



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA**

TESE DE DOUTORADO

“Desenho Institucional, Poliarquia Decisória e Formulação da Política de Mudanças Climáticas no Brasil: estudo de caso da comissão interministerial de mudança global do clima”

Diego de Freitas Rodrigues

SÃO CARLOS, 25 DE MARÇO DE 2013



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA**

“Desenho Institucional, Poliarquia Decisória e Formulação da Política de Mudanças Climáticas no Brasil: estudo de caso da comissão interministerial de mudança global do clima”

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciência Política, do Centro de Educação e Ciências Humanas, da Universidade Federal de São Carlos como Requisito Parcial para a Obtenção da Titulação de Doutor em Ciência Política.

Discente: Diego Freitas Rodrigues

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Coutinho Vargas.

SÃO CARLOS, 25 DE MARÇO DE 2013

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária/UFSCar**

R696di

Rodrigues, Diego de Freitas.

Desenho institucional, poliarquia decisória e formulação da política de mudanças climáticas no Brasil : estudo de caso da comissão interministerial de mudança global do clima / Diego de Freitas Rodrigues. -- São Carlos : UFSCar, 2013.

181 f.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2013.


1. Política ambiental. 2. Instituições políticas. 3. Mudanças climáticas - aspectos políticos. 4. Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (Brasil). I. Título.

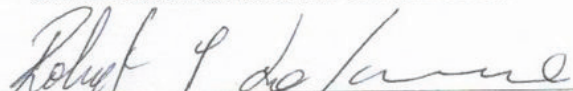
CDD: 363.7 (20^a)

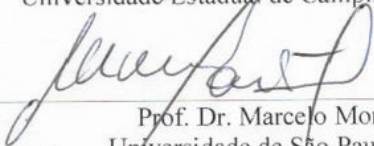


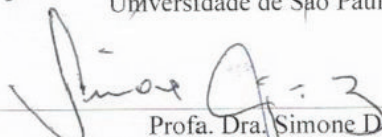
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA
BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE DOUTORADO DE
Diego de Freitas Rodrigues

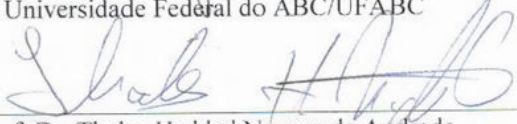
25/03/2013


Prof. Dr. Marcelo Coutinho Vargas
Orientador e Presidente
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar


Prof. Dr. Roberto Luiz do Carmo
Universidade Estadual de Campinas /UNICAMP


Prof. Dr. Marcelo Montano
Universidade de São Paulo /USP


Profa. Dra. Simone Diniz
Universidade Federal do ABC/UFABC


Prof. Dr. Thales Haddad Novaes de Andrade
Universidade Federal de São Carlos /UFSCar

Submetida à defesa em sessão pública
Realizada às 14:00h no dia 25/03/2013.

Banca Examinadora:
Prof. Dr. Marcelo Coutinho Vargas
Prof. Dr. Roberto Luiz do Carmo
Prof. Dr. Marcelo Montano
Profa. Dra. Simone Diniz
Prof. Dr. Thales Haddad Novaes de
Andrade

Homologado na CPG-PPGPOL na
28^a. Reunião no dia
04/06/2013

Profa. Dra. Vera Alves Cepêda
Vice- coordenadora do PPGPOL

Agradecimentos

Agradeço ao meu Orientador, Professor Marcelo Vargas, pelo apoio desde o início do Doutorado, aos debates de ideias entre um café e outro e recomendações ao longo dos anos e apoio orientador fundamental na reta final da elaboração da Tese. À FAPESP, que me possibilitou apoio financeiro fundamental para a realização de meu doutoramento na UFSCar, com a bolsa de estudos, o financiamento de pesquisa de campo, publicações e com a ida a congressos nacionais e internacionais na área de Ciência Política.

Agradeço muito a Professora Simone Diniz que me acolheu como professora e se tornou uma de minhas melhores amigas. Ao Professor Thales, que muito me ajudou no momento de elaboração do Projeto de Pesquisa para submissão à FAPESP e em todos os trabalhos conjuntos ao longo do curso de Doutorado, além das recomendações dadas em minha Qualificação. Por meio da minha Supervisora, Professora Judith Dominguez, agradeço a oportunidade de estágio *Sandwich* no Colégio de México na Cidade do México, que me possibilitou um intercâmbio de ideias e aprendizado fundamentais não apenas para minha vida profissional, mas também pessoal.

Meus agradecimentos batráquios à Monica e Alessandra, amigas de fé e irmãs camaradas no PPGPOL e na vida pessoal, ao Marcelo Senhor e ao Diogo, parceiros da Velha Guarda, auxiliando-me, os quatro, em diversos momentos de distúrbios na Força e dividindo comigo bons e maus momentos nessa “boleia”.

Agradeço aos Professores do PPGPOL – UFSCar e a Professora Luciana Togeiro do Departamento de Economia da UNESP – Araraquara por suas recomendações em minha Qualificação. Meu agradecimento a Cláudia, Secretária do PPGPOL-UFSCar, pessoa de uma simpatia e competência imensa. Agradeço também aos policy makers que pude entrevistar para a pesquisa, seja no Ministério de Ciência, Tecnologia & Inovação, seja no Ministério do Meio Ambiente.

“Faça ou não faça, tentativa não há”, disse Mestre Yoda a Luke Skywalker em Star Wars – Episódio V: O Império Contra Ataca. Clássica frase do cinema que reverberou e reverbera até hoje, impulsionando-me a não titubear diante de novos desafios trazidos pela Força. A conclusão deste Doutorado em muito reflete esse “não apenas tentar, mas fazer”. E ainda que a força de vontade seja individual, ninguém é uma ilha. E por isto meus agradecimentos são verdadeiros e sinceros a todos e a todas que fizeram parte desta jornada, especialmente minha mãe, Dona Cidoca, inspiração e apoio fundamental ao longo da minha vida.

RESUMO

Observou-se que um mesmo modelo de governança foi configurado na política brasileira de mudança do clima, caracterizando em comum às instituições responsáveis por essa política, três fatores: (1) diversidade institucional, (2) cooperação e (3) competição política. Como um Estudo de Caso, buscou-se tomar, como unidade de análise, a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMMGC) para efeito de observar em que medida a maior diversidade institucional, caracterizada pela elevada inclusividade de atores políticos e o reforço de *accountability* no processo político decisório, fomentou mais cooperação e menos competição política entre os atores políticos envolvidos na CIMMGC.

Diante desse cenário, a pergunta de pesquisa foi: diante de uma composição institucional diversa e das regras de seu processo decisório (amparadas na regra de unanimidade), por que, ao se observar o processo político da CIMMGC, não foi possível apontar uma paralisia decisória ou o imobilismo institucional em suas atividades? A hipótese foi que o desenho institucional da CIMMGC funcionou como vetor político de dinamismo pelas regras decisórias desenvolvidas ao longo da institucionalização da política brasileira de mudança do clima.

Foram aplicadas nesta pesquisa, especialmente, duas estratégias para a coleta de dados integrados: houve a (1) consulta e análise de relatórios institucionais emitidos especialmente pela CIMMGC, mas também pelos demais organismos institucionais vinculados à governança da política brasileira de mudança do clima e; (2) entrevistas em profundidade e semi-estruturadas com os *policy makers* envolvidos diretamente com a política nacional de mudança do clima e especialmente alocados na CIMMGC, o que permitiu mapear o caráter horizontal no processo de tomada de decisão da CIMMGC.

Os resultados apontaram que a maior inclusividade política no processo decisório da política brasileira de mudança do clima não incorreu em ausência de governabilidade democrática. No caso da CIMMGC, o modelo consociativo da política brasileira de mudança do clima reforçou mecanismos de *accountability* no processo político sem perder, em contrapartida, dinamismo institucional e capacidade decisória nos objetivos políticos outorgados à instituição pela Política e Plano Nacional sobre Mudança do Clima.

Palavras-Chave: Políticas Ambientais; Instituições Políticas; Formulação da Política Brasileira de Mudança do Clima; Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima; Mudanças Climáticas.

ABSTRACT

It has been observed that the same governance model was configured in the Brazilian climate change policy, characterizing by this policy to the responsible institutions three factors in common: (1) institutional diversity, (2) cooperation and (3) political competition. Through a Case Study, it was attempted to focus, as an unity of analysis, on the Interministerial Commission on Global Climate Change (CIMMGC in Portuguese) to observe in what measure the bigger institutional diversity, characterized by the elevated inclusiveness of political actors and the accountability reinforcement in the political decision making process, promoted more cooperation and less political competition among the political actors involved in CIMMGC.

In this scenery, the research question was: In the context of a diverse institutional composition and of its political decision making process rules (supported by the unanimity rule), why, by observing the political decision making process of the CIMMGC, wasn't possible to point a decision making paralysis or an institutional immobility in its activities? The Hypothesis was that the institutional drawing of the CIMMGC worked as a political vector of dynamism through the decision making rules developed during the institutionalization of Brazilian climate change policy.

Were applied in this study, specially, two integrated data collection strategies: (1) query and analysis of institutional reports issued specially by the CIMMGC, but also issued by other institutional organisms vinculated to the governance of Brazilian climate change policy and (2) interviews in depth and semi-structured with policy makers directly involved with national climate change policy and specially allocated in the CIMMGC. The results pointed that a bigger political inclusiveness in the decision making process of the Brazilian climate change policy incurred in no absence of democratic governance. In the case of the CIMMGC, the Brazilian climate change policy consensual model reinforced the accountability mechanisms in the political process without losing the institutional dynamism and the decision making capability in the political goals granted to the institution by the Climate Change National Policy and Plan.

Key-words: Environmental Policy; Political Institutions; Formulation of Brazilian Climate Change Policy; Interministerial Commission on Global Climate Change Climate Change.

Lista de Abreviaturas e Siglas

AND – Autoridade Nacional Designada

CE – Comércio de Emissões

CIDS - Comissão Interministerial para o Desenvolvimento Sustentável

CIM – Comitê Interministerial de Mudança Global do Clima

CIMMGC – Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima

CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente

CGFNMC - Comitê Gestor do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima

CIMMGC - Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima

COP - Conferência das Partes

CQNUMC - Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

EPI – Environmental Performance Index

FBMC – Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas

GEE – Gases de Efeito Estufa

IC – Implementação Conjunta

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change

MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

MMA – Ministério do Meio Ambiente

M C,T & I – Ministério da Ciência, Tecnologia & Inovação

MRE – Ministério das Relações Exteriores

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

ONU – Organização das Nações Unidas

OMM - Organização Meteorológica Mundial

PNMC – Plano Nacional de Mudanças Climáticas

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PPCDAm - Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal

PPM – Parte por Milhão

PPP – Princípio do Poluidor Pagador

REDD+ - Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação florestal

RIMC – Regime Internacional de Mudanças Climáticas

RREOGFB - Relatórios Resumidos da Execução Orçamentária do Governo Federal Brasileiro

SIAFI – Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

SMCQA – Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental

Lista de Figuras

Figura 1. Mudanças nos GEE a partir de Dados de Testemunho de Gelo e Dados Modernos, segundo o IPCC.....	18
Figura 2. Variação da temperatura global e da concentração de CO ₂ presente no ar nos últimos 1000 anos.....	20
Figura 3. Cenários e Estimativas Prováveis de Aquecimento Terrestre (1900-2100).....	21
Figura 4. A Economia como um fluxo circular.....	23
Figura 5. Matriz energética econômica tradicional e sua correlação com o aquecimento terrestre.....	32
Figura 6. América do Sul: Setores de Destino do Investimento Estrangeiro Direto, 2005-2009 e 2010 (<i>Em porcentagens</i>).....	34
Figura 7. Curva de Relação entre Degradação Ambiental e Renda <i>Per Capita</i>	36
Figura 8. Formato “N” da Pressão do Crescimento Econômico sobre o Meio ambiente.....	37
Figura 9. Crescimento e Níveis de Renda de Países Emergentes.....	53
Figura 10. Comparação de Investimento em Reais entre Ministérios (2000-2010).....	87
Figura 11. Despesas Orçamentárias do Ministério do Meio Ambiente – subfunções de controle ambiental e preservação e conservação ambiental (2004-2010).....	88
Figura 12. Desempenho Ambiental Brasileiro – 2010 - 2012.....	93

Figura 13. Desempenho ambiental brasileiro discriminado – <i>score</i> e posição no ranking para avaliação 2012 do EPI.....	94
Figura 14. Posição brasileira quanto ao indicador Proteção aos Biomas no EPI.....	98
Figura 15. Quadro de Emissão de CO ₂ para o ano de 2005: principais componentes de causadores da emissão de GEE por parte brasileira.....	103
Figura 16. Quadro de Emissões Totais Brasileiras de CO ₂ (1900-2010).....	105
Figura 17. Quadro Brasileiro de Emissões <i>per Capita</i> de CO ₂ (1900-2010).....	106
Figura 18. Quadro de Emissões Totais Mexicanas de CO ₂ (1900-2010).....	106
Figura 19. Quadro Mexicano de Emissões <i>per Capita</i> de CO ₂ (1900-2010).....	107
Figura 20. Estimativas do Banco Mundial para uma Economia de Baixo Carbono para o Brasil – com a adoção de medidas políticas de mitigação e adaptação.....	110
Figura 21. Desempenho Comparado de Emissão <i>Per Capita</i> de CO ₂ para o período de 2008 a 2012.....	117
Figura 22. Efeitos dos Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento no Bioma Amazônico (1990 – 2011).....	119
Figura 23. Ganhos de Eficiência nos Setores Econômicos de Acordo com o PNMC.....	122
Figura 24. Alcance da Política Brasileira de Mudança do Clima em Unidades Federativas.....	124
Figura 25. Ciclo de Desenvolvimento de um Projeto de MDL.....	138

Figura 26. Adicionalidade e Linha de Base em Projetos de MDL.....	139
Figura 27. Perspectiva Comparada de Participação Total em Projetos de MDL para o ano de 2009.....	141
Figura 28. Modelo Organizacional da Política Brasileira de Mudança do Clima.....	151

Lista de Box e Tabelas

Box 1. Principais Conclusões do AR-4 (IPCC, 2007).....	19
Tabela 1. Quadro Comparativo dos Maiores Emissores de GEE.....	51
Tabela 2. Responsabilidades Institucionais sobre Meio Ambiente no Brasil – nível federal.....	69
Tabela 3. Algumas Medidas de Institucionalização Política Ambiental no Brasil.....	70-71
Tabela 4. Trajetória de Alguns Instrumentos Econômicos (IE) Adotados no Brasil.....	75
Tabela 5. Valor estimado para o estoque de carbono nas UC's de Proteção Integral e Potencial Econômico em Reais.....	82
Tabela 6. Valor estimado para o estoque de carbono nas UC's de Desenvolvimento Sustentável e Potencial Econômico em Reais.....	83
Tabela 7. Variação das despesas discricionárias dos Ministérios dos Transportes, Cidades e Meio Ambiente, 2007-2010 (com valores corrigidos e atualizados para 2010).....	89
Tabela 8. Trajetória do Desempenho Ambiental de Argentina, Brasil e Peru – <i>Score e Ranking</i> - (2008-2012).....	94
Tabela 9. Relação entre Desempenho Ambiental, Renda <i>per capita</i> e Percepção de Corrupção (2008 - 2010).....	96
Tabela 10. Evolução Comparada do Uso de Matrizes Energéticas em Nível Percentual.....	104

Tabela 11. Distribuição das Emissões de GEE do Brasil em 2008, por setor de atividade (em milhões de toneladas de CO ₂ equivalente).....	108
Tabela 12. Ranking de maiores emissões cumulativas de CO ₂ de acordo com a variável “mudança no uso do solo e desflorestamento” entre 1700-1990 (Mt CO ₂).....	111
Tabela 13. Metas Brasileiras Voluntárias de Redução de CO ₂ para o ano 2020.....	116
Tabela 14. Desflorestamento Mundial – Brasil e regiões do Mundo.....	118
Tabela 15. Algumas Medidas de Financiamento “Verde” no Brasil.....	126
Tabela 16. Produtos de Baixo Carbono Aprovados por Mecanismo de Colaboração Financeira.....	127
Tabela 17. Reuniões do Comitê Gestor do Fundo Clima em 2011.....	130
Tabela 18. Recursos Totais Reembolsáveis e Não Reembolsáveis do Fundo Clima relativos ao ano de 2011.....	131
Tabela 19. Projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: Distribuição das atividades no Brasil por tipo de projeto.....	140
Tabela 20. Percepção dos (as) Policy Makers sobre o Processo Político Decisório envolvendo a Governança da Política Brasileira de Mudança Global do Clima.....	160
Tabela 21. Objetivos e Processo Político Decisório na CIMMGC.....	163

Sumário

Resumo.....	v
Abstract.....	vi
Lista de Abreviaturas e Siglas.....	vii
Lista de Figuras.....	ix
Lista de Box e Tabelas.....	xii
Capítulo 1. Introdução.....	01
1.1 O Fenômeno das Mudanças Climáticas e seu Processo de Politização.....	02
1.2 O Jogo Democrático na Institucionalização Política das Mudanças Climáticas no Brasil.....	05
1.3 Procedimentos Metodológicos.....	08
1.4 Hipótese de Pesquisa.....	10
1.5 Organização da Tese de Doutorado.....	11
Capítulo 2. A Economia Política das Mudanças Climáticas: Cenários e Perspectivas.....	14
2.1 Ações Antrópicas no Aumento da Emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE): Contribuições por Setores de Atividades Econômicas e Estimativas dos Custos Derivados das Mudanças Climáticas.....	14
2.2 Fundamentos de uma Economia (Política) do Meio Ambiente: o debate teórico e metodológico entre a Economia Ecológica e a Economia Ambiental Neoclássica.....	22
2.2.1 A Economia Ambiental Neoclássica e a revisão conceitual crítica pela Economia Ecológica.....	24
2.3 O <i>Trade Off</i> entre Crescimento Econômico e Degradação Ambiental:	

Impactos e Custos de Economias de Alto Carbono.....	31
---	----

Capítulo 3. Análise do Desempenho Institucional do Regime Internacional de Mudanças Climáticas: Responsabilidades e Atribuições dos Maiores Emissores de Gases de Efeito Estufa.....39

3.1 “Instituições como mecanismos de alcançar propósitos sustentáveis”? são eficazes os regimes ambientais internacionais?.....39

3.2 Desenvolvimento e Desempenho Institucional do Regime Internacional de Mudanças Climáticas.....45

3.3 Responsabilidades comuns, “atribuições” diferenciadas? Os Papéis Diferenciados de Responsabilidades entre Economias Desenvolvidas e Economias Emergentes.....49

Capítulo 4. Agenda Setting e Formulação de Políticas Ambientais: *accountability*, mecanismos de valoração e desempenho ambiental no Brasil.....56

4.1 Quando a questão ambiental ganhou importância na agenda governamental?.....56

4.2 Processo Político Ambiental e *Accountability* no Jogo Democrático: como as instituições importam para a política ambiental?.....61

4.3 Meio Ambiente importa como política pública? Trajetória institucional, mecanismos de valoração e investimento público em meio ambiente no Brasil.....68

4.4 Aplicação do EPI e de outros Indicadores para análise do desempenho ambiental brasileiro.....91

Capítulo 5. Atores, Mecanismos e Instituições na Governança da Política de Mudança do Clima no Brasil.....102

5.1 O Preço das Mudanças Climáticas para o Brasil: estimativas dos custos econômicos e medidas políticas de mitigação e adaptação.....	102
5.2 Muito Além de um <i>Trade Off</i> entre Crescimento e Conservação? Respostas Políticas do Governo Brasileiro ao Fenômeno das Mudanças Climáticas.....	114
5.2.1 Custos de Transação para a Implementação de Projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Brasil.....	136
Capítulo 6. Uma Poliarquia Decisória na Governança do Clima? O Estudo de Caso da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima.....	146
6.1 Diversidade Institucional, Cooperação e Competição Política: como o desenho institucional importa no modelo de governança da política brasileira de mudança do clima?.....	146
6.2 Institucionalização, Objetivos e Processo Político Decisório na CIMMGC.....	155
Capítulo 7. Considerações Finais.....	169
Referências Bibliográficas.....	172

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

“Devemos nos lembrar daquela citação atribuída a Leon Tolstói: ‘Você pode não estar interessado na guerra, mas a guerra está interessada em você’. Pois bem, você pode não estar interessado em mudança climática, mas a mudança climática está interessada em você”.

Thomas Friedman

Foi proposta nesta Tese de Doutorado a análise da governança da política brasileira de mudança do clima utilizando, para tanto, o método de estudo de caso. Ao observar o desenho da política brasileira de mudança do clima, identificou-se o mesmo modelo consociativo de governança, caracterizando em comum às instituições responsáveis por essa política, três fatores: (1) diversidade institucional, (2) cooperação e (3) competição política. Tomou-se, como unidade de análise, a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMMGC) para efeito de observar em que medida a maior diversidade institucional fomentou mais ou menos cooperação e competição política entre os atores políticos envolvidos na instituição.

Diante desse cenário, a pergunta de pesquisa foi: em face de uma composição institucional diversa e da regra de unanimidade em seu processo decisório, por que, ao se observar o processo político da CIMMGC, não foi possível apontar uma paralisia decisória ou o imobilismo institucional em suas atividades? Trabalhou-se com uma dupla hipótese nesta pesquisa: quanto mais atores diretamente envolvidos no processo decisório da política brasileira de mudança global do clima, maiores seriam as tendências de (1) inclusividade e governabilidade democrática e (2) mais *accountability* no processo político-decisório, o que não resultou em paralisia decisória ou imobilismo institucional.

A proposta dessa Tese de Doutorado repousou numa abordagem interdisciplinar, amparada num diálogo contínuo ao longo dos capítulos da Tese, articulando os campos da Ciência Política, das Relações Internacionais e da Economia Ecológica. Justificou-se

a relevância da pesquisa ao reconhecer a urgência do tema e a necessidade de se analisar como é operacionalizada a política ambiental brasileira de mudanças climáticas, especialmente no período entre 2009, tomado a partir da Lei nº 12.187/2009 que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima, até o ano de 2011, reforçando os antecedentes políticos da institucionalização da governança da política brasileira de mudança do clima. Esse tipo de abordagem ainda é incipiente nas agendas de pesquisa em Ciência Política no Brasil, o que justificou a necessidade de avaliações específicas do tema das mudanças climáticas, como a produzida nesta Tese de Doutorado, por meio do desempenho das instituições responsáveis pelo desenvolvimento da política ambiental brasileira.

1.1 O Fenômeno das Mudanças Climáticas e seu Processo de Politização

O fenômeno do efeito estufa pode ser definido como um processo terrestre natural. Contudo, as ações antrópicas (atividades econômicas) nos processos biogeoquímicos vêm acentuando drasticamente esse processo, com o aumento na emissão dos GEE (Gases do Efeito Estufa) de longa duração, gerando o chamado aquecimento global, com as mudanças climáticas decorrentes. Dentre os GEE é possível identificar o CO₂ como um dos mais importantes em se tratando de emissões, concentrações e absorção de energia. Do ponto de vista histórico, o aumento substancial de CO₂ na atmosfera terrestre ocorreu ao final do século XVIII, período correlato à primeira revolução industrial, cuja matriz energética era essencialmente suja e de baixa eficiência energética, demandando quantidades elevadas de carvão e, mais adiante, petróleo perfazendo uma correlação direta entre o exponencial crescimento econômico e aumento das temperaturas médias do planeta. Esse processo gerou maior concentração de CO₂ na atmosfera, passando de 280 ppm (parte por milhão), em 1750, para 389,6 ppm, em 2010, o que representa uma elevação acentuada de aproximadamente 39% (STERN, 2006).

