tem se mostrado eficazes na prevenção ao desmatamento estabelecendo um novo paradigma de proteção para além daquele de pequenas ilhas de preservação e transformando em uma grande barreira verde contra o desmatamento formada por três principais categorias: 1) proteção integral; 2) Uso Sustentável e 3) Terras Indígenas que equivale a 216 milhões de hectares,

representando 43% da Amazônia Legal. Em seu estudo que compreende a efetividade de cada uma das 632 áreas protegidas da Amazônia Brasileira⁸ foi utilizado dados do desmatamento na Amazônia legal entre os anos de 1995 a 2015. Concluiu que em geral as áreas protegidas estão se tornando eficazes em reduzir o desmatamento visto que o desmatamento foi menor dentro destas áreas o que aponta para uma crescente contribuição destas áreas protegidas na redução do desmatamento em si e na mitigação das mudanças climáticas mesmo que não fique claro até que ponto a consolidação destas áreas desempenham um papel direto na redução dentre as demais políticas públicas.

Figura 16– Expansão de UCs e Terras Indígenas na Amazônia Legal



Fonte: Santos Filho, 2016.

Com a implementação do PPCDAm e a criação de 148 áreas protegidas entre os anos de 2003 a 2007 no arco do desmatamento ampliou a capacidade de fiscalização e monitoramento abrangendo uma área de 640 mil km², além de que estas áreas criadas neste período poderiam ser responsáveis por uma redução de mais de 10% das emissões anuais globais atuais até 2050. Ao incluir no cenário 127 mil km² adicionais das novas áreas em processo de criação com o programa, a redução de emissões de carbono atingiria 1,4±0,2 Pg. Ainda de acordo com o relatório a partir das modelagens, foi possível estimar que as unidades

⁸ As áreas protegidas analisadas compreendem 98 unidades de conservação de proteção integral, 172 de uso sustentável e 362 terras indígenas

de conservação apoiadas pelo Arpa até o fim de 2007 correspondem a um estoque de 4.6 bilhões de toneladas de carbono florestal, ou 18% do carbono de todas as áreas protegidas na Amazônia brasileira. Assim sendo, a presença ou não das áreas protegidas além de influir de maneira decisiva para manter a floresta em pé, exerce um serviço essencial para evitar contribuições mais incisivas do país para as mudanças climáticas (ARPA, 2010).

Ainda de acordo com o relatório, se essas áreas protegidas conseguirem alcançar a meta de desmatamento zero até o ano de 2050, o potencial de redução das emissões de carbono de 1,1 bilhão de toneladas no período será aproximadamente igual ao total de emissões do mundo todo por desmatamento e degradação florestal em 2007. De acordo com relatório do programa, de 2004 a 2007 a taxa de desmatamento teve um declínio e isso em partes foi causado por influências de fatores econômicos como a queda nos preços internacionais da carne e da soja além da queda do dólar, o que dificultou a exportações.

3.3. Convenção da Diversidade Biológica, Convenção Quadro das Mudanças Climáticas e UCs: da Agenda restrita para a Agenda Ampla de Segurança

Como explicado nos tópicos anteriores, as florestas são um grande estoque de carbono que se protegidos desempenham um grande serviço global e as UCs tem desempenhado um importante papel neste sentido. Contudo, a intensificação de criação de UCs no Brasil, especialmente na Amazônia, é pautada nas metas da Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB, que estabelecia que 10% da área de cada bioma brasileiro deveria ser protegido até o ano de 2010, e foi diante desse compromisso que o governo brasileiro traçou uma estratégia para ampliar a área protegida por unidades de conservação em cada um de seus biomas (BRASIL, 2010).

Considerando que as UCs passaram a desempenhar um papel fundamental dentro da agenda de mudanças climáticas como um importante mecanismo de contenção do desmatamento e por consequência diminuição das emissões, e levando em consideração as reflexões apontadas nos capítulos anteriores sobre as implicações das políticas de desenvolvimento para a região, vale ressaltar também que além das políticas de desenvolvimento brasileira, o desmatamento na região pode ser considerado um processo globalizado à medida que as demandas internacionais por commodities aumentam causando aumento de pressão sobre a floresta. Dessa forma, as discussões têm caminhado no sentido de apontar soluções sobre como manter a floresta em pé sem comprometer o desenvolvimento,

para que os objetivos de preservação do meio ambiente consigam conter a pressão financeira que leva ao avanço do desmatamento (IPAM, 2012).