Em virtude desse cenário, as mudanças climáticas¹ já não são percebidas pela comunidade internacional de decisores políticos como um problema ambiental de

¹ De acordo com a Convenção – Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, Artigo 1, o fenômeno em tela “*significa uma 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*

segunda classe e com consequências sociais e econômicas duvidosas para a humanidade. As alterações globais no clima não derivam apenas de fenômenos naturais, mas também de ações antrópicas, como já observado, especialmente o aumento substancial da emissão de gases de efeito estufa procedente do desflorestamento e da queima de combustíveis fósseis (ETHERIDGE, 1998).² O exponencial aumento do consumo de combustíveis fósseis, nas últimas décadas do século XX, é responsável por cerca de ¾ das emissões antrópicas de CO₂ para a atmosfera terrestre (IPCC, 2007).

O reflexo desse cenário de expansão dos GEE (principalmente o dióxido de carbono e o metano) é que o planeta perde menos calor para o espaço. Segundo Goldemberg & Lucon (2008, p.149), o CO₂ emitido pela queima de combustíveis fósseis configura-se como o principal gás responsável pelo aumento do efeito estufa, resultado das macro-quantidades emitidas diretamente pelas atividades antropogênicas, afetando o balanço do carbono no planeta: *“enquanto processos de combustão são imediatos, a recuperação de carbono pelo solo e biomassa é lenta, afetando o ciclo.”*

Em virtude desse cenário, em 1988 foi criado, pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e pela Organização Meteorológica Mundial (OMM), o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (em inglês *Intergovernmental Panel on Climate Change*), buscando fornecer dados e informações de cunho científico para a definição de cenários climáticos, através de relatórios de avaliação e de base para a tomada de decisão política sobre os processos de mitigação³ e adaptação às mudanças climáticas globais..

Apesar das muitas controvérsias em torno dos dados científicos existentes, é inegável que as mudanças climáticas representam uma enorme ameaça socioambiental,

variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis” (STERN, 2006).

² Seguindo a orientação do Protocolo de Quioto, os gases de efeito estufa incluirão somente aqueles incorporados no Anexo A do Protocolo de Quioto, embora exista reconhecimento da contribuição de outros gases para o incremento do efeito estufa. Seriam o (1) dióxido de carbono (CO₂); (2) metano (CH₄); (3) óxido nitroso(N₂O); (4) hexafluoreto de enxofre (SF₆); (5) família dos hidrofluorcarbonos (HFCs); e (6) família dos perfluorcarbonos (UN, 1992).

³ Entende-se por mitigação, as 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 de carbono. A adaptação pode ser definida como uma série de respostas aos impactos atuais e potenciais da mudança do clima, com objetivo de minimizar possíveis danos e aproveitar as oportunidades. A capacidade de adaptação de um sistema depende basicamente de duas variáveis: a vulnerabilidade, que é reflexo do grau de suscetibilidade do sistema para lidar com os efeitos adversos da mudança do clima, e da resiliência, ou seja, da habilidade do sistema em absorver impactos preservando a mesma estrutura básica e os mesmos meios de funcionamento (BRASIL, PLANO NACIONAL DE MUDANÇA DO CLIMA, 2008, p. 87).

com potenciais consequências que vão desde a extinção de espécies, até o desaparecimento de países-ilha inteiros (BROWN, 2001). Outros impactos incluem, por exemplo, o aceleração de processos de desertificação, queda nas taxas de renovação dos lençóis freáticos, maior disseminação de doenças de veiculação hídrica e diminuição dos estoques pesqueiros. É possível prever, também, vários impactos econômicos, tais como perdas nos mercados do turismo, agricultura, sistema imobiliário, entre outros.

A emergência de novos temas na agenda internacional permitiu que, efetivamente, a agenda ambiental e sua demanda por concertações políticas imprimisse a necessidade de uma ação política global e a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Eco-92) foi reflexo dessa aderência na agenda política internacional com a presença de representantes de 172 países, 108 no nível de Chefes de Estado. Dentro do quadro institucional da ONU foi estabelecido o regime ambiental internacional cujo foco de ação são as mudanças climáticas: a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC) e o Protocolo de Quioto.

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima configura-se como um acordo de caráter multilateral aprovado e aberto para assinatura pelas Partes durante a Eco-92. Até 2009, 192 países mais a União Europeia ratificaram, aceitaram, aprovaram ou aderiram ao CQNUMC: “ao entrar em vigor em 1994, a CQNUMC estabeleceu um regime jurídico internacional cujo objetivo principal definido no seu Artigo 2 é alcançar a estabilização das concentrações de GEE na atmosfera” (MCTI, 2009, p. 13).

O Protocolo de Quioto foi criado em 1998 e encontra-se hoje num processo de ajustes político-institucionais para o desenvolvimento de um “novo formato”, mesmo que o Protocolo tenha sido prorrogado na COP 16, em Durban, até 2015. A instituição de medidas políticas, por parte da Convenção, tem em seus artigos 3 e 4 um dos pontos atuais de maior atrito na elaboração de um regime Pós Quioto: o estabelecimento de compromisso das Partes, diferenciados na alocação das Partes no Anexo 1 e das Partes não-Anexo 1. Essa diferenciação resultou no princípio das “*responsabilidades comuns, mas diferenciadas*”. Princípio que, hoje, é o ponto de maior atrito na negociação entre as Partes Anexo I e as Partes Não-Anexo I para a formulação de um substituto ao Protocolo de Quioto.

1.2 O Jogo Democrático na Institucionalização Política das Mudanças Climáticas no Brasil

Além de ter sediado a Cúpula do Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio – 92) e firmado a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, ratificando-a por Decreto Legislativo 01 de 03 de fevereiro de 1994, o governo brasileiro também aderiu posteriormente ao Protocolo de Quioto, ao assiná-lo em 29 de abril de 1999 e ratificá-lo em 23 de agosto de 2002, num tempo relativamente curto de adesão, indicando aderência do tema na agenda governamental. A institucionalização política das mudanças climáticas no Brasil acompanhou diretamente a institucionalização do regime internacional de mudanças climáticas na ONU e o próprio Plano Nacional de Mudança do Clima seguiu, por exemplo, o modelo de revisões periódicas do Protocolo de Quioto, bem como estimulou a abertura política do tema mudanças climáticas a uma diversidade de atores políticos.

Embora não faça parte dos países do Anexo 1 da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática, os quais possuem metas obrigatórias de corte de emissões de GEE, o governo brasileiro, durante a COP-15 (2009), apresentou metas avançadas de redução de emissões na 15ª Conferência das Partes (COP-15). Cabe destacar que no caso brasileiro, parcela considerável das emissões do país são oriundas do desflorestamento, uma vez que sua matriz energética pode ser considerada “limpa” (alta produção de eletricidade por hidrelétricas e grande produção de biocombustíveis), com alta participação de fontes renováveis em comparação com aquelas de caráter não renovável.

É importante reforçar que durante a COP-15 o Brasil adotou o controle do desflorestamento como a ferramenta mais adequada para controlar suas emissões de GEE sem inibir o crescimento econômico – o maior dilema político na formulação não apenas do regime internacional de mudanças climáticas, mas também na adoção e formulação de políticas nacionais para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

Ainda que um tema relativo ao meio ambiente, a instituição política diretamente responsável pelo desenvolvimento de políticas públicas envolvendo a política climática brasileira é o Ministério da Ciência, Tecnologia & Inovação (MCTI) e não o Ministério

do Meio Ambiente (MMA). Essa delegação de responsabilidade originou-se no período da Administração Itamar Franco (1992-1994), sob a outorga da criação da Comissão Interministerial para o Desenvolvimento Sustentável (CIDS). A atribuição da competência ao MCTI da política climática brasileira veio acompanhada da atribuição delegada ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) de se responsabilizar sobre as políticas relacionadas à Convenção de Biodiversidade (CB).

O processo de absorção (adoção do regime internacional), bem como de aderência política (criação de instituições responsivas e formulação de políticas) ao regime internacional de mudanças climáticas, rearranjou o tratamento doméstico do regime no Brasil, criando novos cenários institucionais para não somente a formulação da política climática, mas também para sua regulação e “prestação de contas”. Em novembro de 2007, foi promulgado o Decreto nº 6.263, pelo qual o governo regulamentou a CIMMGC, com a função de participar na formulação da Política Nacional sobre Mudança do Clima e o Plano Nacional sobre Mudança do Clima, além de regular as atividades relativas a mecanismos de compensação ambiental no Brasil, como o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

O processo que levou da assinatura do Protocolo de Quioto à criação (ano de 1999) da instituição responsável por formular e regular a política de mudanças climáticas no Brasil (como estabelecido na CQNUMC e PQ, a Autoridade Nacional Designada), no caso a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMMGC), foi relativamente breve: em torno de dois meses e indica a importância política na agenda governamental brasileira. E, embora um ano depois, foi criado o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (FBMC), cujo caráter seria mais “político”, entretanto, traria um grau maior de *accountability* horizontal ao processo decisório em torno das políticas de mudanças climáticas no Brasil.⁴

Adoto a perspectiva de que políticas não se constituem de forma exógena em relação às instituições para as quais são formuladas e as instituições tornam o curso de determinadas políticas ambientais mais fáceis do que outras. Essa ampliação

⁴ O FBMC foi criado pelo Decreto Presidencial nº 3.515 de 20 de junho de 2000, sofrendo efeitos complementares pelos Decretos de 28 de agosto de 2000 e de 14 de novembro de 2000. Seu objetivo seria: “*conscientizar e mobilizar a sociedade para a discussão e tomada de decisão sobre os impactos das emissões de gases, por atividades humanas, que intensificam o efeito estufa*” (BRASIL, FÓRUM BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2007).

institucional ou maior democratização pode ser observada, também, na setorização (políticas específicas de Ministérios, por exemplo) de políticas de combate aos efeitos das mudanças climáticas, algumas mais ou menos cooperativas entre si. O intuito de uma maior inclusividade política relativa às mudanças climáticas é infligir um grau maior de conectividade no tratamento a um fenômeno multisetorial.

Num regime democrático, é possível destacar duas importantes funções políticas complementares que, no caso do estudo da formulação da política brasileira de mudança do clima, são reforçadas. O primeiro aspecto, relativo à *distribuição de poder* na tomada de decisão, tem forte relação com o desempenho de políticas ambientais e seus resultados do ponto de vista da qualidade ambiental. E o segundo aspecto, a *participação política*, permite grau maior de *accountability* nas políticas por sua “prestação de contas”. Os dois aspectos, distribuição de poder e participação política, levam a um *trade-off*: O Estado deve ser *decisivo* ou *responsivo* quanto às matérias ambientais, especialmente quanto à mudança do clima?

Considero que nesse *trade-off* encontra-se fundamentalmente uma discussão política sobre *gestão de equilíbrio* entre crescimento econômico e conservação ambiental em regimes democráticos. As implicações desse *trade-off* sobre qualidade democrática remete à literatura de governabilidade (O’DONNELL, 1991; PRZEWORSKI *et. al.*, 1991; COUTINHO, 2008; TSEBELIS, 2009). Duas abordagens, na literatura de Ciência Política, podem ser distinguidas: a primeira aponta que a quantidade de atores com poder de veto (relativa à maior inclusividade) influi numa governabilidade menos estável, enquanto outra vertente identifica que a maior inclusividade outorga maior governabilidade e estabilidade política a um regime democrático.

Esse debate é incorporado, nesta Tese de Doutorado, à questão ambiental. Embora, do ponto de vista do desenho de pesquisa, as mudanças climáticas sejam analisadas como uma política ambiental, trabalhei com a hipótese de que o jogo democrático envolvendo o meio ambiente varia em conformidade à natureza do problema ambiental, especialmente quanto ao peso político do tema na agenda governamental e decisional. Desta forma, para efeito analítico das instituições e do processo decisório das políticas ambientais no Brasil, duas hipóteses contraditórias foram dispostas para análise:

(1) quanto mais atores diretamente envolvidos no processo decisório das políticas públicas ambientais, maiores seriam as chances de *paralisia decisória* (já que a absorção e dispersão da política ambiental incorrem em uma teia de complexidade e inconsistência político-institucional com os objetivos da política ambiental);

Quanto à outra hipótese testada analiticamente, ela pressuporia que quanto mais atores diretamente envolvidos no processo decisório de políticas ambientais, maiores seriam as tendências de (1) *inclusividade* e *governabilidade*, visto que a partilha de poder e a maior participação de atores sociais e políticos permitiriam maior qualidade e representatividade democrática no processo decisório envolvendo as questões ambientais e resultando na criação de instituições mais responsivas à qualidade ambiental e ao jogo democrático mais consensual.

A inclusividade em matéria ambiental, do ponto de vista institucional e político, é o que denomino neste trabalho como *poliarquia decisória ambiental*. O desenho de uma poliarquia decisória ambiental permite aos atores políticos e sociais uma interdependência mais transparente e responsiva, ainda que promova um aumento dos custos de transação – não indicando, *a priori*, no aumento da ineficiência governamental na área de meio ambiente e mudanças climáticas. A análise dos desenhos institucionais (observados de forma interdependente na disposição de acontecimentos, processos de tomada de decisão, etc.) pode ajudar, de forma complementar, a explicar os resultados políticos ambientais, especialmente tomando a meta de responsividade ambiental da política climática.

1.3 Procedimentos Metodológicos

De acordo com Carneiro (2008), o meio ambiente continua, do ponto de vista das instituições e das políticas públicas, a ser tratado de forma setorial e fragmentada. Buscou-se fundamentar esta pesquisa, então, em medidas analíticas amparadas numa abordagem institucional das políticas públicas que ofertasse uma análise menos setorial e fragmentada das mudanças climáticas como problema político ambiental e econômico.

Para esta pesquisa, adotou-se como melhor procedimento metodológico o Estudo de Caso. Segundo George e Bennet (2005, p.05), o estudo de caso é uma abordagem e também um método de pesquisa que se caracteriza pelo: “*exame*

detalhado de um aspecto de um episódio histórico com o intuito de desenvolver ou testar explicações que podem ser generalizadas para outros eventos”

Em virtude de um tema e objeto formalmente interdisciplinar, adotou-se um conjunto teórico também interdisciplinar, entendendo-se que esse conjunto, oriundo da literatura de Políticas Públicas (Política Ambiental), Economia Ecológica e Regimes Ambientais Internacionais, foi importante como instrumento para a coleta de dados, o que terminou por auxiliar na cobertura das questões e propósitos da pesquisa, ofertando a vinculação dos dados às proposições e aplicando critérios para a robustez de análise dos dados.

Para dar suporte à análise do panorama político ambiental brasileiro (no qual se situa a política de mudança do clima) foram realizadas análises de dados quantitativos secundários relativos à economia das mudanças climáticas e sobre meio ambiente no Brasil. O objetivo foi a elaboração de um mosaico que contivesse tanto aspectos ambientais quanto políticos e econômicos, para analisar a política brasileira de mudanças climáticas, dentro do contexto mais amplo da política ambiental brasileira.

Creio que a abordagem metodológica do Estudo de Caso permitiu, para a realização desta pesquisa, lidar com uma variedade integral de evidências (YIN, 2005). Foram aplicadas duas estratégias de pesquisa para a coleta de dados: em primeiro lugar, realizou-se uma consulta e análise de legislação e relatórios institucionais (Política e Plano Nacional sobre Mudança do Clima, Documentos Ostensivos sobre Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, Relatórios de Gestão Ambiental, entre outros) emitidos pela CIMGC e demais organismos institucionais vinculados à governança da política brasileira de mudança do clima, que possibilitaram a avaliação do modelo de governança da política climática brasileira; em segundo, foram realizadas entrevistas em profundidade⁵ e semi-estruturadas com os *policy makers* envolvidos diretamente nesta política, especialmente atores alocados na CIMMGC, as quais permitiram mapear o caráter horizontal no processo de tomada de decisão desta comissão

⁵ Embora o número de variáveis intervenientes no estudo de caso tenha sido elevado (dez Ministérios ao total tomam parte da Comissão) para a realização da pesquisa, o foco das entrevistas foi no âmbito da própria Comissão em temas diretamente correlacionados ao processo negociador em torno da política ambiental de mudanças climáticas do Brasil, não incorrendo na necessidade de maior aprofundamento nas políticas ministeriais específicas que cercam o tema das mudanças climáticas no âmbito da articulação na Comissão.

1.4 Hipótese de Pesquisa

Um mesmo modelo de fórum interinstitucional foi adotado pelo governo brasileiro, amparado numa diversidade institucional, disposta na transversalidade formal da política, cujo resultado foi a *inclusividade política*, o reforço da *accountability* horizontal no processo político interno à CIMMGC (embora não uma *accountability* social) e uma melhor *governabilidade* da política brasileira de mudança do clima, em virtude do modelo político-institucional mais consociativo.

Amparada numa ampla concertação política, procurou-se apontar porque uma instituição com poder de veto não sofreu, diante de suas atribuições e seus objetivos políticos, exemplificados na análise mais detida do caso da aprovação e validação dos projetos de MDL, oriundos da Política e do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, um processo de paralisia decisória pela elevada inclusividade de atores políticos devido ao componente ambiental e econômico contido na política brasileira de mudança do clima e pela regra de unanimidade instituída. A hipótese de pesquisa é que o desenho institucional da CIMMGC funcionou como vetor político de dinamismo pelas regras decisórias desenvolvidas ao longo da institucionalização da política brasileira de mudança do clima, dificultando a paralisia decisória e o imobilismo institucional em seu processo político.

1.5 Organização da Tese de Doutorado

A Tese de Doutorado foi dividida em seis Capítulos, contando com esta Introdução, operacionalizada a situar as mudanças climáticas como um problema de pesquisa interdisciplinar, a justificativa para a realização desta pesquisa de doutoramento e os procedimentos metodológicos adotados para a realização da pesquisa.

No segundo Capítulo, foi realizada uma revisão de conteúdo relativo aos condicionantes climáticos sob um viés de uma economia política das mudanças climáticas, cujo intuito foi apresentar os principais aspectos relativos aos condicionantes físicos climáticos (principais Gases de Efeito Estufa), levantados pelo IPCC.

identificando os principais setores econômicos que mais contribuíram nesse processo e algumas estimativas dos custos derivados das mudanças climáticas.

Buscou-se analisar as ações antrópicas no aumento das emissões de GEE a partir da correlação das variáveis crescimento econômico (uso de combustíveis fósseis e mudança do uso do solo) e degradação ambiental (retenção de GEE incorrendo nas alterações climáticas globais e perda de biodiversidade, por exemplo), conhecida na literatura especializada de Economia Ecológica e Economia Ambiental Neoclássica como a Curva Ambiental de Kuznets⁶, identificando, nestas abordagens da Economia do Meio Ambiente, pontos analíticos de convergência e divergência sobre valoração não apenas econômica, mas também política, dos bens e serviços ambientais, fatores fundamentais para, enfim, observar a avaliação das medidas políticas adotadas entre países para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

O objetivo do terceiro Capítulo foi analisar, por meio de uma revisão da literatura especializada em Regimes Internacionais o debate em torno da (1) eficácia dos regimes ambientais internacionais; (2) a trajetória e o desempenho institucional do RIMC e sua relação direta para uma gestão política internacional das mudanças climáticas; (3) a divisão política entre países desenvolvidos e economias emergentes em torno do princípio das “responsabilidades comuns, porém, atribuições diferenciadas” nas negociações em torno do RIMC.

No quarto Capítulo, buscou-se responder a pergunta: meio ambiente importa, politicamente? O Brasil é visto como um país avançado no tocante a sua legislação ambiental, entretanto, sua implementação e fiscalização é pouco eficaz, o que resulta em estimativas de gestão de políticas ambientais mais baixas, aquém do potencial brasileiro.

Para responder a essa pergunta relativa à importância política (valoração) do meio ambiente contemplando seis importantes aspectos aqui analisados de forma interdependente: (1) análise do processo de *agenda-setting* quanto à questão ambiental, (2) análise institucional sobre o processo político ambiental, (3) o *trade-off* entre decisividade e responsividade nas instituições e políticas ambientais, no qual buscou-se, de forma concomitante, realizar uma (4) análise da trajetória de desenvolvimento institucional da política ambiental brasileira, identificando os principais atores

⁶ O conceito de Curva Ambiental de Kuznets será discutido mais adiante no segundo Capítulo.

envolvidos com a formulação e implementação da política ambiental brasileira, (5) as estimativas políticas de sustentabilidade ambiental, dispostas através de dados quantitativos relativos ao investimento público em meio ambiente pelo governo federal brasileiro; aplicação do *Environmental Performance Index* e outros indicadores, para observar o quadro maior e interdependente de relação entre os aspectos ambientais, políticos e econômicos; e (6) e as implicações políticas e institucionais do modelo de política ambiental brasileira para a política brasileira de mudanças climáticas.

No quinto capítulo, buscou-se estimar – através de um panorama de dados secundários - os custos econômicos da mudança do clima para o Brasil e, assim, analisar as medidas políticas dirigidas para a mitigação e adaptação ao fenômeno, especialmente contidas na Política Nacional sobre Mudança do Clima e no Plano Nacional de Mudança do Clima. Buscou-se, de forma sequencial, mapear as principais iniciativas políticas e institucionais derivadas do Plano Nacional de Mudança do Clima, com especial ênfase no Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (e seu Comitê Gestor) e no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

No sexto e último Capítulo, objetivou-se averiguar como se efetua o processo decisório poliarquico da política ambiental brasileira vinculada ao regime internacional de mudanças climáticas. Centrou-se na análise do desenvolvimento endógeno e interdependente de instituições e políticas relativas às mudanças climáticas sob três eixos de análise identificados sob um modelo institucional padrão: (1) diversidade institucional, (2) cooperação e (3) competição política.

Buscou-se apresentar o modelo de governança da política brasileira de mudança do clima, identificado por redes institucionais interdependentes de concertação política, como o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas e o Grupo Executivo sobre Mudança do Clima vinculado ao Comitê Interministerial de Mudança do Clima e ao Ministério do Meio Ambiente, entendidas como fundamentais para a estrutura política do Plano Nacional sobre Mudança do Clima.

Procurou-se analisar seus mecanismos operacionais dentro de um padrão institucional e não como efeitos isolados e desligados de uma mesma deliberação política envolvendo a política brasileira de mudança do clima, o que permitiu mapear essas instituições como resultados de um mesmo modelo de concertação política e também descrever suas atividades políticas em paralelo (e de forma complementar) ao objeto de estudo desta Tese de Doutorado: a Comissão Interministerial de Mudança

Global do Clima (CIMMGC).

De forma a operacionalizar metodologicamente o estudo de caso da CIMMGC, órgão oficialmente responsável por formular e regular a política brasileira de mudança do clima, optei por registrar (e denotar sua importância para o estudo de caso) a trajetória institucional da governança da política brasileira de mudança do clima, reforçando a análise para o processo da institucionalização da Política Nacional sobre Mudança do Clima por entender que a mesma constitui um marco na importância das mudanças climáticas como política pública e, por isso, um excelente indicador para análise do processo político ambiental brasileiro quanto a este tema.

Capítulo 2

A Economia Política das Mudanças Climáticas: Cenários e Perspectivas

“A Economia, especialmente a Economia Ecológica, está irremediavelmente ligada à política, apesar de os rarefeitos níveis de abstração que alguns economistas atingem fazerem-nos pensar o contrário.”