Desta forma, a Organização das Nações Unidas - ONU tem buscado mecanismos que possam aliar ações de governança, combinada com uma política de incentivo e compensação por serviços ambientais prestados mediadas por um mecanismo. Este é o caso do programa Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Evitados - REDD, que contabiliza as reduções de emissões de gases de efeito estufa também no caso do desmatamento que venha a ser evitado. De acordo com o estudo realizado pelo IPAM em 2012 “*REDD no Brasil: Um Enfoque Amazônico*”, as propostas de REDD foram as que mais avançaram nas últimas COPs, principalmente a partir da COP 13 realizada em Bali em 2006. O estudo aponta alguns elementos já existentes que dão notoriedade ao Brasil quanto ao tema como a instituição do Plano Nacional para Mudanças Climáticas que estabelece metas para diminuição de emissões, além de alguns estados da Amazônia Legal (Pará, Mato Grosso, Acre e Amazonas) terem estabelecido metas de redução de emissões e planos estaduais para REDD.

O estudo do IPAM aponta o REDD como um instrumento fundamental na composição do PNMC de modo que a dinâmica entre os dois seja direcionada a alcançar as metas de redução de desmatamento estabelecidas pelo PNMC. O maior desafio para o Brasil seria definir sua estratégia nacional e como o mecanismo seria regulamentado, para isto é sugerido algumas recomendações, chamadas de 10 fundamentos para um regime nacional: 1) operar em escala nacional; 2) estar sob uma legislação florestal e ambiental efetiva e permanente; 3) incorporar os planos estaduais de redução de desmatamento dos estados (neste caso os amazônicos); 4) distribuir os benefícios em função do esforço de redução de emissões e de conservação florestal, fluxo x estoque; 5) estabelecer previamente quem são os beneficiários do regime de REDD; 6) promover uma repartição justa, equitativa e criteriosa dos benefícios de REDD; 7) respeitar os direitos dos povos da floresta; 8) não desconsiderar o potencial de investimento via mercado de carbono; 9) estabelecer sistema que documente, registre e comunique as reduções de emissão de carbono; e 10) investir os recursos oriundos de REDD em ações e políticas integradas para redução de desmatamento, conservação florestal e no aprimoramento do próprio regime.

Neste sentido, o que se prevê é que o Brasil poderá fazer uma contribuição substancial à mitigação da mudança climática global se reduzir suas emissões de GEE oriundas de desmatamento e, ao mesmo tempo, aproveitar para criar as bases para o seu desenvolvimento econômico de baixa emissão de carbono. Por meio do mecanismo, países em desenvolvimento

com florestas tropicais que se dispusessem a implantar e comprovassem programas de redução de emissões de GEE resultantes do desmatamento em seus territórios, poderiam obter incentivos positivos ou compensações financeiras criando um modelo econômico mais dinâmico (IPAM, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Hoje é mais que comprovado que o desmatamento tem um grande peso nas Emissões globais de Gases do Efeito Estufa e que precisa ser contido (IPCC, 2007). Como explicado nos capítulos anteriores, até 2004, a derrubada de floresta amazônica ocorreu de maneira acelerada com taxas superiores a 15 mil km² por ano. Um reflexo disso foram os mais de 23 bilhões de tCO₂ emitidos entre 1990 e 2004, uma média anual de 1,57 bilhões de tCO₂ por ano. Depois de 2004, diversas ações para conter o desmatamento na Amazônia foram realizadas pelo governo federal em parceria com os governos estaduais e a participação da sociedade civil. Movido à pressão, o Ministério do Meio Ambiente sob a gestão de Maria Silva (2003-2008) criou o Plano de Prevenção e Controle do Desenvolvimento da Amazônia (PPCDAM) sistemas de monitoramento mensal por satélite (SAD, DETER), a criação de novas áreas protegidas, unidades de conservação e a identificação dos municípios críticos ao desmatamento, entre outras. Isso reduziu a média anual de emissões para um bilhão de tCO₂ e, considerando o período de 2005 a 2014, um total de 13 bilhões de tCO₂.