(DALY & FARLEY, 2004, p. 67)

2.1 Ações Antrópicas no Aumento da Emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE): Contribuições por Setores de Atividades Econômicas e Estimativas dos Custos Derivados das Mudanças Climáticas

Segundo Goldemberg & Lucon (2008, p.149), o CO₂ emitido pela queima de combustíveis fósseis configura-se como o principal gás responsável pelo aumento do efeito estufa, resultado das macro-quantidades emitidas diretamente pelas atividades antropogênicas, afetando o balanço do carbono no planeta: *“enquanto processos de combustão são imediatos, a recuperação de carbono pelo solo e biomassa é lenta, afetando o ciclo.”*

De acordo com o Terceiro Relatório de Avaliação do IPCC (IPCC, 2001a), algumas previsões, dadas por modelagens computacionais, podem ser observadas abaixo:

- A média da temperatura global e o nível do mar foram projetados a partir de cenários simulados pelo IPCC;
- A temperatura média da superfície global está projetada para aumentar de 1,4°C a 5,8°C, de 1990 a 2100, conforme as hipóteses dos diferentes cenários;
- A ocorrência de eventos extremos, como tornados, tempestades, seca e ondas de calor não são simuladas nos modelos climáticos com a mesma acuidade do aumento de temperaturas;
- O nível global do mar está projetado para subir de 0,09 a 0,88m entre 1990 e 2100. Essa

possibilidade é devido primariamente à expansão térmica e à perda de massa das camadas de gelo;

- A concentração média global de vapor d'água e a precipitação são projetadas para aumentar durante o século XXI. Para a segunda metade do século XXI, é provável que a precipitação aumente nas latitudes altas e médias do Hemisfério Norte e no inverno da Antártica. Em baixas altitudes tanto pode haver aumento como diminuição;
- A taxa de aquecimento projetada é muito maior do que as mudanças observadas durante o século XX, sendo muito provável que não haja precedentes nos últimos 10.000 anos.

Na Contribuição do Grupo de Trabalho II ao Quarto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, esse impacto é deixado muito claro (2007, p.03): *“As evidências obtidas por meio de observações de todos os continentes e da maior parte dos oceanos mostram que muitos sistemas naturais estão sendo afetados pelas mudanças climáticas regionais, principalmente pelos aumentos de temperatura.”* Também é abordada, neste relatório, a diversidade desse impacto no globo, incorrendo maior ou menor intensidade de impactos conforme a localização geográfica e a capacidade de adaptação e mitigação dos diferentes países, algo a ser mais bem detalhado ao longo deste trabalho.

Dados coletados a partir de testemunhos de gelo na escala de milhares de anos e analisados pelo IPCC (2007) apontam que as concentrações atmosféricas globais de CO₂, CH₄ e N₂O se elevaram substancialmente a partir de atividades antrópicas desde 1750, ultrapassando, nas últimas décadas, os valores aferidos no período pré - Revolução Industrial. Esse cenário de elevação global da concentração de CO₂ é devido, fundamentalmente, ao uso de combustíveis fósseis e também ao processo de mudança no uso do solo (urbanização, desflorestamento). Quanto aos outros dois principais GEE (CH₄ e N₂O), seu aumento é devido, principalmente, à agricultura e pecuária.

Box 1. Principais Conclusões do AR-4 (IPCC, 2007).

A concentração atmosférica global de dióxido de carbono (CO₂) aumentou de 280 ppm (níveis pré-industriais) para cerca de 379 ppm em 2005. A concentração atmosférica global de CO₂ em 2005 supera em muito o intervalo natural dos últimos 650.000 anos (180 a 300 ppm). A taxa de crescimento anual da concentração atmosférica global de CO₂ foi maior durante os últimos 10 anos (1995 – 2005 média: 1,9 ppm por ano), comparada com a taxa de crescimento desde o início das medições diretas e contínuas (1960–2005 média: 1,4 ppm por ano).

A principal fonte de aumento da concentração atmosférica de dióxido de carbono (CO₂) é o uso de combustíveis fósseis, enquanto que a mudança do uso da terra representa uma contribuição menor, porém significativa. As emissões fósseis de CO₂ aumentaram de uma média de 6,4 [6,0 a 6,8] GtC (23,5 [22,0 a 25,0] GtCO₂) por ano na década de 90, para 7,2 [6,9 a 7,5] GtC (26,4 [25,3 a 27,5] GtCO₂) por ano em 2000–2005. As emissões de CO₂ associadas à mudança do uso da terra estão estimadas em 1,6 [0,5 a 2,7] GtC (5,9 [1,8 a 9,9] Gt CO₂) por ano durante a década de 1990, embora estas estimativas possuam algum grau de incerteza.

A concentração atmosférica global do metano (CH₄) aumentou de 715 ppb (níveis pré-industriais) para 1732 ppb no começo dos anos 1990 e em 2005 alcançou 1774 ppb.

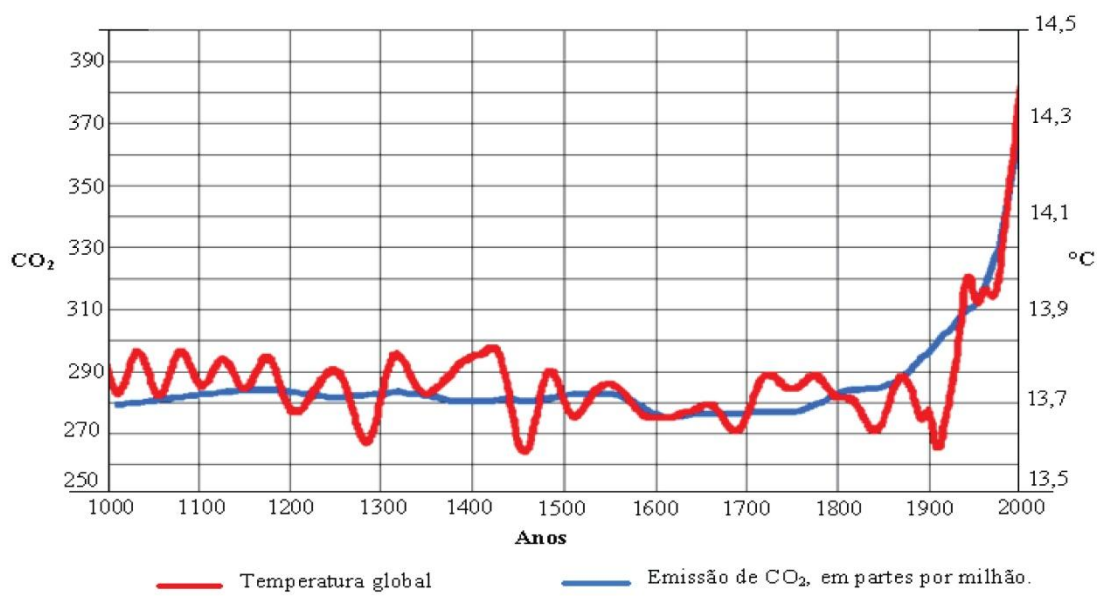
A concentração atmosférica do metano em 2005 supera em muito o intervalo natural dos últimos 650.000 anos (320 a 790 ppb). É muito provável que o aumento observado na concentração de metano se deva às atividades antropogênicas, predominantemente os setores da agricultura e o uso de combustíveis fósseis, porém, as contribuições relativas das diferentes fontes não estão bem determinadas.

A concentração atmosférica global do óxido nitroso (N₂O) aumentou de 270 ppb (níveis pré-industriais) para 319 ppb em 2005. A taxa de crescimento vem se mantendo constante desde 1980. Mais de um terço das emissões de N₂O são antropogênicas e originadas na agricultura.

Fonte: Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT e Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz – FEALQ (2007)

Na Figura 1 é possível perceber mais claramente a correlação existente entre o aumento da emissão de CO₂, representado pela linha azul, e da temperatura global, representada pela linha vermelha, tendência acentuada na última década (1990-2000).

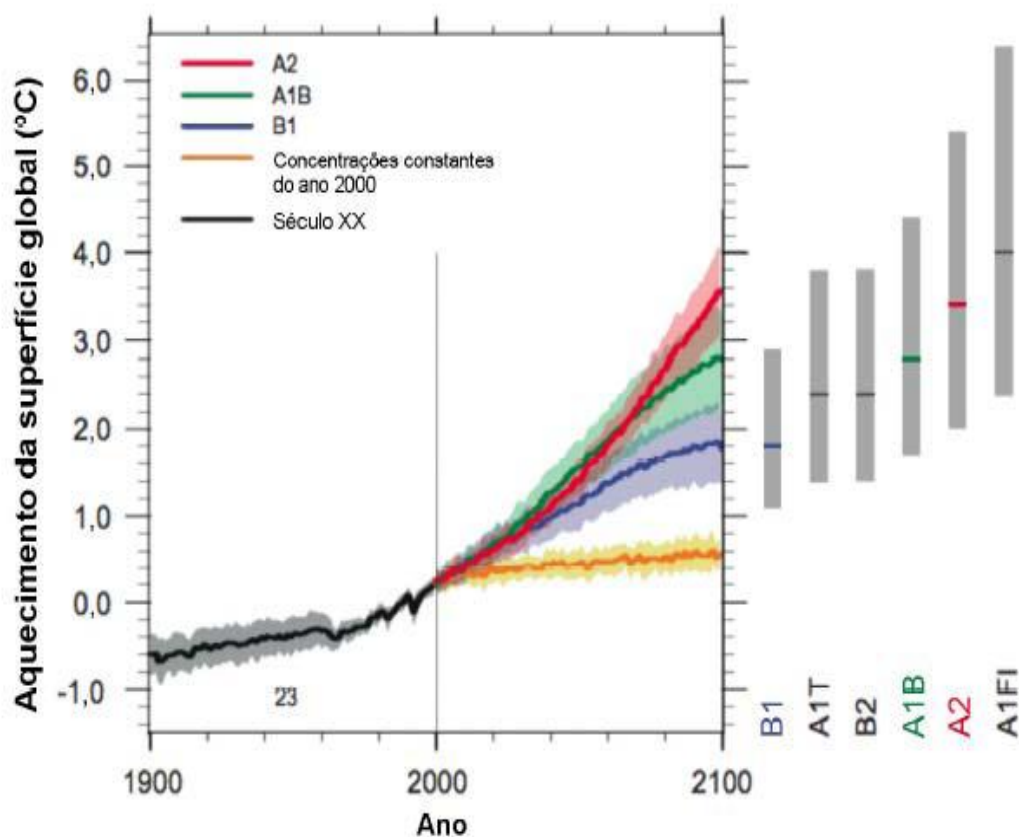
Figura 1. Variação da temperatura global e da concentração de CO₂ presente no ar nos últimos 1000 anos



Fonte: Etheridge et al, 1998.

Segundo dados do Quarto Relatório do IPCC (2007), para que ocorra uma estabilização das concentrações de GEE em 550 ppm (partículas por milhão), teto cuja superação traria graves ameaças à sociedade e ao meio ambiente, haveria a necessidade de um pico de concentrações até 2030 (perfazendo, para este cenário, uma média no aumento da temperatura global abaixo de 3° Celsius, com relação aos níveis pré-industriais), ocorrendo, depois, uma queda drástica dessas concentrações de GEE até o ano de 2050, reduzindo em cerca de 29 Gt CO₂ as emissões globais de GEE.

Figura 2. Cenários e Estimativas Prováveis de Aquecimento Terrestre (1900-2100).



Fonte: IPCC (2007)

No Quarto Relatório de Avaliação de Mudanças Climáticas, o IPCC elaborou dois cenários para o comportamento futuro da temperatura e da economia mundial sob o impacto das mudanças climáticas e sem o impacto das mudanças climáticas. Os cenários foram denominados como A2 (cenário mais pessimista de extremos de emissões de GEE) e B2 (cenário de baixas emissões de GEE). Na Figura 2 é possível observar que a estimativa B1 tem um caráter realmente mais “otimista”, indicando um aumento de 1,8° C na temperatura da superfície global, enquanto o cenário A2 o aumento da temperatura seria consideravelmente maior, indicando um aumento de 3,8° Celsius.

A discussão em torno dos diversos impactos das mudanças climáticas leva a uma questão cada vez mais espinhosa para os decisores políticos: como diminuir o impacto das atividades antropogênicas no meio ambiente? E como viabilizar, do ponto de vista político, uma economia em equilíbrio com o meio ambiente? Na literatura especializada

de Economia duas abordagens, fundamentalmente, buscaram explicar os impactos das atividades econômicas no meio ambiente, e possíveis saídas para o dilema entre conservar os bens e serviços ambientais e manter o ritmo de crescimento e desenvolvimento econômico. As duas abordagens são representadas pela Economia Ecológica e pela Economia Ambiental (vinculada a Economia Neoclássica). O próximo tópico buscou apresentar o estado do campo e as principais convergências e divergências de ambas as Escolas e os desdobramentos desse debate no campo das Políticas Públicas.

2.2 Fundamentos de uma Economia (Política) do Meio Ambiente: o debate teórico e metodológico entre a Economia Ecológica e a Economia Ambiental Neoclássica

Um dos aspectos mais fundamentais dos debates sobre os bens e serviços ecossistêmicos para o campo das Ciências Sociais Aplicadas é o desenvolvimento de ferramentas analíticas que possam tanto analisar quanto gerir, de forma equilibrada, os recursos ambientais. Nesse mesmo sentido, Ronaldo Seroa da Mota (2006) observou que essa é uma perspectiva ainda mais elementar na relação das questões ambientais com a esfera econômica, afinal, muitos decisores políticos consideram de forma prioritária os aspectos econômicos.

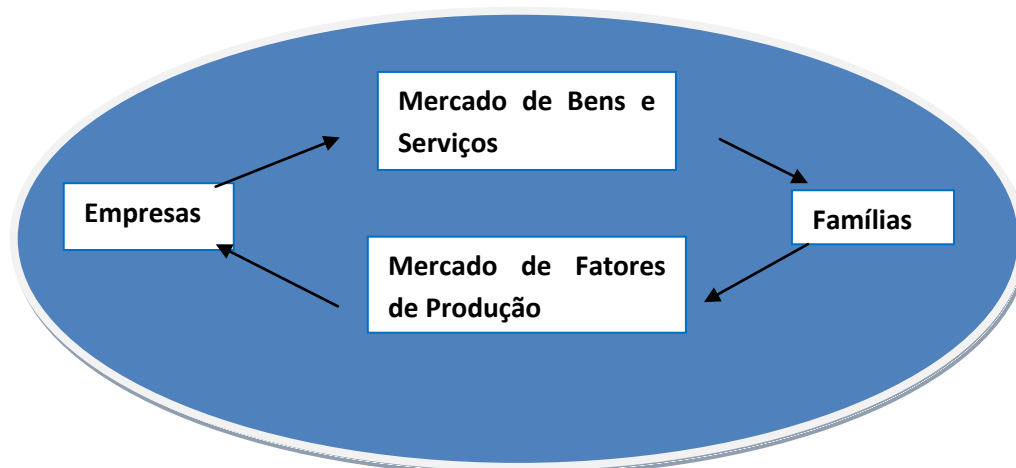
Contudo, do ponto de vista econômico (bem como político), o meio ambiente era uma verdadeira e contraditória “ausência”. Essa “ausência” poder ser visualizada no fluxograma (muito comum em manuais de Economia) no qual havia apenas os fluxos que ligavam as empresas e as famílias, num ciclo contínuo de retroalimentação, sem efeitos de troca alguma com o meio ambiente, configurando um sistema fechado⁷, como é possível observar na Figura 3.

Essa miopia analítica sobre a relação entre a economia e os bens e serviços ecossistêmicos envolveu tanto a Economia Neoclássica quanto a Economia Marxista,

⁷ Os conceitos de sistema fechado e sistema aberto são usualmente lembrados para diferenciar o tipo de abordagem sobre economia do meio ambiente, principalmente sob o ponto de vista crítico da Economia Ecológica sobre a Economia Ambiental Neoclássica. Segundo Cechin & Veiga (2010), a economia, para a Abordagem Neoclássica, é percebida como um todo e quando incorpora a dimensão ambiental (biosfera), ela é entendida como uma parcela/setor da macroeconomia, em seus aspectos florestais, pesqueiro, mineral, pontos ecoturísticos, etc. Já a Economia Ecológica pressupõe exatamente o oposto, considerando a macroeconomia como uma parte de um todo maior, que tanto a envolve quanto a sustenta, que é dimensão ecossistêmica.

algo que a primeira, ao menos, buscou corrigir em seus pressupostos analíticos, como mais adiante, neste tópico, discorrerei. Em suma: para ambas as abordagens, o sistema econômico funcionava com recursos naturais inesgotáveis.

Figura 3. A Economia como um fluxo circular.



Fonte: Elaborado pelo Autor.

O economista Georgescu-Roegen (1975) observou que essas Escolas tradicionais analisavam a economia de forma isolada e mesmo auto-sustentada, ignorando por completo as trocas contínuas com o meio ambiente, afetando de forma cumulativa e também sofrendo alterações por ser afetada [a economia]. Um cenário analítico que começou a ser transformado apenas por volta do final da década de 1960 e primeira metade da década de 1970 com o surgimento dos primeiros modelos de equilíbrio geral oriundos da Economia Neoclássica que iniciavam a incorporação da variável ambiental nas representações de função de produção (MULLER, 1998).

Muller (1998) afirma que a preocupação com a dimensão ambiental, por parte da Escola Neoclássica da Economia, ocorreu, *grosso modo*, por três fatores: (1) alarmantes índices de poluição em muitos países desenvolvidos sendo noticiados e estudados ao longo da década de 1960; (2) a crise do petróleo na década de 1970 e a discussão subsequente da escassez dos combustíveis fósseis (associados aos alarmantes índices de poluição urbana) e; (3) o Relatório “*The Limits to Growth*”.

Especialmente este último fator foi decisivo para a incorporação da dimensão dos impactos das atividades econômicas sobre o meio ambiente e os efeitos sociais, econômicos e ecológicos perversos. Em 1972, o Clube de Roma encarregou o MIT –

Massachusetts Institute of Technology- de produzir um estudo de caráter avaliativo da questão ambiental no planeta, coordenado por Dennis L. Meadows, articulando cientistas de diversos países. Intitulado “*The Limits to Growth*”, o relatório causou apreensão generalizada devido a seu caráter eminentemente pessimista (STERN, 2006).

Pretendendo analisar através de simulação computacional a correlação de algumas variáveis (crescimento populacional, aumento da produção industrial e de alimentos, exploração dos recursos naturais e poluição múltipla) projetadas numa escala temporal de 200 anos, entre 1900 e 2100, os investigadores descobriram a fragilidade da situação ambiental, uma vez que cada mudança de alguma variável incorria em algum tipo de desequilíbrio e desastre ambiental. O alerta foi claro: *os níveis de crescimento econômico deveriam ser completamente repensados ou um desastre ecológico seria inevitável* (DALY, 1996).⁸

Embora muitos cientistas tenham se mostrado céticos quanto à mensagem do relatório “*The Limits to Growth*”, o “sinal de alerta” estava acionado e um dos resultados foi a acentuação da incorporação da dimensão ambiental nas análises econômicas, levando ao fomento de uma *Economia do Meio Ambiente*, ainda que dividida, especialmente, em duas abordagens: a Economia Ambiental Neoclássica e a Economia Ecológica.

2.2.1 A Economia Ambiental Neoclássica e a revisão crítica da Economia Ecológica

Os estudos de Economia do Meio Ambiente, *grosso modo*, iniciaram a incorporação da dimensão ambiental nos modelos baseados na teoria do equilíbrio dos materiais e da energia. Segundo essa abordagem, tanto a matéria quanto a energia aproveitadas pelo sistema econômico não “brotam do vazio”, nem “desaparecem misteriosamente”, mas são absorvidas pelo meio ambiente, ainda que de forma alterada.

A adoção dessa premissa, pela Economia Ambiental Neoclássica, incorporando os recursos naturais, não modificou, entretanto, seu pressuposto de *substitibilidade*

⁸ Segundo Daly & Farley (2004, p.33): “*Definimos crescimento como um aumento na produção, a qual é o fluxo de recursos naturais a partir do ambiente, através da economia, e de novo regressando à natureza como lixo. É um aumento quantitativo nas dimensões físicas da economia e ou do fluxo de detritos produzidos pela economia.*” A perspectiva da Economia Neoclássica aponta o crescimento econômico como o aumento da produção de bens e serviços em dada economia nacional sob o aumento do seu Produto Interno Bruto (PIB).

perfeita entre capital, trabalho e recursos naturais (pressuposto não compartilhado pela Economia Ecológica) baseado no seguinte raciocínio: dada determinada quantidade de recursos naturais (RN), a mesma pode ser reduzida quando desejado desde que a quantidade de capital (K) seja, em contrapartida, suficientemente maior. Para Solow (1997), defendendo-se de uma crítica de Georgescu-Roegen (*apud* DALY, 1994, p, 264) sobre “o passe de mágica” da *substitubilidade perfeita entre capital, trabalho e recursos naturais*, essa substitutibilidade diria respeito à *substituição de recursos naturais não-renováveis por recursos renováveis*, cuja produção pode exigir aplicação adicional de capital.

Na Economia Ambiental Neoclássica, o capital natural⁹ pode ser substituído, de forma ilimitada, pelo capital material, uma vez que o progresso tecnológico deteria condições de superar quaisquer limites possíveis ao crescimento econômico oriundo da escassez dos recursos naturais. Outro ponto interessante para se observar nos pressupostos analíticos da Economia Ambiental Neoclássica é relativo ao mecanismo de preço e sua relação com os recursos naturais. Os pressupostos de análise (teóricos e metodológicos) da Economia Ambiental Neoclássica analisam, sobretudo, os preços e teriam uma: “*concepción metafísica de la realidad económica que funcionaría como un perpetuum móbile lubricado por el dinero. Las empresas venden bienes y servicios, y com esto reumeran los factores de producción*” (ALIER & JUSMER, 2006).

A Economia Ambiental Neoclássica investe fortemente, nos seus modelos de análise, nos seguintes fatores: (1) alocação e (2) alocação eficiente¹⁰ para explicar a operacionalização do sistema econômico. A Economia Ecológica acrescenta um terceiro fator a essa equação (alocação-atribuição): (3) a escala. A inclusão desta variável fornece um norte para uma questão importante, do ponto de vista macroeconômico: quão grande, nas suas dimensões físicas, deveria o sistema econômico para corresponder ao ecossistema que o sustenta? Ao se colocar essa questão, é possível pensar na existência de uma escala ótima e, por conseguinte, na necessidade de um freio

⁹ Por capital natural, conceito utilizado tanto pela Economia Neoclássica Ambiental como pela Economia Ecológica, entende-se um *stock* que rende um fluxo de serviços ambientais bem como recursos naturais tangíveis, como água, energia solar, o solo, combustíveis fósseis, microorganismos, etc., além dos serviços ambientais proporcionados pela interdependência desses serviços nos sistemas ecológicos. Esse conceito foi ampliado especialmente pela Economia Ecológica, ao tratar os meios de produção fornecidos pela natureza também como um tipo de capital.

¹⁰ Atribuição Eficiente configura (abreviatura da Atribuição Eficiente de Pareto, relativa ao economista Vilfredo Pareto) uma situação no qual nenhuma outra atribuição de recursos poderia auxiliar positivamente a situação econômica de alguém sem afetar negativamente a situação de outrem.

no crescimento econômico, ponto de divergência entre a Economia Ambiental Neoclássica e a Economia Ecológica.

Para a Economia Neoclássica (e também sua variante ambiental), os mercados indicam os fins mais almejados e os recursos mais escassos são bens de mercado. O mecanismo de preço aloca recursos de forma eficiente, assinalando de forma adequada a escassez dos recursos naturais e, com isto, identificando os ajustes apropriados no agregado de produtos/recursos utilizados, premiando, por conseguinte, inovações que venham a fornecer novos materiais bem como fontes energéticas para alimentar o crescimento econômico contínuo/infinito. O mercado, neste sentido, é considerado o mecanismo mais apropriado porque: “*sob certos pressupostos restritivos é eficiente, e a eficiência é considerada um critério objetivo, isento de valor*” (DALY & FARLEY, 2004, p. 30).

Ainda que a Economia Ecológica adote, como subcampo científico da Economia, a premissa da atribuição eficiente, esta não deve ser encarada como um fim em si mesma, o que ocorre frequentemente, especialmente no processo de tomada de decisão na formulação e implementação de políticas públicas que envolvam os bens e serviços ecossistêmicos.

Para Romeiro (1999, p. 05), entretanto, nos modelos analíticos da Economia Ambiental Neoclássica:

O sistema econômico é visto como suficientemente grande para que o meio ambiente se torne uma restrição à sua expansão, mas uma restrição apenas relativa, superável indefinidamente pelo progresso científico e tecnológico. Tudo se passa como se o sistema econômico fosse capaz de se mover suavemente de uma base de recursos para outra à medida em que cada uma é esgotada, sendo o progresso científico e tecnológico a variável chave para garantir que esse processo de substituição não limite o crescimento econômico a longo prazo.

Essa abordagem da *substitubilidade perfeita entre capital, trabalho e recursos naturais* ficou conhecida como “sustentabilidade fraca”. Nela, não se reconhecem elementos singulares dos recursos naturais e, devido a não possibilidade de serem produzidos, não podem, portanto, ser substituídos pelo capital produzido pelo homem. Uma diferença entre as duas Escolas, que pode ser imediatamente percebida na leitura de alguns trabalhos clássicos de ambas as abordagens, diz respeito ao formato do modelo de análise. Ao contrário, *grosso modo*, dos Economistas Ambientais, que iniciam sua ordem de análise com a questão da eficiência alocativa, procurando internalizar os custos ambientais e distributivos, a Economia Ecológica inverte essa ordem de preocupações.

Retomando a questão da atribuição eficiente e a discrepância entre a Economia Ambiental Neoclássica e a Ecológica, para a última o bem-estar depende, em muito, dos serviços ecossistêmicos e, dado que existem, realmente, raros mercados nos serviços ecossistêmicos, os economistas ecológicos buscam disponibilizar uma série de técnicas para valoração adequada dos bens e serviços ecossistêmicos para que possam, então, ser incorporados no modelo de mercado.¹¹

Mota *et al.* (2010) consideram que o mais correto seria equilibrar a *demanda* por bens e serviços ambientais, para atuais e futuras gerações, com políticas públicas de conservação dos ecossistemas, resultando na *oferta* da biodiversidade. Segundo Peter May (1995), as estimativas dos limites ecossistêmicos, bem como a valoração, tanto dos custos quanto dos benefícios ambientais de *road maps* alternativos de desenvolvimento, requerem uma necessária colaboração de caráter interdisciplinar para elaborar modelos para a previsão e construção de cenários alternativos.

Na valoração ambiental através do mercado, podemos perceber a necessidade de certa “futurologia” ao definir o valor dos recursos ambientais, tanto do ponto de vista das condições atuais quanto futuras: “*devido a sua possibilidade de esgotamento, o valor dos recursos ambientais tende a crescer no tempo se admitimos que seu uso aumenta com o crescimento econômico*” (SEROA DA MOTA, 2006, p. 15). Nesse sentido, os impactos e as externalidades constituem-se, fundamentalmente, como matéria prima para a valoração econômica dos bens e serviços ambientais.

Uma crítica possível aos métodos de valoração econômica dos bens e serviços ambientais produzidos pela Economia Ambiental Neoclássica é que os mesmos calculam, com forte ênfase, a valoração monetária, por meio de uma série de metodologias, restringindo as estimativas ao fator *utilidade* bem como às *preferências* das pessoas na relação com o consumo desses ativos. Segundo Mota *et al.* (2010, p. 283):

No anacronismo econômico ainda persiste a ideia de análise de projetos somente pela ótica financeira, ou seja, da taxa interna de retorno, do *payback* descontado e do valor presente líquido, não levando em conta benefícios e perdas para a sociedade e custos para o meio ambiente.

E a ausência dos valores de uso futuro e valores de existência, numa aparente, mas infundada contradição com os valores de uso presente é acentuadamente recorrente

¹¹ Segundo a classificação de De Groot *et al.* (2002), bens e serviços ambientais podem ser classificados em quatro grupos funcionais sob a divisão de quatro categorias primárias: (1) funções de regulação, (2) funções de habitat, (3) funções de produção e (4) funções de informação.

na valoração da biodiversidade através de mecanismos de compensação ambiental como o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, por exemplo. A valoração econômica da biodiversidade pode incorporar somente uma reduzida parcela de seu valor de uso futuro e valor de existência devido à dificuldade de estimar adequadamente ambos os valores.

A Economia Ecológica pressupõe que para uma adequada valoração econômica dos bens e serviços ecossistêmicos é fundamental um maior conhecimento sobre a (s) dinâmica (s) ecológica (s), subsidiando, efetivamente, a formulação e implementação de políticas públicas mais responsivas ao meio ambiente. Essa abordagem econômico-ecológica reitera esse necessário conhecimento ecológico por entender: (1) a existência de uma *variabilidade* dos ecossistemas, consistindo na mudança de estoques e fluxos ao longo de uma trajetória temporal, por fatores intrínsecos e extrínsecos e também (2) sua *resiliência*, consistindo na habilidade dos ecossistemas retornarem a um estado ótimo, anterior a uma perturbação externa, configurando que quanto menor o tempo de recuperação, maior a resiliência de um ecossistema: “*as atividades econômicas apenas são sustentáveis quando os ecossistemas que as alicerçam são resilientes*” (ROMEIRO, 2010, p. 14).

Outro ponto fundamental para uma adequada valoração econômica dos bens e serviços ecossistêmicos é o entendimento da dinâmica complexa e interdependente dos ecossistemas, mapeando-os através das *funções ecossistêmicas* (relativas às interações entre os elementos de um ecossistema, como regulação de gás, ciclagem de nutrientes, ciclo da água e a regulação climática, por exemplo) o que resultará nos *serviços ecossistêmicos*, já que beneficiam direta e indiretamente as coletividades humanas (provisão de alimentos, formação do solo e regulação climática, para citar algumas apenas). Embora, seja importante frisar, nem todas as funções ecossistêmicas são, necessariamente, serviços ecossistêmicos.

Os serviços ecossistêmicos podem ser divididos em: (1) serviços de regulação: a regulação climática, controle de erosão, manutenção da qualidade do ar e; (2) serviços de provisão: podem ser obtidos através de recursos genéticos e farmacêuticos, recursos madeireiros para combustível, etc. Um ponto interessante a se acrescentar é que os serviços de provisão podem ser avaliados pelo seu “nível de produção”, enquanto os serviços de regulação são avaliados em conformidade com a capacidade ecossistêmica de regulação de determinados serviços.

Dentro desse mesmo debate, a valoração econômica dos bens e serviços ecossistêmicos na Economia Ambiental Neoclássica sofreria uma acentuada crítica em sua metodologia por parte da Economia Ecológica. Essa falha derivaria da agregação de capital produzido e capital natural, no qual sua base ampara-se em um numerário comum, sob atribuição do sistema de preços existentes, estimados pelos preços de mercado atuais, o que impediria a captação de uma diversidade de fatores ecossistêmicos. Para May (1995), essa abordagem inverte a análise econômica sobre os fatores e fluxos ecossistêmicos, ao considerar a efetividade-custo de alternativas restritas pela finitude dos recursos naturais, mais do que a escolha de alternativas que promovam retorno econômico superior posteriormente a dedução dos custos ambientais. Essa crítica metodológica, ao reconhecer os limites da capacidade científica atual em elucidar a complexidade e interdependência dos fluxos ecossistêmicos, estabeleceria limites à interferência absoluta da economia na dinâmica ecossistêmica através do Princípio da Precaução, abordagem também coadunada com o campo das Políticas Públicas Ambientais.¹²

Mota *et. al.* (2010, p. 266) consideram a internalização, tanto dos custos quanto dos benefícios ambientais, associados “às externalidades como meio para evidenciar e corrigir as falhas de mercado que escondem os efeitos de tais mudanças. O primeiro passo nesta internalização é a valoração econômica.” A premissa da valoração econômica dos bens e serviços ambientais seria equilibrar a demanda por serviços ambientais dos ecossistemas para a conservação da oferta de biodiversidade. Fundamentalmente, essa é a premissa do conceito de “desenvolvimento sustentável”, ainda que esse processo de valoração econômica dos bens e serviços ambientais, para economistas ecológicos, seja dificultoso devido a essa valoração (benefícios e custos econômicos da biodiversidade) ser, ainda, de difícil mensuração pelos seus valores de (1) *uso atual*, (2) *uso futuro* e (3) *valor de existência*, configurando este último um forte componente ético ambiental na gestão política dos bens e serviços dos ecossistêmicos.

¹² Entende-se por “Princípio da Precaução” a adoção avaliativa, na formulação de políticas públicas ambientais, de cenários de incerteza dos resultados de determinadas políticas ou atividades econômicas. Stewart (2001) apresenta três exemplos para observação: (1) quando o dano gerado por uma determinada atividade econômica é tanto conhecido quanto determinado; (2) quando a probabilidade de sua ocorrência é provável, ainda que não esteja claramente definida em sua magnitude; e quando a ocorrência do risco é indeterminada, por falta de critérios objetivos para seu dimensionamento.

De acordo com Romeiro (2010), May (1995) e Allier & Jusmet (2006), para um adequado sistema de preços seria imprescindível considerar-se como cada bem ambiental (insumos materiais e energéticos) seria afetado, em vista da precificação das funções ecossistêmicas. O que resulta numa variação de casos de exploração de bens ambientais e serviços ecossistêmicos através de medidas como “risco ambiental” no cálculo final da precificação que exporiam limites sustentáveis (através de critérios ecológicos ou mesmo prioridades políticas) para definir alternativas para o crescimento econômico. De certa forma, retoma-se a questão da escala no crescimento econômico, um acentuado diferencial analítico vigente entre a Economia Ambiental Neoclássica e a Economia Ecológica.

Segundo Gilberto Dupas (2008, p. 08): “*o crescimento econômico induz à ampliação dos impactos ambientais e dos conflitos ecológicos distributivos.*” Esse cenário é resultado da lógica global de produção, segundo Dupas, o que termina por conduzir a uma vinculação de caráter inevitável entre: (1) crescimento econômico, (2) expansão desmedida tanto dos fluxos energéticos quanto materiais e (3) acúmulos de resíduos tóxicos no meio ambiente, fomentando efeitos perversos na saúde ambiental e na vitalidade dos ecossistemas.¹³

A perspectiva em comum de ambas as abordagens da Economia do Meio Ambiente retratadas neste capítulo é a de que é urgentemente necessário um processo de valoração econômica, mas também política, dos bens e serviços ambientais, em seus recursos bióticos e abióticos, renováveis ou não renováveis e parte dessa percepção comum (e também das diferenças) resulta nas análises sobre a correlação entre crescimento econômico e degradação ambiental e a importância relativa do crescimento para países desenvolvidos, em desenvolvimento ou com menor desenvolvimento relativo, tema do próximo tópico.

2.3 O Trade - Off entre Crescimento Econômico e Degradação Ambiental: Impactos e Custos de Economias de Alto Carbono

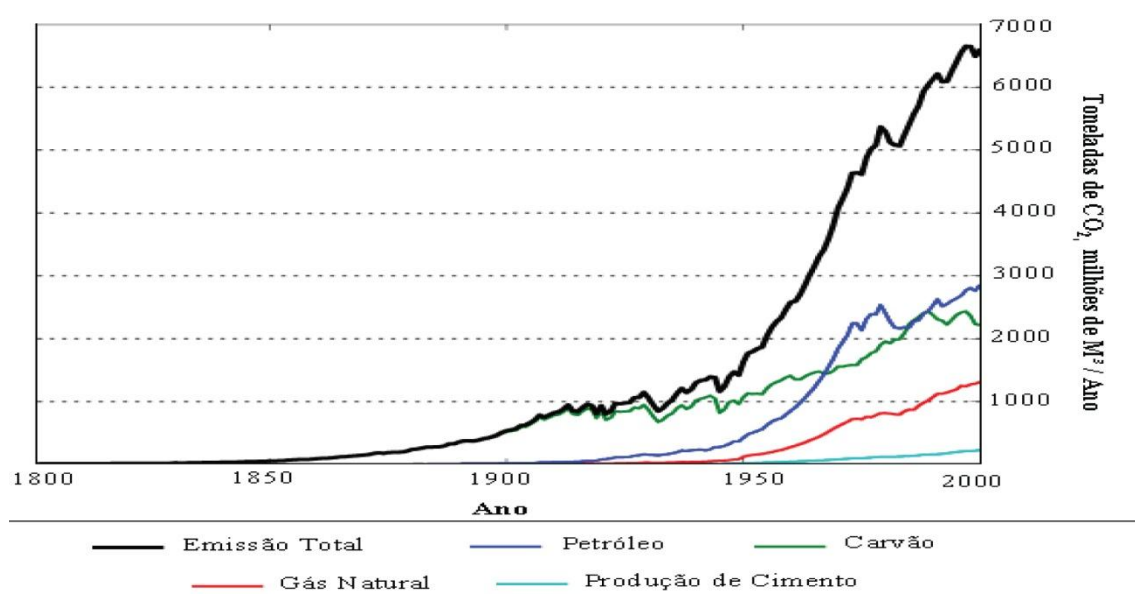
¹³ A divisão metodológica do sistema de interação ecológico-econômico em “saúde ambiental” e “vitalidade dos ecossistemas” é originária do EPI (*Environmental Performance Index*), método de quantificar e classificar numericamente o desempenho ambiental de um país, buscando, por princípio, a avaliação da sustentabilidade relativa entre países. O *Environmental Performance Index* compõe-se de uma série de 25 indicadores, cujo método empregado para efeito de cálculo foi o de uma *meta aproximada*..

Crescimento e desenvolvimento econômico são dissociados neste estudo de Ciência Política. Essa premissa analítica é adotada da Economia Ecológica. O que resulta em algumas variações analíticas diferenciadas quando da avaliação de cenários econômicos, do desempenho ambiental e das políticas públicas formuladas e implementadas com o objetivo de mitigar/adaptar aos impactos da produção de externalidades ambientais. O critério conceitual adotado para a definição de desenvolvimento segue a orientação de José Goldemberg & Oswaldo Lucon (2010). A adoção vinculada de desenvolvimento com o PIB e o PIB *per capita* é encarada pelos autores como uma: *“medida grosseira do bem-estar geral de uma população”*. E não considera a questão das desigualdades sociais dentro de um dado país e muito menos a degradação ambiental. O que reflete no próprio papel desempenhado pelo Estado como indutor (ou “facilitador”) do crescimento/desenvolvimento econômico e na valoração dos bens e serviços ecossistêmicos.

O quadro de emissões de CO₂ na atmosfera decorre, substancialmente, do crescimento econômico. Essa inferência é possível pela associação perversa, do ponto de vista ecológico, e “benéfica”, do ponto de vista macroeconômico, entre crescimento econômico e a matriz energética que alimenta esse crescimento, fomentando essa retroalimentação ao longo de uma trajetória. A matriz energética econômica tem relação direta com a emissão de CO₂, agravando as mudanças ambientais globais. Segundo o Quarto Relatório de Avaliação das Mudanças Climáticas do IPCC (2007, p. 25): *“As emissões fósseis de dióxido de carbono compreendem as emissões decorrentes da produção, distribuição e consumo de combustíveis fósseis e as que são subproduto da produção de cimento.”* Cenário comum às maiores economias, desenvolvidas e emergentes, fortemente dependentes do modelo de alto carbono segundo dados do Banco Mundial (2007).

Na Figura 4 é possível visualizar esse quadro de intensificação do modelo de economia de alto carbono e, dentro de apenas um século (o XX), uma acentuada elevação das emissões de CO₂ na atmosfera, acompanhando o crescimento econômico mundial. A acentuação grave desse cenário elevou-se desastrosamente no último quarto de século devido à dependência econômica de energias não renováveis, especialmente os combustíveis fósseis.

Figura 4. Matriz energética econômica tradicional e sua correlação com o aquecimento terrestre.



Fonte: Marland, G. et al, 2003.

Parte da dificuldade entre crescimento econômico e conservação ambiental reside na ausência de uma adequada valorização dos bens e serviços ecossistêmicos, não apenas do ponto de vista da precificação econômica, mas também do ponto de vista de uso intensivo do capital natural sem correlação com as taxas de renovação e sustentabilidade dos bens e serviços ecossistêmicos, como já discutido no tópico anterior. Preservar a qualidade ambiental exigiria o equilíbrio entre o uso do capital natural em conformidade com a capacidade de suporte do ecossistema, em ofertar capital natural de modo a assegurar a sustentabilidade econômica de utilização dos bens e serviços ecossistêmicos.

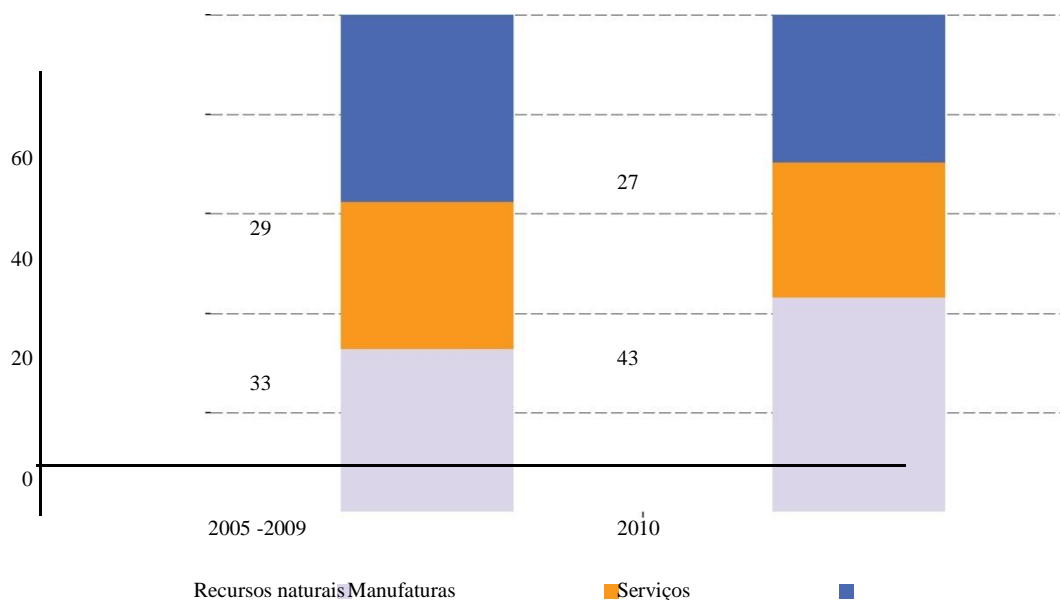
Carvalho & Barcelos (2010, p. 100) definem sustentabilidade como: *“o que pode ser mantido. Em ecologia pode-se dizer que todo ecossistema tem algum grau de sustentabilidade ou resiliência, que grosso modo pode ser entendido como a capacidade do ecossistema de enfrentar perturbações externas sem comprometer suas funções.”* Parte dessa incompatibilidade entre o ritmo crescente de exploração e a exaustão ou degradação dos recursos naturais (por exemplo, minérios ou madeira) decorre da ausência de sinalização da superexploração desses recursos por meio de indicadores econômicos como o Produto Interno Bruto (PIB): *“o cálculo do PIB só considera os ganhos que se obtêm na exploração desses recursos, gerando uma falsa sinalização*

quanto a sua utilização” (YOUNG, 2010, p.134). Outro fator importante é a ausência da contabilização da perda de ativos não produzidos decorrentes do esgotamento de determinado recurso natural.

Um caso ilustrativo da baixa valoração política e econômica dos recursos naturais ocorre na atração de Investimento Estrangeiro Direto (IED) e na destinação do IED à extração de recursos naturais. Como a política ambiental é transversal a outras políticas, especialmente as relativas à infraestrutura e a segurança energética, alvos diretos de muitos investimentos estrangeiros em países em desenvolvimento, a baixa valoração econômica do meio ambiente é intensificada e não são contabilizados os passivos ambientais dessas atividades econômicas. O Investimento Estrangeiro Direto na América Latina (especialmente no Brasil) vem se concentrando fortemente na exploração de recursos naturais, o que fomentou uma pauta exportadora fortemente dependente de produtos primários e intensivos em recursos naturais, baseada em atividades econômicas acentuadamente degradadoras do meio ambiente, como pode ser observado na Figura 5.

Figura 5. América do Sul: Setores de Destino do Investimento Estrangeiro Direto, 2005-2009 e 2010 (*Em porcentagens*).





Fonte: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), com base em cifras e estimativas oficiais.

De acordo com a CEPAL (2009), na América Latina mais de 3 milhões de quilômetros quadrados de terras agrícolas estão degradados e vastas superfícies de terras áridas correm riscos de desertificação. Na Argentina e no Chile, 35% das áreas irrigadas estão salinizadas e 30% das terras de regiões costeiras do Peru também apresentam este problema. No Brasil, principalmente no Nordeste, cerca de 30% das áreas irrigadas dos projetos públicos estão com problemas de salinização (BANCO MUNDIAL, 2010).

A relação entre a crescente atração de IED e o aumento da destinação desse investimento à exploração de recursos naturais reflete as políticas nacionais de desenvolvimento econômico, operacionalizadas sob um modelo de crescimento economicamente expropriador derivado da pressão que a produção exerce sobre o meio ambiente, resultando em políticas de incentivo ao consumo não sustentável de recursos naturais, muitos dos quais não renováveis. O que nos permite retomar a crítica da Economia Ecológica à deficiente valoração dos bens e serviços ambientais.

Em virtude dessa baixa correlação, é importante deter a atenção de forma mais acurada no debate entre crescimento econômico e degradação ambiental. Na literatura econômica o dilema que cerca a conexão entre crescimento econômico e degradação ambiental é conhecido como *Curva Ambiental de Kuznets*. Ao se analisar o *trade-off* entre crescimento e poluição, alguns modelos apontaram uma relação não-linear entre

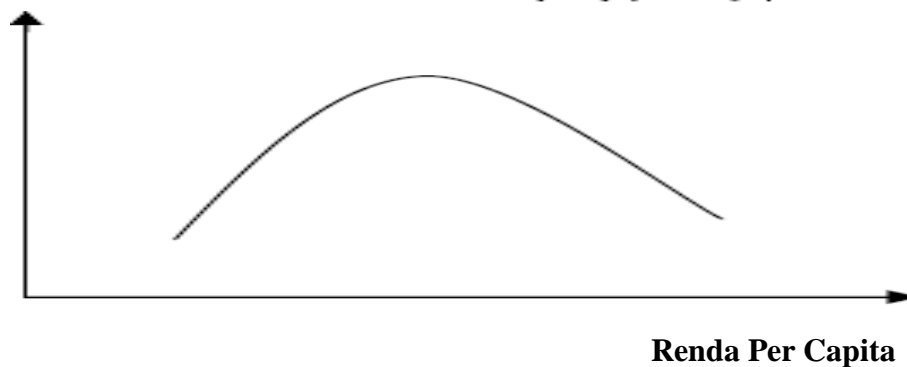
os dois fatores. Em alguns casos, as análises de regressão geraram curvas em formato “U” invertido.

A interpretação derivada apontou que, realmente, a poluição acompanha, inicialmente, o crescimento da produção nacional, configurando um “efeito renda”, entretanto, ao se atingir determinado nível de renda, a qualidade ambiental começa a crescer de forma paralela ao PIB *per capita* (AGRAS & CHAPMAN, 1999). Seguiram-se diversos trabalhos na área da Economia, nos quais muitas análises de regressão empregadas geraram curvas com o formato “U” invertido, batizando-se, no caso, de Curva Ambiental de Kuznets pela similaridade analítico-empírica entre o *trade-off* entre crescimento econômico e degradação ambiental e crescimento econômico e distribuição de renda.