McDonald (2012) cita um relatório do Royal United Institute do Reino Unido no qual afirma-se que a magnitude do desafio posto pelas mudanças climáticas exige que pensemos em valores fundamentais que instituem a nossa sociedade, o que faz com que este problema seja visto como uma questão de segurança. Destarte, a necessidade de um conceito mais abrangente de segurança além da visão tradicional de estratégia e conflito também é uma necessidade de atrelar as mudanças climáticas com a segurança humana, visto que a ameaça que mudanças significativas no meio ambiente, clima incluso, traz a populações mais vulneráveis já é algo que tem se comprovado.

Para McDonald (2018), os constantes movimentos de securitização das mudanças climáticas na política global não querem dizer que haja um consenso acerca sobre como as mudanças climáticas ameaçam a segurança ou, na verdade, sobre de quem é a segurança ameaçada. Enquanto alguns autores tem focado em como as mudanças climáticas são um catalizador de conflitos (BUSBY, 2007), outros tem focado nos desafios para a estabilidade internacional ou na vida das populações mais vulneráveis diretamente expostas as mudanças climáticas (BARNETT, 2010) o que encaixa perfeitamente no conceito de discursos de segurança: significados diferentes dependendo da segurança de quem está ameaçada; quais atores são responsáveis por promover segurança e por quais meios. Enquanto alguns desses

discursos privilegiam medidas para proteger a soberania e integridade territorial do Estado, outros encorajam de maneira urgente esforços para mitigação orientados ao bem-estar e resiliência das populações mais vulneráveis.

Por isto, o conceito de Segurança Ecológica é o que mais se aproxima do caminho em busca do conceito ideal de Segurança Climática. Para McDonald (2018), esta definição está orientada para a resiliência dos ecossistemas e para as demais necessidades dos mais vulneráveis, ao longo do tempo e espaço e para as gerações futuras. Sugere a necessidade de mudar radicalmente a maneira como concebemos a relação homem x mundo natural, e na necessidade de orientar nossas ações entorno da boa manutenção das funções dos ecossistemas no cenário de perturbação e mudança. O foco é na urgente diminuição dos gases de efeito estufa e na adaptação do que é, agora inevitável, as mudanças climáticas.

No Brasil o cenário moldado pelas mudanças climáticas é o mesmo, com a divulgação do relatório *Impacto, Vulnerabilidade e Adaptação das cidades costeiras brasileiras às mudanças climáticas* do Painel Brasileiro sobre Mudanças Climáticas em 2016, pôde-se traçar um cenário futuro para a região costeira do país. Responsável por 30% do PIB nacional, 18 das 42 regiões metropolitanas do Brasil estão localizadas na região costeira e sofrerão uma espécie de efeito dominó à medida que o nível do mar for aumentando. Além disso, as regiões Norte, Nordeste e Sudeste sofrerão mais com efeitos climáticos extremos como seca, estiagem e enchentes. Em termos de custo econômico, esses impactos comprometeriam 59% do setor de infraestrutura, 36% das áreas habitacionais e 5% de instalações de saúde e ensino (PBMC, 2016).

Ao longo dos últimos anos o governo brasileiro tem feito esforços e conseguiu obter bons resultados de redução no desmatamento principalmente na Amazônia. Em partes, este resultado se deve a criação de áreas protegidas em regiões estratégicas com o objetivo de frear o avanço do desmatamento, muitas áreas de proteção ficam na região do arco do desmatamento. É nesse contexto que o programa ARPA se apresenta como um mecanismo essencial para implementação e gestão dessas áreas que hoje somam 114 áreas com mais 18 em fase de criação. Apesar das áreas protegidas terem sido consolidadas para que o Brasil cumprisse os compromissos assumidos na CDB, estas áreas no atual momento consistem numa estratégia central para que o Brasil cumpra a meta de sua NDC referente ao Acordo de Paris de 2015 com o compromisso de que as emissões totais do país em 2025 sejam 37% inferiores às emissões do ano-base 2005 e uma contribuição indicativa de que as emissões em 2030 sejam 43% inferiores

ao mesmo ano-base, além de zerar o desmatamento ilegal na Amazônia brasileira até 2030.