O ponto em comum dos modelos econométricos que utilizam a Curva Ambiental de Kuznets é a estimação de uma relação quadrática entre: (1) a medida de degradação ambiental, como emissões de CO₂ *per capita* e a (2) renda *per capita* para a realização do teste do desenho de “U” invertido observado nesta curva (AGRAS & CHAPMAN, 1999). Deacon & Norman (2004) consideram que, neste sentido, a melhoria ambiental não virá sem, necessariamente, o crescimento econômico, perspectiva acentuadamente contrária ao que a Economia Ecológica infere (DALY & FARLEY, 2004). Ao final dessa curva estilizada, desenhada de maneira progressiva, o crescimento econômico não resultaria no aumento da degradação ambiental (GROSSMAN & KRUEGER, 1995; SHAFIK & BANDYOPADHYAY, 1992; SELDEN; SONG, 1994).

A interpretação derivada apontou que a poluição *realmente* acompanha, inicialmente, o crescimento da produção nacional, configurando um “efeito renda”; entretanto, ao se atingir determinado nível de renda, a qualidade ambiental começa a crescer de forma paralela ao PIB *per capita* (configurando a Curva Ambiental de Kuznets), como é possível observar na Figura 6.

Figura 6. Curva de Relação entre Degradação Ambiental e Renda *Per Capita*
Degradação Ambiental



Fonte: Elaborado pelo autor.

Porém, tomar por absoluto que um país necessite poluir/degradar mais o meio ambiente em seus primeiros estágios de desenvolvimento ou mesmo de que reverterá esse processo ao alcançar um estágio mais avançado de desenvolvimento com uma consequente destinação de recursos políticos, institucionais e econômicos ao combate dessa poluição/degradação ambiental não configura uma correlação absoluta: “*o uso de recursos naturais não decresce com o aumento da renda.*” (GOLDEMBERG & LUCON, 2008, p. 98). A premissa é direta: *os efeitos de degradação ambiental de um país seguirão como resultado de seu desenvolvimento econômico.* No caso, essa correlação perversa pode ser explicada pela baixa prioridade atribuída por determinado país em crescimento ou modernização econômica, (por exemplo, na transição de uma economia agrícola para uma economia industrializada) ao controle da degradação ambiental.

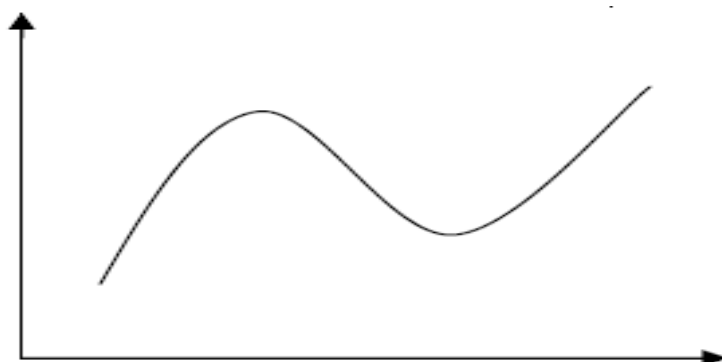
Para Selden & Song (1994), com o aumento da renda, existiria, por parte dos agentes econômicos, uma busca por maior qualidade ambiental. Três outros efeitos seriam observados como resultado de um processo denominado de *elasticidade de renda positiva para a qualidade ambiental*: (1) alterações significativas no desenho da economia produtiva e de consumo; (2) aumento qualitativo de educação ambiental e conscientização da cadeia produtiva de seus efeitos sobre o meio ambiente e; (3) maior regulação ambiental em modelos políticos-institucionais mais abertos (regimes democráticos com economias de mercado).

Até mesmo a própria correlação entre crescimento econômico e degradação ambiental em formato de “U” invertido, como aponta a Curva Ambiental de Kuznets, e uma diminuição desse impacto das atividades econômicas no meio ambiente ao se atingir um padrão de desenvolvimento não é inteiramente consensual na própria

Economia Ambiental Neoclássica. Segundo Bruyn *et al.* (1998), o formato de “U” invertido não seria um “fim” em si mesmo, mas apenas um estágio da relação entre crescimento econômico e degradação ambiental. Segundo essa análise, atingindo-se determinado nível de renda, ocorreria uma nova trajetória de ascendência dos impactos do crescimento econômico sobre o meio ambiente, fomentando na verdade uma curva “N”, no qual a degradação ambiental seria retomada ao se elevar os níveis de crescimento econômico, como é possível observar na Figura 7.

Figura 7. Formato “N” da Pressão do Crescimento Econômico sobre o Meio Ambiente

Degradação Ambiental



Crescimento da Renda Per Capita

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Alguns economistas, entretanto, consideram que o modelo de Curva Ambiental de Kuznets é aplicável para explicar a poluição do ar, mas não as emissões de GEE (GOLDENBERG & LUCON, 2008). No caso das emissões de GEE resultantes do incremento das mudanças globais do clima, o aumento acumulado de GEE tanto de países desenvolvidos quanto emergentes pode resultar em cenários perversos para os ecossistemas do planeta e também para diversas economias neles inseridas (NORHAUS, 1994). Outra crítica é relativa à ideia de que um rápido crescimento econômico, por exemplo, através de transferência de tecnologia, possa ser uma “saída” sustentável.

A hipótese da “saída sustentável” é de que o crescimento possa ocorrer em setores econômicos que sejam menos degradantes ao meio ambiente, através de avanços tecnológicos e do desenvolvimento de setores menos degradantes. Neste sentido, não haveria, necessariamente a piora da qualidade ambiental como consequência do

crescimento econômico (BOYCE, 1998). Ainda que a ocorrência de uma mudança de padrão no efeito composição não incorra, necessariamente, na compensação do efeito escala (CARVALHO & ALMEIDA, 2010). Perspectiva inviável do ponto de vista da Economia Ecológica, como afirma Peter May (2008, p. 233): *“é argumento central da economia ecológica que ‘comprar’ uma saída da escassez futura mediante o crescimento mais veloz no presente será de fato impossível: tal crescimento é contraditório à sustentabilidade.”*

De qualquer forma, o debate sobre as implicações do crescimento econômico num modelo de economia de alto carbono gera certa “consensualidade” quanto a sua inviabilidade, tanto do ponto de vista econômico quanto ambiental. Acrescento, a essa observação, a análise de Carvalho & Almeida (2010, p.592) quanto aos efeitos desse debate sobre a formulação e implementação de políticas: *“Talvez mais importante do que os resultados encontrados nos estudos [empíricos da Curva Ambiental de Kuznets] sejam as implicações dessa relação em termos de política ambiental.”* Observação que conduz, diretamente, ao dilema político e econômico internacional atual envolvendo as mudanças climáticas, alvo do próximo Capítulo desta Tese: como manter ou aumentar o crescimento econômico sem incrementar seus efeitos negativos ao clima terrestre, aos ecossistemas e as próprias economias?

Capítulo 3

Análise do Desempenho Institucional do Regime Internacional de Mudanças Climáticas: Responsabilidades e Atribuições dos Maiores Emissores de Gases de Efeito Estufa

A urgência do fenômeno das mudanças climáticas imprime a necessidade de mecanismos institucionais apropriados para seu enfrentamento, como o regime internacional de mudanças climáticas. Contudo, as negociações em torno de um substituto ao Protocolo de Quioto caminham a passos lentos, em virtude do princípio de “responsabilidades comuns, porém diferenciadas”. O objetivo do terceiro Capítulo é analisar a trajetória do regime internacional de mudanças climáticas e identificar as divisões políticas entre as principais economias emissoras de GEE, desenvolvidas e em desenvolvimento.

3.1 “Instituições como mecanismos de alcançar propósitos sustentáveis”: são eficazes os regimes ambientais internacionais?

De acordo com Robert Putnam (1996), as instituições são mecanismos para alcançar propósitos, não apenas para alcançar acordos. A mesma premissa pode ser aplicada às instituições internacionais e, mais ainda, às especificidades dos regimes ambientais internacionais (RAI). As instituições internacionais facilitariam os custos de transação entre os atores internacionais nas negociações e promoveriam regimes especiais para o enfrentamento de problemas comuns, como a perda da biodiversidade, a biossegurança ou as mudanças climáticas.

Há um acentuado debate - desde a década de 1980 - na área de Relações Internacionais sobre a imprecisão terminológica de “regime” como um conceito analítico e, também, com relação ao caráter normativo empregado na sua própria estruturação. Susan Strange (1982) e John Mearsheimer (1995) consideram que a definição de “regime” possibilita, pelo seu caráter normativo, a definição de qualquer comportamento político regular no sistema internacional, desde a coalizão para uma guerra até a regulação do comércio internacional ou a resolução de problemas de ordem ambiental comuns aos Estados.

Outros críticos à imprecisão conceitual de “regime” são Friedrich Kratochwil e John Ruggie (1986). Os autores consideram que a imprecisão do conceito de “regimes

internacionais” deriva da ausência de objetividade e não passariam, na verdade, de “construções conceituais”, cuja característica seria a indeterminação oriunda da sua normatividade e subjetividade que refletiriam, na verdade: “*a impossibilidade de separação efetiva entre sujeito e objeto*” (CARVALHO, 2005, p. 286).

Ainda que existam críticas acertadas sobre o conceito de “regimes internacionais”, autores que trabalham com este conceito interpõem um ponto interessante à crítica de teóricos das Relações Internacionais (especialmente aqueles e aquelas vinculados ao Neorealismo): que conceito não possui algum grau de indeterminação? Do ponto de vista teórico, é adotada, nesta tese, a definição de regime internacional como *instituições com regras explícitas, acordadas entre os governos, que são pertinentes a grupos específicos de temas nas relações internacionais* (KEOHANE, 1989).

Os regimes internacionais passaram a receber maior atenção por parte dos teóricos das Relações Internacionais a partir da década de setenta do século passado, motivados, entre outros fatores, pela mudança de cenário político internacional impulsionada pela guerra fria e por uma maior interdependência entre os estados. Em períodos anteriores, como as décadas de 50 e 60, o tom do debate que pautava os estudos na área era dado pelo foco nas estratégias militar e de conflito, conhecido como *high politics* e quase nenhuma atenção era dada à questões como lei internacional e integração nacional. No entanto, mudanças na opinião pública devido ao fim da guerra do Vietnã, ao choque do petróleo, as demandas por uma nova ordem econômica mundial e a deterioração da performance econômica global refletiram uma mudança de foco tanto dos decisores políticos quanto dos teóricos (KRASNER, 1983).

Levy *et. al* (1995) indicam que as negociações multilaterais entre os países permitem desenvolver capacidades e instrumentos político-administrativos no plano nacional, tendo em vista a implementação dos acordos firmados. A articulação entre as esferas internacional, nacional e subnacional, com a finalidade de estruturar políticas aderentes a um regime internacional comum, é particularmente necessária no equacionamento dos problemas ambientais mundiais, cujas dimensões internas e externas não podem ser rigorosamente separadas (LE PRESTRE, 2000).

Mas os regimes internacionais importam? São eficazes como mecanismos políticos-institucionais no equacionamento de problemas ambientais internacionais? Antes de responder às duas perguntas, é importante uma breve discussão sobre a

configuração dos RAI e sobre a eficácia dos mesmos enquanto instrumentos políticos de concertação e resolução de problemas ambientais comuns aos países. Os regimes ambientais internacionais (RAI) podem ser definidos como um conjunto estável e interdependente de regras que têm por objetivo prescrever o comportamento institucional, caracterizando-se por limitar e cercear as atividades e expectativas dos atores envolvidos e mais ainda: a criação de um regime internacional, ambiental ou não, não significa que o mesmo será eficaz (STEINER & MEDEIROS, 2011).

Segundo Young *et. al* (1995), a eficácia de um RAI não reside, necessariamente e exclusivamente, na limitação e cerceamento comportamental dos atores políticos envolvidos. A eficácia de um RAI, na verdade, denota sua habilidade de assegurar mecanismos de interação que buscam potencializar os interesses comuns e mesmo aversões comuns, permitindo, desta forma, tanto articular quanto afastar atores, ainda que tanto a articulação e afastamento dos atores não incorra em algo que seja estagnado, mas sim ajustado às condicionantes políticas e econômicas dos países.

O próprio desenho político de um regime internacional, ambiental ou não, repousa no princípio da especificidade. Young (2000) avalia que cada RAI se caracteriza por corresponder a uma gestão descentralizada de problemas ambientais. Cada regime, portanto, dispõe uma “constelação” específica de normas, interesses políticos e conhecimento técnico. Utilizando argumentação semelhante, Le Prestre (2000, p.292) considera que: “*os princípios e as dinâmicas políticas que prevalecem num regime podem não ser encontrados em outro.*” O resultado, em nossa avaliação, é uma disseminada baixa sinergia entre diversos RAI, especialmente os regimes de mudanças climáticas e de biodiversidade.

De acordo com Levy *et al.* (1995), os regimes internacionais relacionados ao meio ambiente podem ser caracterizados de acordo com a seguinte tipologia: (i) um regime ambiental internacional de tipo “regulador”, que privilegia a instituição de regras de ação de cunho jurídico ou econômico; (ii) um regime de caráter “gestor”, que se focaliza mais nos procedimentos envolvidos na formulação e negociação das escolhas coletivas e, por fim; (iii) um terceiro regime ambiental internacional de caráter “programático”, voltado principalmente para o desenvolvimento cooperativo de projetos comuns.

A demanda por regimes ambientais internacionais por parte dos Estados seria então explicada pela própria capacidade de atuação dos mesmos, uma vez que em

algumas situações específicas decisões tomadas de forma unilateral poderiam produzir resultados subótimos e, assim, decisões e negociações coletivas seriam mais eficientes. Em se tratando de eficácia, Young (2000) aponta especialmente duas questões para a avaliação da eficácia de um regime internacional:

1ª) O funcionamento de determinado regime internacional resolveu ou ao menos aliviou o problema que provocou sua formulação?

2ª) A efetividade funcional desse regime internacional é proporcional ao seu custo político, econômico e social?

São duas perguntas analiticamente espinhosas, ainda que simples. Para se avaliar a eficácia política da implementação de um regime ambiental internacional, por exemplo, é necessário mensurar os termos de sua eficácia nas áreas de implementação e do respeito às normas e regras adotados pelas Partes signatárias. O próprio conceito de eficácia, quando aplicado aos regimes internacionais, deve ser disposto com acuidade. Essa preocupação é relativa, primeiramente, à diferenciação necessária entre a formação do regime e sua implementação, dois processos distintos. Para Underdal (1992), a eficácia de um regime internacional pode ser considerada mesmo se, no processo de sua formulação, não tiver ocorrido um processo político consensual na negociação. A eficácia, neste sentido, estaria mais vinculada a sua capacidade de resolução do problema enfrentado do que, necessariamente, à cooperação entre os atores.

Mas e quanto aos RAI, especialmente? De acordo com Le Prestre (2000, p. 170), um RAI pode ser considerado eficaz quando ocorre uma mudança de comportamento consistente com os objetivos do regime. E, segundo Steiner & Medeiros (2011, p. 699) um regime pode ser eficaz quando: *“possui o poder de resolver o problema em questão, trazendo mudanças de comportamento político alinhadas aos objetivos do acordo, e cujos resultados possam ser mensuráveis quando comparados a algum referencial.”* Tanto a observação de Le Prestre (2002) quanto de Steiner & Medeiros (2011) são paralelas e também podem ser aproximadas da análise de Keohane *et al.* (1993). Os últimos consideram que, para se avaliar a eficácia de um RAI, é necessário levar em consideração a melhoria ambiental, especialmente os efeitos políticos da implementação de um RAI.

Steiner & Medeiros (2011) observam, de forma mais acurada, que para a avaliação da eficácia de um RAI haveria duas hipóteses a considerar: 1ª) um RAI é eficaz em determinado país; 2ª) a hipótese nula seria que determinado país não estaria,

do ponto de vista dos objetivos do RAI, diferente na ausência da implementação do RAI. É importante frisar (e os autores o fazem) que dadas essas hipóteses, uma série de indagações são desdobradas. Algumas delas podem ser, por exemplo: quais mecanismos causais causariam impacto doméstico e como se daria esse processo? Dadas algumas mudanças comportamentais com a adoção e implementação do RAI, que mudanças seriam estas? E, de forma diretamente relacionada a essa segunda pergunta, quais mudanças comportamentais derivaram de forma direta da implementação do RAI?

As respostas para tais perguntas podem ser dificultosas, nos casos de avaliação de eficácia dos RAI, pela ainda incipiente – para não dizer ausente – disponibilidade de dados relativos à qualidade ambiental. Como resultado da implementação de um RAI (através de políticas públicas), é possível perguntar: a qualidade ambiental melhorou devido a implementação do RAI ou seria o inverso, estaria pior sem a implementação do RAI? Para escapar a essa difícil situação analítica, Keohane *et. al* (1993) sugerem maior atenção aos efeitos políticos e institucionais e não *apenas* ao impacto ambiental.

O debate sobre eficácia política dos RAI não é simples e muito menos consensual entre especialistas. Choucri (1993), por exemplo, identifica três aspectos conceituais diretamente vinculados às mudanças ambientais globais e a eficácia dos RAI: (i) o processo de vinculação (*linkage*), (ii) o processo político e (iii) o processo institucional. A operacionalização do primeiro aspecto tem relação com a necessidade de analisar a capacidade de interdependência entre fatores ambientais e sociais. Quanto ao segundo aspecto, o processo político, há a necessidade de desenvolvimento de conceitos e abordagens para uma gestão política e econômica equilibrada do meio ambiente. E, por fim, o terceiro aspecto, o institucional, se caracterizaria pela capacidade de respostas institucionais responsivas às mudanças ambientais globais.

Para superar essa dificuldade operacional na avaliação da eficácia de um RAI, Underdal (1992) aponta três cuidados metodológicos fundamentais:

1º) Definição do regime específico a ser analisado: dado o regime específico, o autor considera relevante identificar claramente qual seria a “taxa de sucesso” desse regime, ou seja, seus benefícios, a capacidade institucional e o estágio de desenvolvimento do regime;

2º) Definição do padrão-referência com relação ao qual o regime será avaliado: o segundo aspecto diz respeito a cenários hipotéticos, envolvendo a implementação ou não do regime. O autor indica que as duas abordagens são complementares, embora a

valoração correspondente de cada hipótese não seja operacionalizada de maneira homogênea. Salienta, por fim, que a unidade de mensuração não deve possuir métricas diferenciadas pelo risco de ausência de compatibilidade;

3º) A definição de modelos correspondentes para se aplicar valores relativos à eficácia de um regime: reside nesse último item sua maior dificuldade operacional – transitar do nível conceitual ao nível empírico da avaliação de eficácia de um RAI, através da valoração de determinados fenômenos (que devem ser ambientais, políticos e econômicos) que, recomenda o autor, devem ser oriundos de variáveis correlacionadas.

Young (2000) acredita que a efetividade regimes internacionais depende diretamente da capacidade política que os governos signatários de algum regime têm em implementar suas normas. A premissa simples dada por Young é, do ponto de vista da lógica política, válida; afinal, a efetividade política de um regime acordado depende da implementação dos arranjos institucionais dentro da sua jurisdição doméstica e da disposição política dos próprios governos em respeitar e cumprir suas regras relevantes. Premissa fundamental, em nossa análise, para uma adequada avaliação do desempenho de um regime ambiental internacional como o de Mudanças Climáticas.

De toda forma, a demanda por regimes internacionais por parte dos Estados seria então explicada pela própria capacidade de atuação dos mesmos, uma vez que, em algumas situações específicas, decisões tomadas de forma unilateral poderiam produzir resultados subótimos e, assim, decisões e negociações coletivas seriam mais eficientes. Ao nosso ver, esse último aspecto concernente às negociações e decisões coletivas com vistas a resultados mais eficazes tem correlação direta com o desenho político do regime internacional de mudanças climáticas.

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (CQNUMC) e o Protocolo de Quioto constituem o Regime Internacional de Mudanças Climáticas (RIMC), criado no âmbito da ONU para lidar com este tema. Sob uma divisão funcional, a CQNUMC tem como meta a concertação política entre os países-Parte para a estabilização da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera de forma a buscar impedir uma interferência perigosa da atividade antrópica no sistema climático. Em seu desenho institucional, divide os países em dois grupos: países do Anexo 1 (possuidores de metas vinculantes) e demais integrantes (países em desenvolvimento e que não possuem metas vinculantes). O Protocolo de Quioto, criado em 1997 e vigente desde 2005, constitui-se um acordo internacional que estabelece que entre os anos de

2008 e 2012 os países do Anexo I devem reduzir seus níveis médios de emissões de GEE em 5,2% em relação aos valores da década de 1990 (RODRIGUES & STEINER, 2008).

O supracitado Protocolo encontra-se hoje num processo de ajustes político-institucionais para o desenvolvimento de um “novo formato”. Desse modo, uma das perguntas a orientar a análise sobre o desempenho institucional do RIMC, tema do próximo tópico deste segundo Capítulo, pode ser formulada do seguinte modo: esses ajustes são devidos a um desempenho ineficaz e, também, a necessidade de mudança do regime (estagnação) ou ao incremento e melhoramento do próprio regime (aprendizado)?

3.2 Desenvolvimento e Desempenho Institucional do Regime Internacional de Mudanças Climáticas

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima configura-se como um acordo de caráter multilateral aprovado e aberto para assinatura pelas Partes durante a Eco-92. Até 2009, 192 países mais a União Europeia ratificaram, aceitaram, aprovaram ou aderiram ao CQNUMC: *“ao entrar em vigor em 1994, a CQNUMC estabeleceu um regime jurídico internacional cujo objetivo principal definido no seu Artigo 2 é alcançar a estabilização das concentrações de GEE na atmosfera”* (MCTI, 2009, p. 13). A preocupação maior que configura o quadro de ação da CQNUMC é instituir medidas políticas que cerceiem o crescimento exponencial de emissões antrópicas de GEE que potencializem alterações no sistema climático terrestre e que possam resultar em perdas de biodiversidade, aumento de doenças e em efeitos perversos na produção alimentícia. As ações de redução de emissão de GEE são estabelecidas pelos protocolos, caracterizados pela definição de diretrizes políticas específicas.

O desenho de um instrumento para a implementação de ações políticas internacionais coordenadas foi iniciado já na Primeira Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, realizada em Berlim - Alemanha, no ano de 1995, decidindo-se nessa reunião pela concertação política em torno de um protocolo. O resultado dessa negociação foi uma resolução

denominada “Mandato de Berlim”. Basicamente suas diretrizes apontaram a necessidade de se iniciar uma concertação com fins de se adotar um protocolo, com caráter legal, que imbuísse as Partes Anexo I da Convenção a elaborar políticas e metas cujos objetivos, fundamentalmente, seriam a definição de limitações quantificáveis em torno de uma redução de emissões antrópicas, através de fontes renováveis de energia bem como sumidouros¹⁴ de GEE não vinculados ao Protocolo de Montreal¹⁵, a partir de prazos delimitados.

A partir da resolução do “Mandato de Berlim”, a consequente terceira Conferência das Partes, realizada na cidade de Quioto, Japão, no ano de 1997, adotou de maneira consensual a decisão por um mecanismo de imposição vinculante com abrangência internacional. Esse mecanismo foi então denominado Protocolo de Quioto. O Protocolo de Quioto se caracteriza por ser um mecanismo instrumental da CQNUMC. Seu objetivo é operacionalizar às Partes diretrizes constituídas enquanto mecanismos de mercado para a redução de GEE a custos mais acessíveis aos signatários e fomentar cooperação entre países desenvolvidos e em desenvolvimento na busca por modelos energéticos mais “limpos”.

Basicamente, o referido Protocolo, como mecanismo de imposição e tentativa de precificação de danos ambientais oriundos das emissões antrópicas de GEE (por exemplo, em processos industriais, agropecuários e no tratamento de resíduos), objetiva às Partes do Anexo I, de forma isolada ou articulada, o corte de 5,2% das emissões de GEE, no período que se estende de 2008 a 2012 (com ano-base 1990). Vale ressaltar que embora existam metas para as Partes do Anexo I, existe no âmbito do Protocolo de Quioto uma diferenciação das respectivas metas, devido aos padrões diferenciados de industrialização e das respectivas matrizes energéticas (CONVENÇÃO QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DE CLIMA, 2004).

A operacionalização do Protocolo de Quioto ocorre através dos chamados Mecanismos de Flexibilização, divididos em: (1) Comércio de Emissões (CE) (2) Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e (3) Implementação Conjunta (IC). Para países em desenvolvimento, o segundo Mecanismo de Flexibilização, denominado MDL, constitui-se a alternativa instrumental de participação formulada com fins de

¹⁴ Sumidouros podem ser definidos como qualquer tipo de mecanismos (biomassa, florestas e oceanos) que têm a capacidade de remoção de um gás do efeito estufa (CQNUMC, 2004).

¹⁵ Protocolo em vigor desde 1 de janeiro de 1989 que regula a produção e consumo de produtos destruidores da camada de ozônio.

inclusão dos países em desenvolvimento, em especial com o teor de mecanismo de mercado com vistas à promoção de desenvolvimento sustentável.

Ainda que existam reconhecidas falhas de sinergia entre regimes complementares do ponto de vista ecológico (RODRIGUES & STEINER, 2012), como base conceitual do Protocolo de Quioto está a internalização das externalidades ambientais oriundas do crescimento e desenvolvimento econômicos ancorados no modelo de alto carbono. Entretanto, embora o Protocolo de Quioto seja um primeiro passo numa articulação política objetivando a estabilização das emissões de GEE, ainda assim seu alcance esbarra no equilíbrio entre duas aspirações: a relativa ao crescimento e desenvolvimento econômico dos países e a preservação do meio ambiente.

E foi na premissa de um princípio de responsabilização ancorado na diferenciação que o Protocolo de Quioto foi desenhado, configurado a partir do Princípio do Poluidor Pagador (PPP). A formulação do Protocolo de Quioto repousa nas premissas do PPP, por isso seu objetivo, enquanto mecanismo de controle, é evitar ou então corrigir o prejuízo/dano ambiental a partir do pagamento de compensação oriundos das atividades do agente econômico. O PPP possui, nesse sentido, tanto o caráter de medida preventiva quanto reparatória.

A própria criação do Protocolo de Quioto significou uma forma de precificação dos danos ambientais oriundos das emissões de GEE pelas Partes, ainda que, como ressaltado no arranjo institucional do Protocolo de Quioto, os padrões e responsabilidades de emissões sejam compartilhados, mas diferenciados entre países desenvolvidos e em desenvolvimento em virtude tanto da trajetória de industrialização quanto dos modelos de matriz energética utilizados por cada uma das Partes. A busca por um equilíbrio entre crescimento e desenvolvimento econômico de um lado e, do outro, da preservação ambiental foi incorporada ao Protocolo de Quioto através de incentivos institucionais (observável no artigo 10 do Protocolo) para o fomento de “cooperação horizontal” entre países. Esse tipo de cooperação caracterizar-se-ia pelo desenvolvimento, promoção e financiamento de transferência de tecnologia ambientalmente segura.

Dentre as atribuições das Partes, contidas no Artigo 9 e 13 do Protocolo de Quioto, encontra-se a necessidade de manter a implementação do Protocolo sob periódica revisão. Qualquer das Partes também pode propor emendas ao Protocolo nas sessões ordinárias da Conferência das Partes. Ainda que em relação às regras

institucionais do regime internacional de mudanças climáticas exista estímulo ao consenso, a regra de tomada de decisão quanto a adoção de emendas ao Protocolo de Quioto repousa, em último caso, numa votação vencedora por maioria de $\frac{3}{4}$ dos votos das Partes presentes e votantes na sessão, como previsto no Artigo 13 do Protocolo (CONVENÇÃO QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DE CLIMA, 2004).

Na perspectiva de Krasner (1983, p. 03), regimes internacionais estão sujeitos a mudanças quando os resultados obtidos não estão em coerência com as normas, regras e princípios estabelecidos e, nesse caso, três possibilidades distintas se apresentam, a saber: (1) mudança de um regime ocorre quando há alteração de seus princípios e normas, o que pode implicar tanto em mudança quanto no desaparecimento de determinada questão; (2) mudança dentro de um regime se dá quando há alteração das regras e dos procedimentos de tomada de decisão, mas permanecem inalteradas as normas e princípios; (3) enfraquecimento de um regime envolve incoerência entre os componentes do regime ou inconsistência entre o regime e um comportamento relacionado.

As revisões periódicas do Protocolo de Quioto, relativas às avaliações científicas e informações técnicas, sociais e econômicas sobre as mudanças climáticas e seus impactos diversificados, foram dispostas como mecanismos de aprendizado institucional. E embora exista esse incentivo institucional ao incremento de atividades complementares na busca pela mitigação das mudanças climáticas, ainda assim os impasses existem na concertação entre as Partes. Desse modo, a possibilidade de uma paralisia decisória em torno de um substituto ao Protocolo de Quioto reside, fundamentalmente, em nossa opinião, na forma como pode ou não ser reconfigurado o Artigo 3 do Protocolo de Quioto, artigo que versa sobre as responsabilidades das Partes.

De um lado, manter o atual *status quo* do desenho do Protocolo de Quioto representado pelo desequilíbrio presente e futuro de grandes emissores de GEE no planeta (incluindo as maiores economias emergentes), sem adicionar metas vinculantes, é incentivar a estagnação do regime internacional de mudanças climáticas e mesmo de seus instrumentos de mercado com fins de promoção de desenvolvimento sustentável. De outro, não levar em consideração o histórico de emissões das maiores economias do Norte e não lhes outorgar responsabilidade diferenciada dos países emergentes é também incorrer em incentivos políticos à estagnação do regime internacional de

mudanças climáticas. O aprendizado institucional depende, nesse sentido, diretamente do tipo de desenho concertado para acomodar tanto os posicionamentos e demandas de países em desenvolvimento quanto de países desenvolvidos. Mas de que forma enfrentar, politicamente, esse dilema e costurar um acordo equilibrado para as Partes?

3.3 Responsabilidades comuns, “atribuições” diferenciadas? Os Papéis Diferenciados de Economias Desenvolvidas e Economias Emergentes

Como aderir a uma resolução que aponte benefícios ambientais e custos econômicos equilibrados entre países com níveis de desenvolvimento e emissões antrópicas de GEE (trajetória) tão diferenciados? Talvez resida nessa dupla questão a chave para a resolução do impasse em torno de um substituto ao Protocolo de Quioto. Afinal, as mudanças climáticas, como um problema estrutural com efeitos locais, gera efeitos perversos interdependentes entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. Desenhar um Protocolo substituto ao de Quioto repousa no equilíbrio que o próprio princípio de “responsabilidades comuns, mas diferenciadas” confere às Partes. Desta forma, as mudanças climáticas:

Decorrentes do aquecimento global constituem um problema social da maior importância (...). A ideia de que são “questões para os países ricos” – porque eles as criaram e, portanto, têm a obrigação de resolvê-las – é uma tradução infiel do princípio da responsabilidade comum, porém diferenciada, consagrado na Convenção da ONU sobre Mudança do Clima. É cada vez mais improvável que seus impactos possam ser evitados só com esforços de mitigação das nações mais ricas, pois as emissões anuais de alguns países em desenvolvimento, como China, Índia e Brasil, já são hoje maiores que as de muitas economias desenvolvidas (MARGULIS *et al.*: 2010, p.13).

Entendo, como foi afirmado no tópico anterior deste Capítulo, que um dos pontos de maior dificuldade na negociação de um Protocolo substituto ao de Quioto repousa no problema de magnitude na responsabilidade histórica de emissão de GEE entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. Para Young (2002), um regime internacional é um “mapa político” que orienta os atores internacionais na concertação e implementação de uma meta política comum, resultando numa mudança comportamental para resolver o problema que o regime demanda. O mesmo se aplica a regimes ambientais e, desse modo, uma das razões mais sérias e que implicam em

dificuldades de negociação diz respeito à mudanças não-significativas de comportamento político das Partes.

Em se tratando especificamente do regime internacional de mudanças climáticas, percebe-se que, embora as normas e princípios norteadores tenham permanecido, *grossomodo*, inalterados desde a assinatura da Convenção Quadro, suas regras e procedimentos de tomada de decisão sofreram alterações e se tornaram mais complexos com a incorporação do Protocolo de Quioto em 1997. Dentre as críticas recebidas pelo Protocolo, Viola (2002, p. 26) aponta o caráter emergencial de sua negociação, a existência de muitas pendências a serem negociadas em conferências posteriores e o comprometimento de sua eficácia devido à inexistência de metas vinculantes para os países em desenvolvimento:

Ainda em se tratando da eficácia, há aqueles que apontam que a não adesão dos Estados Unidos ao Protocolo se revela um de seus principais problemas (ABRANCHES, 2010). E, no caso de regimes democráticos, um tipo diferenciado de ator com poder de veto pode interferir de forma significativa na concertação de metas negociadas no âmbito das instituições internacionais: o parlamento (GIDDENS, 2010).

No caso do Protocolo de Quioto um exemplo emblemático foi o estadunidense. Em julho de 1997, o Senado dos Estados Unidos aprovou, graças à maioria republicana, uma resolução que definiu a restrição à entrada dos Estados Unidos como signatário do Protocolo de Quioto por entender que, para a sua adesão com metas vinculantes, seria necessário que os Países em Desenvolvimento também possuíssem compromissos quantificáveis de limitação ou redução de emissões de GEE num mesmo período de cumprimento. No caso específico, trata-se de países emergentes com altas taxas de crescimento econômico como China, Índia, Brasil, Coréia do Sul, México e África do Sul (G-6).

Quando se observa o atual cenário de maiores emissores de GEE, a China (1^o) ultrapassou os Estados Unidos (2^o) no ranking percentual de emissões globais (BANCO MUNDIAL, 2010). E, do ponto de vista do crescimento anual de emissões, a Índia, outro país emergente com crescimento econômico pujante, tem previsão de maior crescimento anual de emissões, superando a própria China e os Estados Unidos. Indubitavelmente, a Índia é, ao lado da China, uma verdadeira “baleia no oceano global” da economia internacional. E no modelo de economia de alto carbono, o crescimento econômico do PIB e do PIB *per capita* dos dois países acompanha o

crescimento anual de emissões de GEE, como pode ser visualizado, comparativamente, na Tabela 1.

Tabela 1. Quadro Comparativo dos Maiores Emissores de GEE

Ranking	Países	PIB (Bilhões de US\$)	PIB <i>per capita</i> (US\$ mil)	Emissões totais (Bilhões de ton.)	% emissões globais	Emissões por US\$ mil PIB	Crescimento Anual de Emissões (%)
1	China	4.000	3.000	6	22%	1,5	8
2	EUA	14.500	48.000	5,7	20%	0,4	1
3	U.E.	17.000	35.000	4,2	15%	0,3	0,5
4	Índia	1.300	1.100	1,9	8%	1,4	10
5	Rússia	1.400	10.000	1,4	5,5%	1	5
6	Indonésia	460	2.000	1,3	5%	2,5	10
7	Brasil	1300	6.600	1	4%	0,8	3
8	Japão	5.000	39.000	0,8	3%	0,15	0,3

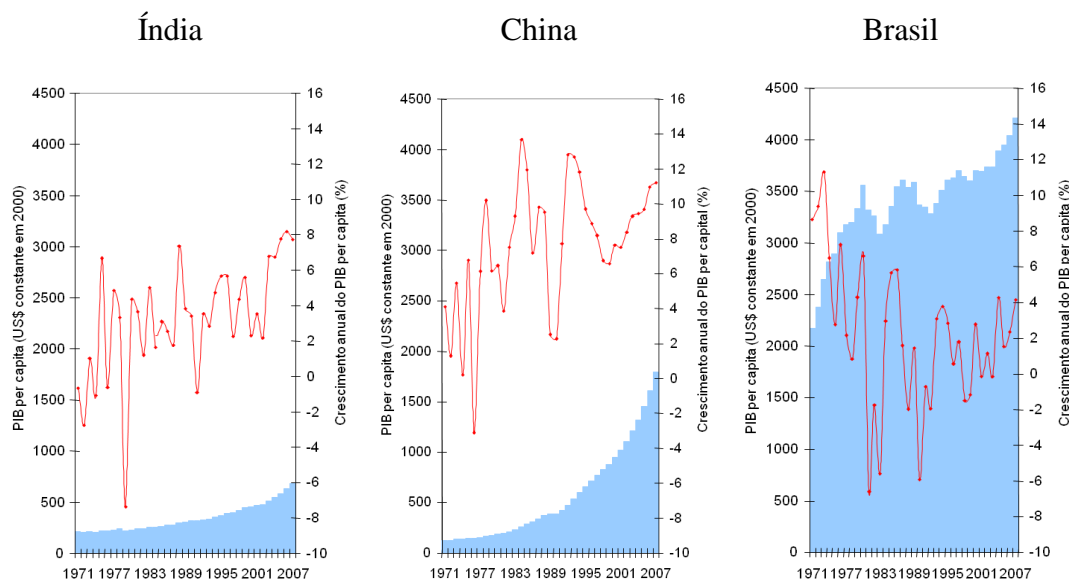
Fonte: Elaborado a partir de Banco Mundial (2010).

Historicamente, os países desenvolvidos “lideram com folga” o início do processo de contribuição total nas emissões de gases do efeito estufa. Como pode ser observado, o grau da contribuição regional de emissões de CO₂ é acentuadamente desigual ao longo de todo o século XX. É possível observar a acentuada disparidade entre os países desenvolvidos e as economias emergentes.

Dentro de um cenário de maior emissão de GEE entre países com economias emergentes encontra-se um fator correlacionado que agrava um cenário futuro de intensificação das mudanças climáticas: as capacidades de crescimento econômico e populacional de Índia e China (perfazendo um total somado de 2,4 bilhões de habitantes ou 25% da população mundial), aliadas ao aumento de sua renda per capita, implicam numa maior intensificação de demanda por recursos naturais. Essa intensificação gera maior produção de resíduos que os ecossistemas não absorvem dentro de uma temporalidade econômica (diferente, em muitos casos, da temporalidade ecológica), e acelera os efeitos perversos da economia de alto carbono sobre o clima e a biodiversidade do planeta.

Comparando-se o Brasil, a China e a Índia, observa-se que o crescimento econômico (linha vermelha) e os níveis de renda (mancha azul) avançam como pode ser observado na Figura 8. Embora as taxas de crescimento econômico do Brasil sejam inferiores, o nível de renda *per capita* brasileiro é significativamente maior que os demais.

Figura 8. Crescimento e Níveis de Renda de Países Emergentes



Fonte: Banco Mundial (2009)

Economias com taxas elevadas de crescimento econômico amparado numa matriz energética “suja”, baseada na queima de combustíveis fósseis, além de outros setores como construções, transportes e indústrias, atingem por volta de 57% das emissões de CO₂. O diferencial restante, como o desflorestamento e a perda de outros sumidouros e reservatórios naturais (que absorvem dióxido de carbono) associados às atividades agrícolas, alcançam por volta de 41% dos GEE (STERN, 2006).

E a adoção, por parte das economias emergentes, do modelo de alto carbono que ainda impera nos Estados Unidos, por exemplo, é viável? E entre os próprios emergentes? Gilberto Dupas (2008) compara o caso de quatro economias emergentes, segundo dados do Banco Mundial: o Brasil e o México, quando comparados a China e Índia, por exemplo, tm uma renda média anual (em Paridade de Poder de Compra) para cada brasileiro de US\$ 8.730 por habitante/ano e US\$ 10.209 para cada mexicano. Ao mesmo tempo, a China tem hoje uma renda média anual (PPC) de US\$ 6.572 por

habitante/ano e a Índia US\$ 3.486, resultando numa média de US\$ 5.029. O resultado da média de US\$ 5.029 como fruto do aceleração do PPC de Índia e China, num modelo econômico de alto carbono, é avaliado por Gilberto Dupas:

Para que esse valor atinja o de Brasil e México em dez anos será necessário adicionar US\$ 4.441 a cada cidadão chinês e indiano; se multiplicarmos esse valor por seus 2.399 milhões de habitantes teremos um total de US\$ 10.654 bilhões. Este é o montante de produto (ou renda, ou consumo) que a economia global terá de gerar a partir de China e Índia para que eles atinjam apenas o nível médio de vida de Brasil e México (DUPAS, 2008, p. 58).

De acordo com a literatura especializada e os relatórios de instituições como o IPCC e o Banco Mundial, o cenário é claro: as atividades econômicas podem ser indicadas como responsáveis pelas elevadas emissões, nos últimos séculos, de GEE na atmosfera terrestre, acarretando mudanças ambientais globais com impactos diferenciados nos diversos países e regiões do planeta, aos quais cabe formular políticas públicas ambientais mais ou menos responsivas ao enfrentamento dessas mudanças.

No mesmo sentido, Luís Aímola (2008, p. 176) afirma que:

Cada país responde ao problema das mudanças climáticas da forma que lhe parece a mais satisfatória, dados seus objetivos de curto, médio e longo prazo e suas restrições atuais. Essas restrições incluem, por exemplo, as orçamentárias de curto e médio prazo e suas limitações de previsão dos fenômenos climáticos e econômicos globais e regionais até, por exemplo, o final deste século.

O crescimento de emissões de GEE tanto de países desenvolvidos quanto emergentes, e seu aumento na atmosfera, podem resultar em cenários perversos para os ecossistemas do planeta e também para diversas economias neles inseridas (NORHAUS, 1994). Mas como diferenciar a densidade de contribuição entre países que possuem um histórico maior de emissão de GEE de outros que galgam seu crescimento e desenvolvimento mais recentemente? Reside nessa questão um problema nas negociações em torno das mudanças climáticas. Como avaliar a contribuição total ou *per capita* de um país na sua emissão de GEE? A opção por uma ou outra pode resultar em pesos acentuadamente diferenciados num compromisso na redução/limitação das emissões de GEE, quando comparadas as emissões entre países desenvolvidos e emergentes (AÍMOLA, 2008).

A somatória política desses cenários de elevados custos auxilia o entendimento do comportamento político pró-ativo da política externa brasileira na costura de negociações políticas em torno de uma solução orquestrada internacionalmente para a

elaboração de um “*road map*” no enfrentamento das mudanças climáticas, mas também na elaboração de uma verdadeira “concertação” institucional e política em torno de medidas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, um tema da agenda política internacional que imprime a necessidade de políticas interdependentes e que possuam instituições que se caracterizem também por horizontalidade decisória.

Como discorrido ao longo deste Capítulo, o debate em torno dos custos desse processo para o planeta foi ganhando uma proporção política cada vez mais ascendente, necessitando de medidas políticas concertadas entre os países através das instituições e dos regimes ambientais internacionais e, como resultado, na elaboração de legislação e fomento de políticas públicas conectadas a esse processo de mudança de *status* econômico e político sobre os bens e serviços ambientais. E quanto ao Brasil, especificamente, isso, não foi diferente. As mudanças climáticas tornaram-se parte da agenda governamental e um tema ambiental fortemente “politizado”. Mas o meio ambiente importa enquanto alvo de uma política pública? E em que medida o componente “mudanças climáticas” é tratado como um aspecto da política ambiental?

Capítulo 4

***Agenda Setting* e Formulação de Políticas Ambientais: *accountability*, mecanismos de valoração e desempenho ambiental no Brasil**

“El ambiente invariablemente se mediatiza por los procesos industriales, comercio, consumo, (...) lo que implica que necesariamente afecta intereses y crea conflictos, en otras palabras, forzosamente los problemas ambientales se politizan.”

Miguel Ángel Gil Corrales

4.1 Quando a questão ambiental ganhou importância na agenda governamental?

O processo de formação da agenda de políticas governamentais (*agenda-setting*) emerge, num determinado contexto, derivado de alguma questão específica e importante, focalizando a atenção governamental e passando a integrar a agenda (BAUMGARTNER & JONES, 1993). Segundo Kingdon (2003), um tema passa a fazer parte da agenda governamental quando desperta a atenção e o interesse dos formuladores de políticas.

De acordo com o autor: “*the agenda, as conceived of it, is the list of subjects or problems to which governmental officials, and people outside of government closely associated with those officials, are paying some serious attention at any given time*” (KINGDON, 2003, p. 03). Então, de acordo com Kingdon (2003, p. 04), há uma diferença entre uma “agenda governamental” e uma “agenda decisional”. Para o autor: We should also distinguish between the governmental agenda, the list of subjects that are getting attention, and the decision agenda, the list of subjects within governmental agenda that are up for an active decision.

A incorporação ou mesmo alteração da agenda, neste sentido, resulta da interação de três fluxos: (1) *Fluxo dos Problemas*: se caracteriza por deficiências, de caráter estrutural ou de cunho circunstancial, creditados a alguma crise ou tragédia que impactam a opinião pública e exigem medidas de mitigação imediatas; (2) *Fluxo das Propostas*: tem um caráter de formulação oriundo e desenvolvido por especialistas ou ativistas por meio de acumulação de conhecimento e prática; (3) *Fluxo Político*: derivado da produção de partidos, grupos de interesse e pelo aparato governamental.

A ocorrência de mudanças na agenda deriva da convergência dos três fluxos. Este processo, denominado por Kingdon (2003, p. 172) como *compartilhamento*, é

possível por meio das *policy windows*. Para o autor, os fluxos se caracterizam pelo caráter independente entre si, pois possuem regras e dinâmicas próprias, postulando que cada fluxo tenha um auxílio ou não na promoção da capacidade de acesso de uma questão pontual à agenda governamental.

Para Zahariadis (1998), o modelo de fluxos múltiplos de Kingdon (2003) tem maior capacidade de explicar como a agenda governamental é definida e decidida sob situações de ambiguidade em seus objetivos políticos (especialmente a indefinição de preferências) e também cenários instáveis, nos quais as escolhas políticas dependem da conjuntura política e do ambiente institucional. Essa observação é adotada nesta pesquisa e operacionalizada, especificamente, para com a formação da agenda ambiental governamental brasileira.

De acordo com Philippe Le Prestre (2000), as questões ambientais sofrem maior dificuldade de inserção na agenda política do que outras questões. Segundo o cientista político canadense, as causas podem ser identificadas por meio de cinco fatores:

- (1) Não se pode em geral identificar o instante preciso das decisões, ou seja, o momento exato em que uma decisão-chave foi tomada para resolver o problema político;
- (2) A política pública é uma sequência de atividades variadas de numerosos atores que têm perspectivas, interesses e recursos diferentes;
- (3) Os problemas ambientais e suas soluções têm consequências em longo prazo dificilmente previsíveis;
- (4) Numerosos problemas ambientais são resolvidos em situações conflitivas que, muitas vezes, ficam longo tempo em suspenso;
- (5) Os problemas se evidenciam quando os indivíduos tomam consciência deles, dependendo das inquietações humanas, mais ou menos ligadas à integridade ou saúde dos ecossistemas.

Tanto o controle da agenda nacional quanto uma decisiva capacidade de negociação internacional são recursos políticos decisivos para um governo, o que tem um reflexo direto na agenda política ambiental brasileira e, para o foco analítico desta tese, na agenda política climática nacional. Na revisão da literatura especializada para o sexto desta, tomou-se como pressuposto que a política brasileira de mudança do clima é uma política ambiental; portanto, esse *continuum* entre uma negociação internacional, o

estabelecimento endógeno de um regime ambiental como prioridade política governamental e a determinação de medidas políticas é desenhado institucionalmente dentro de modelo de processo decisório de viés emergencial, caracterizado pelas: “*pressões intensas de dentro e de fora da organização política no sentido de se estabelecer um curso de ação*” (MONTEIRO, 2006, p. 270).