Soares-Filho (2016) concluiu que as áreas protegidas, principalmente as UCs com apoio do ARPA estão se tornando mais eficazes em reduzir o desmatamento e por conseguinte para a mitigação das mudanças climáticas, no entanto ainda não está claro o quanto este mecanismo tem efeito direto na redução do desmatamento, como por exemplo, na remoção de terras do mercado de grilagem, ou um efeito indireto como um beneficiário de outras políticas públicas. De qualquer modo, é inquestionável a sua contribuição para a resiliência e Segurança Climática como definida por McDonald (2018).

É importante frisar que os compromissos assumidos pelo país são desafiadores pois apesar dos bons resultados na queda do desmatamento na última década, os índices voltaram a subir nos últimos três anos (2015 a 2018). Segundo o Sistema de Estimativa de Emissões de Gases do Efeito Estufa – SEEG, em 2016 as emissões de gases de efeito estufa no Brasil saltaram de 2,091 para 2,278 bilhões de toneladas de carbono, um aumento de 9%, o mais alto desde 2008. Outro fator que pode estar no caminho do cumprimento das metas é o Congresso Nacional onde tramitam projetos de leis que visam diminuir e até mesmo extinguir áreas protegidas. Enquanto que nos primeiros anos do governo Lula essa construção da segurança aconteceu de maneira mais efetiva, houve uma certa desmobilização durante o governo Dilma, um legado que está sendo consolidado pelo atual presidente Michel Temer, é o que aponta o mais recente relatório do SEEG “*Emissões de GEE no Brasil e suas implicações para políticas públicas e a contribuição brasileira para o Acordo de Paris*” de 2018.

Um estudo publicado por pesquisadores brasileiros na revista Nature em 2016⁹ é categórico ao afirmar que a barganha política feita por Michel Temer desde 2016, quando fez uma série de concessões à bancada ruralista, que representa cerca de 40% dos votos na Câmara dos Deputados, em troca de voto para aprovar reformas impopulares e depois para barrar denúncias contra si, pode custar ao país as metas de redução de emissão de GEE por desmatamento, isto porque dentre estas concessões constam: 1) MP 759 de 2017 que ampliou o limite de regularização para áreas em até 2.500 hectares; 2) o congelamento de demarcação de terras indígenas, algo que já estava a passos lentos desde o governo Dilma; 3) propostas de redução e até mesmo extinção de unidades de conservação, dentre elas as mais emblemáticas, duas Medidas Provisórias, MP 756 e MP 758, enviadas pelo presidente Temer à Câmara, que

⁹ <https://www.nature.com/articles/s41558-018-0213-y>

reduziam duas áreas protegidas na Amazônia, a Floresta e o Parque Nacional do Jamanxim; e 4) a flexibilização do licenciamento ambiental. Se continuar neste ritmo, o país não conseguirá cumprir as metas até 2030.

Além disso, o governo federal não entregou um plano de implementação da NDC brasileira, prometido para 2018, e até o momento não há indícios de que esteja sendo preparada a estratégia de desenvolvimento de longo prazo, para ações até 2050. O não cumprimento das metas levará todos à uma insegurança climática em um planeta com o aquecimento acima de 2 graus com eventos climáticos extremos, um custo muito alto. Desta forma, é necessário ressaltar que a floresta emprega um serviço de alcance global absorvendo 18% do CO₂ adicionado à atmosfera a cada ano e diminuindo substancialmente as mudanças climáticas e a sua preservação e uso sustentável é essencial para que o clima seja mais estável e seguro para esta geração e as futuras.

REFERÊNCIAS

ADGER, Neil W. **Climate Change, Human Well-Being and Insecurity**. New Political Economy. 2010. p. 275-292.

BARNETT, Jon, Richard A. Matthew, and Karen O'Brien. 2010. **“Global Environmental Change and Human Security.”** In *Global Environmental Change and Human Security*, edited by Richard Matthew, et al., 3–32. Cambridge, MA: MIT Press.

_____, Jon, and W. Neil Adger. 2007. **“Climate Change, Human Security, and Violent Conflict.”** *Political Geography* 26(6):639–55.

BARROS-PLATIAU, A. F. **A segurança climática global e o papel do Brasil**. In: encontro anual da anpocs, 31. Caxambu, MG, Anais. 2007.