A criação de organismos internacionais como o PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) reflete a institucionalização dos problemas ambientais na agenda internacional, outorgando consistência para que uma agenda ambiental nacional também fortaleça a criação de instituições políticas voltadas ao meio ambiente. Mas como os problemas ambientais, especificamente, surgem na agenda política?

É importante reconhecer que os problemas ambientais são incorporados no processo político, primeiramente, como uma questão científica e para que ela se torne, então, uma questão especialmente política, precisa ser traduzida em algo politicamente tratável (HANNIGAN, 1995). De acordo com Lezama (2004), os problemas ambientais não emergem publicamente, nem tampouco são absorvidos no processo político em função da ameaça real que representam, mas antes em razão da sua gravidade política. Assim como Hannigan (2005), Lezama (2004) considera que há a necessidade de “tradução” dos problemas ambientais.

Mas a “tradução” política – ou ausência dela – pode incorrer na distorção das prioridades políticas em torno do problema ambiental. E, mesmo quanto a essa “tradução”, a mesma pode estimular ou até criar agendas conflitantes entre os atores políticos. E mais: a ausência de uma abordagem adequada pode resultar que a complexidade ambiental termine por acarretar a estagnação do processo decisório, afetando, desta forma, todo o ciclo das políticas ambientais (RODRIGUES & STEINER, 2012).

Retomando Kingdon (2003, p. 109-110), *problemas e questões (conditions)* devem ser diferenciados. Fundamentalmente, essa diferenciação resulta de que uma *questão* seria uma situação social claramente percebida sem, todavia, incorrer em medidas políticas, ao contrário do *problema* que demandaria – pela percepção dos *policy makers* – a necessidade de alguma ação política. Para o autor: “*Problems are not simply the conditions or external events themselves: there is also a perceptual, interpretative element.*” Neste caso, para uma mudança na agenda governamental, existiriam dois momentos principais: mudança de governo e mudança de competência

sobre uma questão (KINGDOM, 2003).

Essa observação de Kingdon (2003), embora não seja direcionada à mudança de competência na área de gestão pública ambiental, é aplicável para explicar alterações de agenda em matéria de meio ambiente – especialmente as atribuições de gestão em torno de políticas ambientais de caráter mais transversal, como a política climática no Brasil e noutros países. Para Kingdon (2003), alguns atores possuem capacidade de influenciar na definição da agenda governamental num regime democrático presidencialista, especialmente a Presidência ou Ministros e Ministras de Estado, Secretariado-Executivo, - mais visíveis - enquanto outros teriam a capacidade para atuar na definição de alternativas (quanto à agenda decisional), como burocracias profissionalizadas, consultores, cientistas – menos visíveis.

Os Ministros, por exemplo, não teriam direitos exclusivos no processo de tomada de decisão em alguma questão ambiental estratégica (vinculada, por exemplo, a um regime ambiental internacional) em suas áreas, perspectiva oriunda da observação de Tsebelis (2009, p.224) de que o poder decisório ministerial resulta da capacidade política do ministro de: *“configurar a agenda das decisões coletivas do gabinete, em vez de determinar as decisões do gabinete uma vez que a agenda tenha sido estabelecida”*.

Desta forma, em relação à agenda governamental, quanto maior o espaço na agenda governamental, maior o incentivo político na reivindicação de competência institucional para atuar em atividades específicas que lidem direta ou indiretamente com a questão ambiental. As instituições desempenham um papel fundamental no processo decisório de políticas públicas ambientais. As variáveis institucionais importam na explicação dos resultados de políticas públicas ambientais, ou seja, as instituições tornam o curso de determinadas políticas mais fáceis do que outras na valoração política do meio ambiente (RODRIGUES, 2011).

De acordo com Le Prestre (2000), existiriam três formas de inserção dos problemas ambientais na agenda governamental e, conseqüentemente, na formulação de políticas ambientais – muitas vezes de forma concomitante umas às outras. A primeira teria relação direta com a força política dos regimes ambientais internacionais que terminariam por influenciar o processo de absorção de determinado tema da agenda ambiental internacional na agenda governamental nacional. Quanto à segunda forma de inserção, dado que a agenda política é mais suscetível de uma mobilização

governamental endógena, a burocracia especializada identificaria o problema ambiental e proporria soluções políticas. E quanto à terceira forma de inserção, a agenda política seria, essencialmente, resultado de ações políticas empreendidas por indivíduos e/ou grupos de interesse que se beneficiariam de um acesso político privilegiado.

Uma dificuldade, entretanto, pode ser encontrada em todas as três formas de inserção de problemas ambientais na agenda política: a “transferência”. Por “transferência” me refiro ao deslocamento político de problemas ambientais para outras áreas ou outros grupos de tomada de decisão. Dadas as condições e dificuldades operacionais de inserção de problemas ambientais na agenda política e, desta forma, na formulação e implementação de políticas ambientais, como desenhar instituições políticas que incorporem problemas ambientais e que os processem de forma eficiente, evitando processos de “transferência”? A resposta, acredito, é fundamentalmente institucional.

O jogo político é processado em torno das condições institucionais que seriam responsáveis pela formulação e implementação de uma política ambiental. Tais condições institucionais podem ser mais ou menos *representativas*, neste processo político ambiental, especialmente porque a política ambiental é um produto *compartilhado* (MOURA & JATOBÁ, 2009).

A incorporação de atores políticos, em torno de uma política que se caracteriza por densidade e amplitude como as relativas aos regimes ambientais internacionais, desde sua incorporação doméstica e elaboração como política pública, e também na sua implementação, mais ou menos intensa em um quadro de metas governamentais, incentiva maior compromisso e redução de resistência inicial facilitando o processo de governabilidade democrática como uma condição necessária para que a implementação de políticas tenham maior êxito.

Dois outros pontos importantes são relativos (1) ao comportamento dos atores nessas transações políticas – dependente das funções desempenhadas, dos incentivos e das regras institucionais as quais sofrem constrangimentos - e (2) ao fato (muito importante) de que as políticas devem prever alguma margem de *erro* [italico meu] quando lidam com o meio biofísico (DALY & FARLEY, 2004).

A maior representatividade no processo político ambiental produziria, em tese, um pergunta: maior responsividade – maior inclusividade e representatividade institucional em matéria de meio ambiente - resulta na perda de decisividade ou

aumento de imobilismo institucional? No próximo tópico, o resultado da maior representatividade institucional em torno da política ambiental foi analisado através da incorporação e revisão de literatura especializada de Ciência Política, em dois tipos de cenários com maior representatividade (ampliação institucional de atores na formulação e/ou implementação de uma política ambiental): (1) imobilismo institucional e paralisia decisória ou (2) maior inclusividade e governabilidade democrática.

4.2 Processo Político Ambiental e *Accountability* no Jogo Democrático: como as instituições importam para a política ambiental?

Em toda política pública, as instituições desempenham um papel decisivo. Com efeito, delas emanam ou elas condicionam as principais decisões. As instituições - estrutura e cultura organizacional - são elementos que configuram a política: as instituições impregnam as ações com seu estilo específico de atuação. O desenho institucional tem influência na articulação e na constituição de interesses, bem como na formulação das preferências dos atores, influenciando nos resultados específicos das políticas (GOODIN, 1998).

No caso da política ambiental, o desenho institucional pode limitar ou delimitar o espaço de influência de grupos de interesse num cenário de formulação de políticas que afetem direta ou indiretamente a qualidade ambiental, observando, desta forma, que as condições institucionais afetam, por um lado, o grau de pressão de um agente sobre as políticas, bem como a direção provável da política adotada.

Tanto o processo de formulação quanto a implementação das políticas exerce um acentuado impacto na qualidade das políticas ambientais, especialmente considerando-se a capacidade política de se proporcionar ambientes institucionais fundamentalmente estáveis, nos quais se possa esperar dessa estabilidade a possibilidade de modificações (quando necessárias) e, ainda mais, na alta capacidade decisória na implementação de políticas ambientais, assegurando um caráter de interesse institucionalmente horizontal na matéria. De acordo com van Meter & van Horn (2007), frequentemente o êxito da implementação de uma política requer mecanismos e procedimentos institucionais que permitam aos *decision-makers* incrementar a probabilidade de que os atores responsáveis pela implementação de uma política atuem de acordo com as normas bem como com os objetivos da política em questão.

Política e Instituições são inseparáveis e são consideradas em conjunto na análise e planejamento de estratégias e operações. Desta forma, pressupõe-se, no desenvolvimento deste estudo, que as *instituições políticas exercem um papel decisivo no desempenho da gestão de políticas ambientais*. As instituições estruturam, ajustam e disciplinam o processo decisório, permitindo:

[...] minimizar seus custos de transação e aprimorar a atuação das organizações, no que diz respeito à coerência de objetivos, procedimentos e resultados. Mas eficiência não é atributo obrigatório das instituições, e transações são focalizadas não apenas como resultantes de ineficiências do sistema de preços, mas como fenômenos que refletem as limitações do seu ambiente institucional (CAMPHORA, 2005, p. 03)

Le Prestre (2000) considera que escolher uma maior representatividade, no processo político ambiental, incorreria em duas consequências: (1) maior democratização do processo decisório e ampliação da capacidade de assegurar elementos apropriados, minimizando, desta forma, “surpresas desagradáveis”; (2) um risco político, uma vez que se ampliam as possibilidades de *retardo e confusão*, especialmente devido às rivalidades interorganizacionais que podem transformar a resolução de um problema ambiental na resolução de problema jurisdicional, ou seja, um cenário de paralisia decisória. Contudo, para van Meter & van Horn (2007), as atividades institucionais que se caracterizam por maior compartilhamento parecem facilitar o processo de implementação de políticas públicas.

Políticas são endógenas, *grosso modo*. Entretanto, especificamente a política ambiental se caracteriza pelo acentuado caráter transversal/transetorial de suas medidas – o que requer medidas que incluam, em geral, os mesmos atores ao longo do ciclo de formulação e implementação da política ambiental para a maior eficácia dessa política pública. A gestão pública dos recursos naturais (bióticos e abióticos, renováveis e não renováveis) se caracteriza pela transversalidade política – no sentido da inclusão de diversas instituições envolvidas na “formatação” de “agendas ambientais” próprias que, contudo, terminam por afetar – do ponto de vista da qualidade ambiental - umas às outras, resultado da baixa coordenação política entre os setores governamentais - interministeriais, especialmente para o foco dessa pesquisa (RODRIGUES, 2011; MOURA & JATOBÁ, 2009; MAY, 1995).

Muito mais do que um regime, a democracia é um sistema de interações políticas. Segundo Moisés (2010, p.10), no jogo democrático, é possível destacar duas importantes funções políticas complementares: (1) distribuição de poder e (2)

participação política. O primeiro aspecto, relativo à *distribuição de poder* na tomada de decisão, tem forte relação com o desempenho de políticas ambientais e seus resultados do ponto de vista da qualidade ambiental. E o segundo aspecto, a *participação política*, permite grau maior de responsividade e transparência nas políticas. Os dois aspectos, distribuição de poder e participação política, levam a um aparente *trade-off*: o Estado deve ser *decisivo* ou *responsivo* quanto às matérias ambientais?

Aparentemente as políticas ambientais sofrem de um *trade-off*: maior responsividade – maior inclusividade e representatividade institucional em matéria de meio ambiente – implicaria na perda de decisividade – aumento de imobilismo institucional (BRINKERHOFF, 1996). As democracias não se movem a grandes saltos, senão quase sempre mudam suas políticas através de ajustes incrementais e caminhos sinuosos: é necessário, portanto, ampliar o processo decisório e assegurar a representação de todos os elementos pertinentes para uma política ambiental mais responsiva (RODRIGUES & STEINER, 2012).

Originalmente esta é uma inferência ligada à *accountability* e ela é disposta como uma questão relativa à *gestão de equilíbrio*, em regimes democráticos mais ou menos recentes, entre crescimento econômico e conservação ambiental. Contudo, objetiva-se neste próximo subcapítulo analisar a consistência desse aparente *trade off* quanto à gestão de política ambiental na estrutura institucional ambiental brasileira ligada ao nível federal da administração pública.

A *accountability* – que só pode ocorrer pela fragmentação do poder - poderia se dividir, essencialmente, em manifestações institucionais de característica (1) horizontal, em que ocorre controle exercido mutuamente entre os poderes institucionalizados, a separação dos poderes, por exemplo, e (2) vertical, caracterizando-se pela coadunação em torno da prestação de contas e, conseqüentemente, a sujeição ao exame e veredicto popular por meio das eleições, gerando, ou não, nova delegação de competência decisória (BOVENS, 2007). Cox e McCubbins (1997) consideram a *accountability* horizontal como diretamente vinculada à qualidade da *accountability* vertical. O pressuposto que tomam é o de que o problema da delegação é o eixo central do debate em torno da *accountability*.

De acordo com o *paper* “*Social Accountability in the Public Sector*” do World Bank Institute, de autoria de Rick Stapenhurst & Mitchell O’Brien (2005, p. 04), duas outras formas de *accountability* – entendidas como importantes para a abordagem sobre

instituições e política ambiental neste trabalho - podem ser somadas: a social e a diagonal. Para os autores, esses modelos de *accountability* podem ser observados como correlacionáveis:

“Recently the World Bank argued that social accountability is broad enough to encompass mechanisms of diagonal accountability. It was argued that diagonal accountability mechanisms can also be considered a form of social accountability. (...) Considering social accountability is not meant to refer to a specific type of accountability, but rather to a particular approach for exacting accountability, it might be a broader concept than diagonal accountability. This lends weight to the idea that diagonal accountability mechanisms could be a component of the broader approach of social accountability.”

Mesmo distinguida em quatro aspectos, o *princípio da accountability* (responsabilização) implica no *trade off* entre responsividade e decisividade – quanto à qualidade democrática – e remete à literatura de governabilidade (O’DONNELL, 1991; PRZEWORSKI, 1991; COUTINHO, 2008; TSEBELIS, 2009). Duas abordagens, na literatura de Ciência Política, podem ser distinguidas: a primeira aponta que a quantidade de atores com poder de veto (relativa à maior inclusividade) influi numa governabilidade menos estável (TSEBELIS, 2009), enquanto outra vertente identifica que a maior inclusividade outorga maior governabilidade e estabilidade política a um regime democrático (COUTINHO, 2008). O debate em torno da *accountability*, para Arato (2002, p. 96), toma um rumo que transpõe o minimalismo democrático, tanto que considera que para um efetivo regime de *accountability* a participação da sociedade civil e da esfera pública é de cunho fundamental para a qualidade democrática, mas ainda pressupõe o aspecto retrospectivo da *accountability*.

De acordo com Marcus Melo (2007, p. 12): “*a dispersão de poder produz ineficiência política e efeitos redistributivos perversos.*” Quanto mais pontos de veto (atores políticos participando diretamente na formulação de uma política) maior a chance de paralisia decisória. É um quadro de análise que pode separar eficácia política de inclusividade, já que um cenário de dispersão de poder, embora possa se caracterizar por uma maior inclusividade na tomada de decisão, perde, em contrapartida, em eficiência.

Aplicado à gestão política ambiental, o princípio analítico de que a dispersão de poder produz ineficiência política produziria um “paradoxo da participação” na formulação e implementação das políticas públicas ambientais. Quanto mais atores diretamente envolvidos no processo decisório das políticas públicas ambientais maiores seriam as chances de:

(1) imobilismo institucional e paralisia decisória: a absorção da questão ambiental através de *outras* políticas, mais orientadas em torno do crescimento e desenvolvimento econômico *stricto sensu*, resultaria em uma ineficiência, tanto do ponto de vista da qualidade ambiental quanto da estrutura administrativa, já que a absorção e dispersão da política ambiental incorrem em uma teia de complexidade e inconsistência política e institucional com os objetivos da política ambiental: a criação de instituições que regulem crescimento econômico com conservação ambiental;

(2) redução qualitativa do desempenho político ambiental (em decorrência do imobilismo). Ao mesmo tempo, entretanto, em que a maior *accountability* no ciclo de políticas públicas confere maior legitimidade ao processo com resolutividade, em contrapartida essa maior abertura político-institucional encerra perda da decisividade do processo e baixo desempenho ambiental.

Mas a inversão desse pressuposto, do ponto de vista analítico, é possível: quanto mais atores diretamente envolvidos no processo decisório de políticas públicas ambientais maiores seriam as tendências de:

(1) inclusividade e governabilidade, visto que a partilha de poder e a maior participação de atores sociais e políticos permitiriam maior qualidade e representatividade democrática no processo decisório das questões ambientais, resultando na criação de instituições mais responsivas à qualidade ambiental e ao jogo democrático mais consensual;

(2) aumento qualitativo do desempenho de uma política ambiental, devido à maior *accountability*.

Para Coutinho (2008, p. 24): “*a inclusão não apenas acomoda interesses, como também gera legitimidade ao criar laços de reciprocidade.*” Com maior inclusividade democrática no processo político ambiental e instituições políticas mais responsivas ao meio ambiente pelo equilíbrio institucional entre demandas de crescimento econômico e conservação ambiental, eleva-se o desempenho político ambiental.

Acompanho, então, as observações de Coutinho (2008) sobre inclusividade e governabilidade transpostas, evidentemente, para o quadro analítico relativo à política ambiental brasileira: maior inclusividade política no processo decisório das políticas públicas ambientais resulta em maior responsividade democrática à qualidade ambiental, ou seja, maior desempenho político ambiental.

De acordo com Giovannini (1997, p. 108): “o ambiente necessita de democracia e das instituições, uma vez que sua proteção necessita de intervenções orgânicas, competências coordenadas, (...) consenso ativo.” A inclusividade, tanto institucional quanto política, é o que denomino neste trabalho como *poliarquia decisória ambiental*. O desenho de uma poliarquia ambiental decisória permite aos atores políticos e sociais uma interdependência mais transparente e responsiva, ainda que promova um aumento dos custos de transação – não indicando, *a priori*, aumento da ineficiência governamental na área de meio ambiente e mudanças climáticas, como será mais bem detalhado no último capítulo desta tese.

A análise dos desenhos institucionais pode ajudar, de forma complementar, a explicar os resultados políticos ambientais, especialmente tomando a meta de responsividade ambiental da política climática.

Para Corrales (2007), a natureza multidisciplinar, transetorial, interrelacional, multicausal e de alcance imprevisível dos problemas ambientais demanda uma gestão de políticas ambientais que seja estratégica e também seletiva em suas diversas matérias; consensual nos diferentes níveis de governo e com a sociedade civil, flexível em seu desenvolvimento e, antes de qualquer coisa, integrada com outras políticas públicas em matéria de saúde, energia, indústria, comércio, agricultura, transporte, desenvolvimento urbano e turístico.

Ainda que ocorra uma elevação dos custos de transação do processo político, envolvendo o meio ambiente, por ter a matéria ambiental um caráter transversal, o risco de uma “captura política” é diminuído diante da finalidade coletiva de um desenho institucional mais *poliárquico*, especialmente se construídas redes institucionais entre essas políticas. Mais: como já ressaltado, maior compartilhamento institucional fomenta maior eficácia na implementação de políticas públicas (van METER & van HORN, 2007). Dado o caráter multissetorial que implica a política ambiental, que organizações, portanto, devem estar envolvidas no processo decisório das políticas públicas ambientais?

A pertinência da pergunta repousa num aparente dilema comum aos *policy makers* de países democráticos com taxas elevadas de crescimento econômico: (1) escolher entre complicar o processo decisório e assegurar, portanto, a representação de todos os elementos pertinentes (atores e instituições políticas), dando maior caráter de *accountability* ao processo político em torno de uma gestão pública sobre os recursos

naturais (como, por exemplo, existência de um Ministério do Meio Ambiente e autarquias ambientais ou existência de conselhos nacionais de desenvolvimento sustentável), ou (2) maior centralização na tomada de decisão, assegurando maior decisividade ao processo. Repousa nesse aspecto, portanto, a importância das instituições e do desenho político das mesmas para o resultado político em torno de questões ligadas diretamente ao meio ambiente.

O processo decisório na gestão pública do meio ambiente (e não é nada diferente do caso das políticas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas que serão analisadas de forma mais detida nos próximos capítulos) envolve ações, do ponto de vista da seleção criteriosa de preferências, a partir de alternativas politicamente viáveis. E para que exista uma taxa de sucesso, alguns fatores configuram-se fundamentais: a (1) quantidade e a (2) qualidade das informações, outorgando um caráter de maior confiança na formulação de cenários e estimativas na gestão dos bens e serviços ecossistêmicos.

Retomando a questão da importância da formação da agenda ambiental do tópico anterior, em que medida a agenda ambiental ganhou maior consistência no Brasil? O Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) foi criado por meio da Lei Nº 6938, de 31 de Agosto de 1981 (Lei da Política Nacional de Meio Ambiente), que tanto instituiu a estrutura institucional, de densa sobreposição de atores políticos-institucionais, - quanto definiu os principais instrumentos - mais de regulação política do que de mecanismos de mercado - da política ambiental brasileira. Historicamente, um pouco mais adiante, de acordo com Leila da Costa Ferreira (1998), dois princípios podem ser identificados na Constituição Federal de 1988 quanto à proteção ambiental no Brasil: (i) todos teriam direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e: (ii) o poder público e a coletividade têm o dever de preservar e proteger o meio ambiente.

Do ponto de vista institucional, a questão ambiental é transversal (não necessariamente coordenada) em nível governamental federal – atingindo diversos ministérios e autarquias, ainda que seu principal responsável seja o Ministério do Meio Ambiente – mas em que medida a adoção de mecanismos políticos e econômicos de valoração ambiental resultou num desempenho ambiental satisfatório (quanto à qualidade ambiental) para o Brasil, já que a “percepção política” do meio ambiente não é institucionalmente planejada e valorizada política e economicamente?

4.3 Meio Ambiente importa como política pública? Trajetória institucional, mecanismos de valoração e investimento público em meio ambiente no Brasil

Como observado anteriormente, a relevância do meio ambiente na agenda política internacional ganhou consistência na segunda metade do século XX, acompanhando a maior visibilidade manifesta pela incorporação da questão ambiental nas políticas públicas. Corrales (2007) considera que a incorporação do meio ambiente, como competência do Estado e, por conseguinte, o estabelecimento de uma gestão de políticas ambientais, foi algo relativamente tardio em todas as partes do mundo e a América Latina não diferiu deste quadro.

No Brasil, essa incorporação ocorreu especialmente em 1973 após a criação - sob recomendação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano (Conferência de Estocolmo em 1972) - da Secretaria Especial do Meio Ambiente (Decreto nº 73030), vinculada ao Ministério do Interior. Essa importância política outorgada pelo Brasil à questão ambiental resultou ao país o caráter signatário de 27 acordos multilaterais globais, cinco acordos regionais e dezesseis acordos bilaterais referentes à questão ambiental (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, s/d).

A política ambiental brasileira, é importante frisar, ainda que se caracterize por centralização organizacional formal, por meio de um Ministério do Meio Ambiente e um Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), sua matéria (meio ambiente) é de domínio político e administrativo transversal (com outros Ministérios envolvidos diretamente em políticas que afetam o meio ambiente), embora pouco integrada.

A maior consistência da agenda ambiental governamental brasileira surge, especialmente, ao início da década de 1980 com a criação do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), ainda que possamos remontar a “origem” institucional (em medida de importância) da política ambiental ao ano de 1934 com o Decreto nº 23.793 que aprovou o Código Florestal brasileiro. O Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), formado por meio da Lei Nº 6938, de 31 de Agosto de 1981 (a Lei da Política Nacional de Meio Ambiente), configurou a estrutura institucional e também definiu os principais instrumentos operacionais da política ambiental brasileira. O SISNAMA abrange, em nível do governo federal brasileiro, as entidades responsáveis pela formulação, implementação, controle e avaliação das políticas relativas à proteção

e melhoria da qualidade ambiental, como é possível observar na Tabela 2.