BECKER, Bertha. **Amazônia e a Política Ambiental brasileira**. Em *Gegraphia* nº6, 2004.

BOAS, Ingrid; ROTHE, Delf. **From conflict to resilience? Explaining recent changes in climate security discourse and practice**. *Environmental Politics*. 2016. p. 613-632.

BRASIL. **Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm>. Acesso em: 04 mai. 2018.

_____. **Decreto nº 6.321, de 21 de dezembro de 2007**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6321.htm>. Acesso em: 04 mai. 2018.

_____. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm>. Acesso em: 03 fev. 2018.

_____. **Decreto nº 9.082, de 26 de junho de 2017**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9082.htm#art14>. Acesso em: 04 mai. 2018.

_____. **Decreto nº 3.515, de 20 de junho de 2000**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3515.htm>. Acesso em: 04 mai. 2018.

_____. **Decreto de 28 de agosto de 2000**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/DNN/2000/Dnn28-8.2000.htm#art10>. Acesso em: 05 mai. 2018.

BRITO, Maria Cecília Wey de. **Unidades de conservação – intenções e resultados**. 2ª ed. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2003.

_____, Maria Cecília Wey de. **Porque existem as unidades de conservação? In: Unidades de Conservação: atualidades e tendências**. Org. Miguel Serediuk Milano. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2002. p. 193 a 208.

- BURKE, Anthony; LEE-KOO, Katrina; MCDONALD, Matt. **An Ethics of Global Security.** Journal of Global Security Studies. Oxford. 2016. p. 1-16.
- BURNELL, Peter. **Democracy, democratization and climate change: complex relationships.** Democratization. Vol. 19. N. 9. 2012. p. 813-842.
- BUSBY, Joshua W. **Who Cares about the Weather?** Climate Change and U.S. National Security. Routledge. Londres. 2008. p. 468-504.
- BUZAN, Barry. **New Patterns of global security in the twenty - first century.** International Affairs, 1991.
- _____, Barry. Waever, Ole. **Security: A New Framework for analysis.** London: Lynne Rienner Publishers, 1998.
- CAVALCANTE, Ana Helena Alves Palermo. **Um estudo do "Especial Amazônia" da RBPI sob o espectro da Matriz securitização da Amazônia.** Revista Cadernos de Relações Internacionais, v. 5, n.1, 2012.
- DALBY, Simon. **Environmental Security.** United States: University of Minnesota Press, 2002.
- ELLIOTT, Lorraine. **Human security/environmental security.** Contemporary Politics. Australia. 2015. p. 11-24.
- FAO. **State of the World's Forests 2016. Forests and Agriculture: Land-use challenges and oportunites.** Rome, 2016.
- FEARNSIDE, Phillip M. **Fogo e emissão de gases de efeito estufa dos ecossistemas florestais da Amazônia brasileira.** Estud. av. vol.16 no.44 São Paulo Jan./Apr. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142002000100007>
- GONÇALVES, Thiago de Oliveira. **Amazônia, Segurança e coesão de políticas públicas no século XXI.** 1º Seminário Nacional de Pós-graduação em Relações Internacionais. 12 e 13 de julho de 2012, FINATEC – Brasília. Painel: Segurança no Marco das Políticas Públicas Brasileiras.
- HOFFMANN, Clemens; SELBY, Jan. **Rethinking Climate Change, Conflict and Security.** Geopolitics. Brighton. 2014.
- IPAM. **REDD no Brasil: um enfoque amazônico: fundamentos, critérios e estruturas institucionais para um regime nacional de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal – REDD.** – 3ª Edição – Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2012.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **Climate change: The Physical Science Basis. Summary for Policymakers.** Paris, 2007.
- LAGO, André Aranha Corrêa do. **Estocolmo, Rio, Joanesburgo: O Brasil E As Três Conferências ambientais Das Nações Unidas.** Brasília, FUNAG: 2013.

MACIEL, Marcela Albuquerque. **Unidades de Conservação: breve histórico e relevância para a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado**. Disponível em: <http://ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=9870&revista_caderno=5>. Acesso em 7 de junho de 2018.

MARQUES, Luiz. **Capitalismo e Colapso ambiental**. Unicamp, 2015.

MCDONALD, Matt. **Bourdieu, environmental NGOs, and Australian climate politics**. Environmental politics. Australia. 2016.

_____. **Security, the Environment and Emancipation: Contestation over Environmental Change**. Australia: Prio, 2012.

_____. **Climate security and economy security: The limits to climate change action in Australia**. Political Economy, State Transformation and the New Security Agenda. Londres. 2013.

_____. **Constructing Insecurity: Australian Security Discourse and Policy Post-2001**. International Relations. Vol. 19(3). Londres. 2005. p. 297-320.

_____. **Discourses of climate security**. Political Geography. Vol. 33. Australia. 2013. p. 42-51.

_____. **Environment and security: Global ecopolitics and Brazilian deforestation**. Contemporary Security Policy. 2010. p. 69-94.

_____. **Securitisation and the Construction of Security**. European Journal of International Relations. University of Warwick. 2008.

_____. **The Failed Securitization of Climate Change in Australia**. Australian Journal of Political Science. 2012. p. 579-592.

_____. **The Future of Australian Climate Politics**. Australian Journal of Politics and History. Vol. 59. N. 3. 2013. p. 449-456.

_____. **Climate change and security: towards ecological security**. In *International Theory*, 2018, 10: 2, 153–180.

MILANO, Miguel Serediuk. **Unidades de conservação – técnica, lei e ética para a conservação da biodiversidade**. In: **Direito ambiental das áreas protegidas – o regime jurídico das unidades de conservação**. Coord. Antônio Herman Benjamin. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 3 a 41.

NASCIMENTO, Durbens Martins; PORTO, Jadson Luis Rabelo. **Fronteiras em Perspectiva Comparadas e temas de defesa e segurança da Amazônia**. Belém: NAEA, 2013.

NOBRE, C. A.; SAMPAIO, G.; SALAZAR, L. **Mudanças climáticas e Amazônia**. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 59, n. 3, p. 22-27, jul.-set. 2007.

NOBRE, C. Mudanças climáticas globais: **Possíveis impactos nos ecossistemas do país**. Parcerias Estratégicas. n. 12, p. 249-258, set. 2001.

NOBRE, C.A.; NOBRE, A.D. **O balanço de carbono da Amazônia brasileira**. Estudos

Avançados. São Paulo, v. 16, n. 45, p. 34-42. 2002.

NOGUEIRA, João Pontes. MESSARI, Nizar. **Teoria das Relações Internacionais: correntes e debates**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PETERS, Edson Luiz. **Meio ambiente & propriedade rural**. Curitiba: Juruá, 2003.

RIEIRO, Nelson de Figueiredo. **A Questão Geopolítica da Amazônia - Da Soberania Difusa à Soberania Restrita**. Belém: EDUFPA, 2006.

ROSA, Luiz Pinguelli. **Do Protocolo de Kyoto ao novo acordo pós-2020: A Evolução das Negociações e a posição do Brasil**. Em: Temas de uma Agenda Estratégica entre Brasil e União Européia – Rio de Janeiro: Konrad Adenauer Stiftung, 2014.

ROSENAU, James N. **Governança, Ordem e Transformação na Política Mundial**. In: Rosenau, James N. e Czempiel, Ernst-Otto. *Governança sem governo: ordem e transformação na política mundial*. Brasília: Ed. Unb e São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2000. pp. 11-46.

SCHOUTEN, Peer. **Theory Talk 35: Barry Buzan on International Society, Securitization, and an English School Map of the World**. Theory Talks. 2009.

SCOTT, Shirley V. **Security climate change: international legal implications and obstacles**. Cambridge Review of International Affairs. 2008. p. 603-619.

SILVA, Alberto Teixeira. **Segurança Global e Mudanças Climáticas: O caso da Amazônia**. 31º Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais (ANPOCS), Caxambu (MG), de 22 a 26 de outubro de 2007.

STONE, Marianne. **Security According to Buzan: A Comprehensive Security Analysis**. Security Discussion Papers Series 1. Nova Iorque. 2009.

TAURECK, Rita. **Securitization theory and securitization studies**. Journal of International Relations and Development. University of Warwick. 2006. p. 53-61.

TROMBETTA, Maria Julia. **Environmental security and climate change: analysing the discourse**. Review of International Affairs. 2009. p. 585-602.

VIOLA, Eduardo. **Regime Internacional de Mudança Climática e o Brasil**. REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS SOCIAIS - VOL. 17 No 50. 2002.

IPAM Amazônia. **Emissões de gases do efeito estufa no Brasil sobem 9% em 2016**. 2017. Disponível em: <<http://ipam.org.br/emissoes-de-gases-do-efeito-estufa-no-brasil-sobem-9-em-2016/>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

BRASIL. **Pretendida contribuição nacionalmente determinada para consecução do objetivo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. 2015. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/BRASIL-iNDC-portugues.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2018

- BRASIL. **National Adaptation Plan Brazil: 1 Monitoring and Evaluation Report 2016-2017**. 2017. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80182/GTTm/MonitoringReport.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2018.
- OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **Sai o Plano Nacional de Adaptação**. 2016. Disponível em: <<http://www.observatoriodoclima.eco.br/sai-o-plano-nacional-de-adaptacao/>>. Acesso em 12 mai. 2018.
- OBT. **Taxas anuais de desmatamento da Amazônia Legal Brasileira (AMZ)**. 2018. Disponível em: <<http://www.obt.inpe.br/prodes/dashboard/prodes-rates.html>>. Acesso em: 18 fev. 2018.
- RODRIGUES FILHO, Saulo; REIS JUNIOR, Dirceu Silveira; MARTINS, Eduardo Sávio Passos Rodrigues; AVILA, Ana Maria H. de; PILAU, Felipe Gustavo; FERRER, Josilene Tucuanelli Vannuzini. **Primeiro relatório de avaliação nacional**. Disponível em: <http://www.pbmc.coppe.ufrj.br/documentos_publicos/GT2/GT2_volume_completo_cap8.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2017.
- SOARES-FILHO, Britaldo Silveira. **O papel das áreas protegidas da Amazônia, em especial as com apoio do ARPA, na redução do desmatamento**. Rio de Janeiro: Funbio, 2016. 13 p.
- SILVA, Marina. **Carta ao Presidente Lula**. 2008. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ultnot/2008/05/13/ult23u2297.jhtm>>. Acesso em: 21 ago. 2017.
- ESTADÃO. **Na reta final, Dilma agiu pró-ambiente, mas gestão é criticada**. 2016. Disponível em: <<http://sustentabilidade.estadao.com.br/blogs/ambiente-se/dilma-e-a-gestao-ambiental/>>. Acesso em: 21 ago. 2017.
- Instituto Clima e Sociedade; Fórum Brasileiro de Mudança do Clima. **Como se governa a política nacional de conservação**. https://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/como_se_governa_a_pnmc_no_brasil_hoje.pdf
- Instituto SocioAmbiental. **O que o governo Dilma fez (e não fez) pelas Unidades de Conservação**. 2016. Disponível em: <<https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/o-que-o-governo-dilma-fez-e-nao-fez-pelas-unidades-de-conservacao>>. Acesso em: 18 fev. 2018.
- ARPA. **Programa de Áreas Protegidas da Amazônia: Conheça o maior programa de conservação e uso sustentável de florestas tropicais do planeta**. Brasil. 2014
- FUNBIO. **O Impacto do Programa Arpa na Efetividade de Gestão das Unidades de Conservação da Amazônia**. Brasil. 2016
- ARPA. **Redução das Emissões de Carbono por Desmatamento no Brasil: O papel do Programa ARPA**. Brasil. 2010.
- PIRAGES, Dennis. 2005. **“From Resource Scarcity to Ecological Security.”** In From Resource Scarcity to Ecological Security, edited by Dennis Pirages, and Ken Cousins, 1–19. Cambridge, MA: MIT Press.

TRENELL, Paul. **The (Im) possibility of Environmental Security**. Dissertação (Mestrado em Estudos de Segurança) University of Wales, Aberystwyth, 2006.

WILDE, Jaap de. **Environmental Security Deconstructed**. In: *Globalization and Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century*. New York: Springer, 2007.

SEEG. **EMISSÕES DE GEE NO BRASIL e suas implicações para políticas públicas e a contribuição brasileira para o Acordo de Paris**. Observatório do Clima, 2018.