Tabela 2. Responsabilidades Institucionais sobre Meio Ambiente no Brasil – nível federal

Nível Federal	
Formulação de Políticas	Ministério do Meio Ambiente
Participação Pública	CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente)
Implementação de Políticas	Agências: IBAMA, ICMBio
Área Legal	Procuradoria Geral da República e Ministério Público Federal

Fonte: elaborado pelo autor

A trajetória política ambiental brasileira ilustra bem o desenvolvimento institucional disperso e subordinado – a outros temas - da matéria ambiental. Embora existisse antes como uma Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República – criada através da Medida Provisória nº 150 e regulamentada pelo Decreto nº 99.180 - com *status* operacional de Ministério, a matéria ambiental incorporou-se ao tecido institucional e político brasileiro de maneira lenta, acompanhando a emergência – também lenta - da questão ambiental no cenário internacional, como observam Le Prestre (2000), Corrales (2007) e Dominguez (2010).

Criado em 1985 como o Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente – por meio do Decreto nº 91.145, o Ministério do Meio Ambiente é o órgão central – tanto na formulação quanto na implementação da política ambiental no Brasil.¹⁶ Essa trajetória pode ser mais bem visualizada na Tabela 3.

Tabela 3. Algumas Medidas de Institucionalização Política Ambiental no Brasil

Ano	Legislação
1934	* Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro – cria o Código Florestal. * Decreto nº 24.643, de 10 de julho - cria o Código de Águas.

¹⁶ A institucionalização da política ambiental brasileira inicia-se, de forma inicialmente marginal, com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) através do Decreto nº 73030, vinculando a SEMA ao Ministério do Interior, caracterizando as políticas ambientais do período por um nível elevado de descentralização e elevado viés regulatório das políticas ambientais por meio de mecanismos de comando e controle.

1965	* Lei nº 4.771, de 15 de setembro - Institui o novo Código Florestal.
1967	* Decreto-Lei nº 289, de 28 de fevereiro - Cria o Instituto Brasileiro do Desenvolvimento Florestal - IBDF-(integrante da administração descentralizada do Ministério da Agricultura).
1973	* Decreto nº 73.030, de 30 de outubro - Cria, no âmbito do Ministério do Interior, a Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA.
1981	* Decreto nº 86.028, de 27 de maio - Institui em todo o Território Nacional a Semana Nacional do Meio ambiente. * Lei nº 6.938, de 31 de agosto - Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Obs: Art. 6º - Constituição do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Art. 7º - É criado o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).
1989	* Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro - Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica - SEMA e SUDEPE, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA - (vinculado ao Ministério do Interior). * Lei nº 7.797, de 10 de julho - Cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA). * Decreto nº 97.946, de 11 de julho - Dispõe sobre a estrutura básica do IBAMA. * Lei nº 7.804, de 18 de julho - Altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, a Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, Lei nº 6.803, de 2 de junho de 1980, e dá outras providências. * Portaria/MINTER nº 445, de 16 de agosto - Aprova o Regimento Interno do IBAMA
1990	* Medida Provisória nº 150, de 15 de março - Cria a SEMAM/PR (Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República) como órgão de assistência direta e imediata ao Presidente da República. Obs: Transformada na Lei nº 8.028, a seguir informada. * Decreto nº 99.180, de 15 de março - Regulamenta a Medida Provisória nº 150. * Lei nº 8.028, de 12 de abril - O IBAMA vincula-se a SEMAM/PR conforme art. 36. * Decreto nº 99.274, de 6 de junho - Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. * Decreto nº 99.604, de 13 de outubro - Aprova a Estrutura Regimental da SEMAM/PR.
1992	* Lei nº 8.490, de 19 de novembro - Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios. Obs: Art. 21 - Transforma a SEMAM/PR, em Ministério do Meio Ambiente - MMA.
2000	*Decreto nº 3.524, de 26 de junho, publicado no D.O.U. de 26/06/00, seção I - Regulamenta a Lei nº 7.797, de 10/07/89, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente e dá outras providências.
2004	* Decreto de 03 de fevereiro - Cria, no âmbito da Câmara de Políticas dos Recursos Naturais, do Conselho de Governo, a Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Brasileira, e dá outras providências.

2007	* Lei 11.516/2007 , de 28/08/2007- d.o.u. De 29/08/2007, p. 1 (edição extra) -dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes; altera as leis nºs 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, 11.284, de 2 de março de 2006, 9.985, de 18 de julho de 2000, 10.41
------	---

Fonte: MMA (2012).

Cabe ao MMA tanto a responsabilidade quanto o desenvolvimento de estratégias e mecanismos imbuídos na busca por melhorias na qualidade ambiental e uso sustentável dos bens e serviços ecossistêmicos. Outra de suas atribuições – e extremamente importante – é a criação – através de parcerias com agências de financiamento – e promoção de medidas políticas para financiamento de práticas econômicas sustentáveis.¹⁷

Do ponto de vista institucional, o CONAMA reflete a característica transversal e, em tese, integrada, da política ambiental, incluindo representantes de diversos Ministérios e unidades federativas, agências federais e secretarias, representantes do setor privado e da sociedade civil, possuindo em sua configuração normativa um mandato para definir normas e padrões ambientais nacionais.

Institucionalmente inclusivo (em 2002 seu número total de membros foi ampliado de 73 para 109), o CONAMA reforça, em virtude de sua configuração institucional, um cenário de imobilismo institucional e mesmo paralisia decisória, muito devido à dificuldade política na criação de consenso e, especialmente, a dificuldade operacional de lidar politicamente com “matérias exclusivamente ambientais”. Entretanto, ainda que exista esse reforço, muito se deve à baixa valorização da política ambiental e na pouco reforçada integração e transversalidade da política ambiental, algo que, quanto à política brasileira de mudanças climáticas, foi dirimido institucional e politicamente.

Embora exista realmente uma maior visibilidade e atenção pública às questões ambientais, a consistência - do ponto de vista dos resultados de melhores indicadores

¹⁷ Uma das iniciativas do governo brasileiro é a oferta de linhas de crédito, junto ao BNDES, para projetos e programas de desenvolvimento sustentável. O BNDES buscou aperfeiçoar os critérios ambientais para Linhas de Financiamento e suporte de projetos nas mais variadas áreas, desde projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) até o Pronaf Agroecologia, Fundo Amazônia, Fundo Nacional de Mudanças Climáticas, BNDES Florestal, entre outros. O Fundo Amazônia, por exemplo, tem por objetivo o financiamento não reembolsável de ações que tanto auxiliem no combate ao desflorestamento nesse importante bioma brasileiro, como também o financiamento de iniciativas locais que promovam a conservação ambiental aliada ao desenvolvimento sustentável. No próximo Capítulo busquei analisar de forma mais detida a importância desses mecanismos de financiamento “verdes” para a maior eficácia da política nacional de mudança do clima no Brasil.

em qualidade ambiental - de uma gestão pública ambiental é rarefeita ou, de forma otimista, incipiente, em virtude da baixa coordenação institucional e, conseqüentemente, da capacidade política de formular uma rede de políticas que não apenas reparem danos ambientais (através de mecanismos de C&C), mas também que valorizem os ativos ambientais (através de IE). Neste sentido, segundo Carneiro (2008, p. 61):

Apesar de toda a cultura ecológica criada nos últimos trinta anos, o meio ambiente continua sendo tratado como um tema setorial e fragmentado. As instituições responsáveis pelo meio ambiente têm muito pouco controle sobre os problemas concretos gerados pelas políticas públicas setoriais de práticas agrícolas, industriais, de desenvolvimento urbano, exploração mineral, recursos florestais e obras de infraestrutura em geral. *As práticas de gestão ambiental muitas vezes se restringem a reparação de danos* [Itálico meu].

A análise de Carneiro (2008) é muito direta e não deixa margem de dúvidas quanto à difícil construção atual de uma gestão pública que tenha o meio ambiente como fator relevante (e não acessório), mas também como operacionalizar de políticas públicas que contemplem a conservação ambiental e que sejam mais ativas e menos reativas. Sua análise remete à observação de Lynn (1980), de que a política pública pode ser definida como um conjunto de ações governamentais que irão produzir efeitos específicos. Neste sentido, a política pública pode ser entendida como um campo do conhecimento que almeja colocar o governo em ação e/ou analisar essa ação (variável independente) e propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente).

A política pública ambiental é, antes de tudo, o que o Estado faz ou deixa de fazer em alguma matéria em relação ao meio ambiente. Segundo Seroa da Mota (2006, p.10) a política pública ambiental: “*é uma ação governamental que intervém na esfera econômica para atingir objetivos que os agentes econômicos não conseguem obter atuando livremente*”. Neste sentido, a política ambiental é uma forma de intervenção do Estado cujo objetivo é a redução ou eliminação das externalidades ambientais negativas oriundas das atividades dos agentes econômicos. Para Lustosa, Cánepa & Young (2010), a política ambiental, do ponto de vista de sua trajetória, apresenta três fases que se sucedem desde o final do século XIX e estendendo-se até os dias atuais.

A primeira fase se caracterizaria pela clássica intervenção estatal através da disputa em tribunais de Justiça, na qual os agentes sociais e econômicos afetados pelas externalidades ambientais negativas entrariam em juízo contra os agentes econômicos causadores das externalidades. Já na segunda fase, há a emergência e operacionalização,

por parte de governos de economias industrializadas e emergentes (como o Brasil), de mecanismos políticos de comando e controle (C&C) .

Exemplo, no Brasil, pode ser a Resolução CONAMA no 237/1997, que dispõe sobre a revisão do Sistema de Licenciamento Ambiental (licenças prévia, de instalação e de operação) ou a Lei no 9.433/1997 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Dois fatores podem ser identificados no uso de mecanismos de C&C na implementação de políticas ambientais: (1) imposição governamental de padrões sobre o nível utilizável de um insumo básico e/ou de emissão de poluentes do (s) agente (s) econômico (s); (2) determinação de tecnologia para efeito de redução ou eliminação da poluição/degradação ambiental estabelecida pelo cumprimento de um padrão emissor definido anteriormente.

De acordo com Luciana Togeiro de Almeida (s/n), o mecanismo de regulação política C&C se caracteriza por situar o agente econômico poluidor como uma espécie de “ecodelinquente”, passível de penalidades tanto judiciais quanto administrativas, caso não obedeça às regras ambientais impostas a sua atividade econômica. Para Lustosa, Cánepa & Young (2010), ainda que sejam um avanço, os mecanismos de C&C possuem algumas deficiências operacionais que terminam por diminuir a eficácia das políticas ambientais. Os autores consideram que os mecanismos de C&C, além de terem um alto custo de implementação, podem ser injustos ao tratar todos os poluidores da mesma forma, sem levar em conta diferenças entre as empresas (estrutura econômica e mesmo intensidade de uso de recursos naturais) e também a quantidade de poluentes que emitem no meio ambiente.

Uma saída mais operacional, para os autores, ocorreu numa terceira fase da política ambiental que possui um caráter “misto” entre o mecanismo de C&C e o uso de Instrumentos Econômicos (IE), cujo objetivo é a internalização dos custos ambientais.¹⁸ Neste caso, a política ambiental adota estímulos aos agentes econômicos, tanto com o objetivo de combater a poluição/degradação ambiental, quanto a moderação no uso

¹⁸ Os instrumentos econômicos (IE) aplicados à gestão de políticas públicas ambientais, cujo objetivo é a melhora da qualidade ambiental, podem ser repartidos em: (1) IE associados aos mecanismos de comando-e-controle; (2) mecanismos como “taxas e subsídios” e de direitos de propriedade comercializáveis; e (3) *laissez-faire*, que se caracterizam, por exemplo, em litígios particulares que estimulariam a melhoria na gestão pública ambiental. Contudo, é importante ressaltar, não existe unanimidade - na literatura especializada de Economia Ecológica e Políticas Públicas – de que os IE sejam mecanismos mais apropriados para valoração dos bens e serviços ecossistêmicos, podendo na verdade, esconder distorções e “falhas de mercado” (SEROA DA MOTA, 1996).

econômico dos recursos naturais, cujo resultado é uma espécie de política ambiental pautada num padrão de qualidade, tipificado em metas governamentais.

O Princípio de Poluidor Pagador (PPP) é um exemplo de um instrumento de mercado que visa modificar o comportamento dos poluidores ao obrigar os agentes econômicos poluidores a arcarem como os custos necessários estabelecidos pelas políticas governamentais.

De acordo com Pagiola *et. al* (2005), na operacionalização de IE para compensar ativos ambientais (bens e serviços ecossistêmicos), seriam necessárias algumas medidas como: (1) condições que propiciem simetria informacional tanto sobre valores quanto volumes dos serviços negociados; (2) existência e reforço de mecanismos de monitoramento, cujo objetivo é o cumprimento das normas regulatórias; e (3) disposição de normas e de uma rede institucional de caráter regulatório e/ou cooperativo. Na Tabela 4 é possível visualizar, no Brasil, o quadro operacional de mecanismos políticos e econômicos na gestão pública ambiental.

Tabela 4. Trajetória de Alguns Instrumentos Econômicos (IE) Adotados no Brasil.

Marco Legal	Características	Observações adicionais
Lei nº 7.990, de 28 de Dezembro de 1989.	Instituiu para os Estados, Distrito Federal e municípios a compensação financeira (<i>royalties</i>) pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva.	Os governos de estados e municípios utilizam estes recursos para atividades de mitigação dos danos ambientais e perdas fiscais pela redução de atividades econômicas causadas pela mudança no uso da terra.
A lei nº 9.433, de 08 de Janeiro de 1997.	Instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Recursos Hídricos, que estabeleceu o mecanismo de outorga e cobrança pelo uso da água como instrumento econômico. Como um dos fundamentos, a Lei trata a água como um bem de domínio público e dotado de valor	A cobrança pelo uso da água significa um incentivo para racionalizar o uso, evitando o desperdício, protegendo e recuperando mananciais.

	econômico.	
Lei nº 9.985, de 18 de Julho de 2000, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e IV, da Constituição Federal.	Instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e estabeleceu um mecanismo de compensação (pagamento) nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental. O empreendedor, nesse caso, é obrigado a apoiar a implantação e a manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral.	O montante de recurso destinado pelo empreendedor não pode ser inferior a meio por cento (0,5%) dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento. O Ibama, assim como os governos estaduais e municipais, recebe estes recursos de empreendedores e os destina à preservação de parques naturais.
ICMS Ecológico	Adotou-se critérios ambientais para o repasse de parte dos recursos financeiros advindos do recolhimento do ICMS dos Estados para os municípios. Utilizado pelos governos estaduais para compensar os municípios que têm maior responsabilidade na preservação de áreas protegidas e compensar pela renúncia fiscal de atividades produtivas alternativas, especialmente agrícolas. O instrumento premia também outras melhorias ambientais, como investimentos em saneamento básico em áreas urbanas.	Os seguintes Estados têm marcos legais de ICMS ecológico instituídos: São Paulo, 1993; Mato Grosso do Sul, 2001; Minas Gerais, 1995; Rondônia e Amapá, 1996; Rio Grande do Sul, 1998; Pernambuco e Mato Grosso, 2000; Tocantins, 2002.

Fonte: Elaborado a partir de Observatório do Clima (2008)

Economias industrializadas desenvolveram-se sob as três fases da política ambiental (de forma muito mais reativa do que sob um viés de precaução). Contudo, economias emergentes, como a brasileira, deram maior vazão à política ambiental somente após a segunda metade do século XX (embora se tenha notícia de “políticas ambientais”, precursoras, subordinadas a outras políticas). Essa tendência manifestou-se na “adoção” sistemática de mecanismos de comando-e-controle e ainda, com menor ênfase, na utilização de instrumentos econômicos na gestão pública ambiental.

Utilizados, fundamentalmente, para a geração de receita, os IE, de acordo com Seroa da Mota (2006), ainda que bem difundidos na América Latina (tomando os casos brasileiro, peruano, colombiano e mexicano), encontram resistência, do ponto de vista do alcance de seus resultados em qualidade ambiental, na (1) fragilidade institucional e operacional dos organismos ambientais, especialmente quanto à insuficiência de recursos investidos, inexperiência na gestão, jurisdição incerta para efeitos de implementação e aquela com alta capacidade de redução de desempenho; (2) na relativa baixa redução dos impactos ambientais e; (3) na ausência de redes políticas,

intergovernamentais e mesmo intragovernamentais que deem suporte à implementação e avanço operacional dos IE na gestão de políticas públicas ambientais na região (SEROA DA MOTA, 1996; CORRALES, 2007).

Relacionar de maneira direta, do ponto de vista econômico, desenvolvimento com crescimento resulta, para os formuladores de políticas públicas, numa *pressão maior* por políticas que contemplem, *grosso modo*, a dissociação entre economia e ecologia. A falta de integração política (a baixa sinergia) entre economia e ecologia resulta em políticas públicas que não incorporam o custo social da degradação dos bens e serviços ambientais (MAY, 2010; DALY & FARLEY, 2004). Neste sentido, e como já ressaltado no tópico anterior, o jogo democrático tem alta incidência na ampliação ou redução dessa sinergia entre economia e ecologia, do ponto de vista de políticas e programas que contemplem gestão política e econômica do meio ambiente.

Uma causa da maior eficácia das políticas ambientais pode ser observada na prioridade ambiental dentro das metas políticas e econômicas governamentais. É interessante tomar esse quadro de importância dos fatores políticos e econômicos na orientação de políticas ambientais no pressuposto de que: (i) o mercado reagiria de forma mais eficiente na proteção do meio ambiente *sob efeito* de incentivos; e (ii) o governo atuaria tanto como orientador quanto supervisor das políticas públicas ambientais, proporcionando benefícios dispersos (atingindo tanto o produtor quanto a sociedade). Essa pressuposição derivaria da observação de May (1995), segundo a qual *as orientações de caráter político teriam maior capacidade de alocação dos recursos públicos do que os critérios econômicos ancorados numa racionalidade dura* [itálico meu].

Instituições políticas desenhadas para formular e implementar políticas ambientais (como prioridade em políticas e programas governamentais), como o Ministério do Meio Ambiente, de forma direta ou o Ministério de Minas & Energia, de forma indireta, padecem desse conflito, resultando em uma tensão política em torno de quais as melhores políticas, do ponto de vista da qualidade ambiental e do incentivo ao crescimento econômico, a serem adotadas pelo poder público.

Um caso desse distanciamento e falta de cooperação política, de acordo com dados do próprio Banco Mundial (World Bank, ICR, 2005) é, lamentavelmente, ilustrativo desse cenário: o Ministério das Minas & Energia abandonou a cooperação política com o Ministério do Meio Ambiente na implementação de Avaliações

Ambientais Estratégicas – muito mais consistentes para avaliação dos impactos ambientais e sociais de empreendimentos econômicos - para projetos nas bacias hidrográficas como foi solicitado pelo Banco Mundial no Primeiro Empréstimo Programático de Reforma para a Sustentabilidade Ambiental (Empréstimo N° 7256-BR).

Segundo Leila da Costa Ferreira (1998, p. 84): “*eu (...) creditaria aos interesses econômicos de crescimento/desenvolvimento a subordinação do critério ambiental, afinal, o crescimento econômico tem prioridade sobre a conservação*”. Mais: qualquer arranjo institucional ambiental é “prisioneiro” de sua “*path dependency*”. José Eli da Veiga & Eduardo Ehlers (2010, p. 294 – 295) comentam a respeito:

Toda trajetória prévia tende a ser consolidada pelo processo de aprendizado das organizações, pela modelização subjetiva das questões, por externalidades de rede, etc. Ou seja, a economia tende a engendrar políticas que reforçam as incitações e as organizações existentes.

Tanto o desenho institucional quanto a preferência política, contida na agenda governamental e decisional, por um tipo de modelo de desenvolvimento econômico, por exemplo, o denominado “modelo de alto carbono”, pode influenciar diretamente na maior ou menor aderência do modelo de política ambiental, mais ou menos sustentável ou relacionado a uma economia verde, no processo de tomada de decisão (BANCO MUNDIAL, 2010). Baixa integração no processo decisório de políticas que envolvam o meio ambiente, como a relativa à segurança energética ou de mudança no uso do solo (relativas à expansão de área agropecuária), resulta em efeitos diretos na qualidade ambiental.

Entende-se que o processo de fragmentação das políticas públicas prejudica a implementação de políticas que contemplem a qualidade ambiental. No Brasil, é válido ressaltar, esse processo de fragmentação das políticas públicas ambientais corresponde a uma agenda governamental e decisional mais marginal quanto à prioridade de políticas e programas ambientalmente mais sustentáveis e a desenhos institucionais que incorporam atores políticos, cujas agendas prezam mais por retardar ou mesmo vetar políticas ambientais mais responsivas ao meio ambiente.

Um arranjo institucional poliárquico permitiria aos atores políticos e sociais, envolvidos em alguma questão ambiental, uma atuação focada tanto sobre seus papéis quanto em suas atribuições (as regras institucionais) e responsabilidades, resguardando o objetivo de neutralizar interesses predatórios orientados em conformidade a grupos de

interesses econômicos e políticos.

Num modelo poliárquico, observado em colegiados decisórios em torno de políticas ambientais, incentiva-se uma vinculação e interdependência mais transparente – *accountable* - entre os atores envolvidos, sejam governamentais, empresariais ou, de forma ampla, usuários de alguma gestão pública ambiental. O risco de uma captura política dos decisores seria atenuado por meio da finalidade coletiva de um arranjo institucional poliárquico. Entretanto, é válido ressaltar, esse tipo de arranjo institucional implica uma diversidade de percepções do processo decisório de uma política ambiental, o que dificulta soluções mais equitativas.

Para Leila da Costa Ferreira (1998), os tomadores de decisão precisam refletir sobre a implementação da política desde o estado embrionário da política em vista:

É útil distinguir entre as ações empreendidas (*outputs*) e seus impactos (*outcomes*). A análise da política pública não deve confundir os dois, imaginando-se que explicar a decisão e a implementação – os rendimentos – implica explicar seus resultados. Os impactos se referem aos efeitos que uma política provoca nos seus fins explícitos. Tais impactos suscitam efeitos retroativos e novas demandas de decisão por parte das autoridades, com o objetivo de atenuar ou acelerar a execução, abrogar a lei ou enfrentar as consequências das escolhas anteriores. É no nível dos impactos que os efeitos perversos serão mais visíveis (FERREIRA, 1998, p. 91).

Ao mesmo tempo em que a maior participação de atores políticos possibilita maior inclusividade e governabilidade democrática, a ausência de uma agenda ambiental governamental e decisional consistente possibilita a fragilidade da política ambiental e, assim, resulta em efeitos perversos na qualidade ambiental brasileira. De acordo com Moura & Jatobá (2009, p. 72):

O hiato entre os avanços institucionais e a qualidade ambiental pode ser resultado da ineficiência e ineficácia das intervenções públicas que visam a prevenir ou corrigir os efeitos adversos sobre o meio ambiente causados por desastres naturais ou falhas de mercado.

Esse quadro corresponde em muito à (baixa ou ausente) cooperação e coordenação política que as matérias de cunho ambiental necessitam, incorrendo, então, muitas das vezes, em políticas contraditórias ou conflitos entre as instituições envolvidas e as políticas planejadas (aqui caracterizadas como políticas ambientais marginais). Como consequência, desdobra-se um processo de negociação que objetiva elaborar, coordenar e planejar políticas em comum que atendam as preferências endógenas das instituições envolvidas.

No caso brasileiro, a ausência de maior coordenação política entre organismos governamentais (em nível federal) resulta em perda de capacidade decisória na

promoção de políticas que valorizem os ativos ambientais e, em grande medida, se deve ao controle da agenda. Pode-se dizer que, no Brasil, a agenda governamental resta ainda incipiente - e, porque não dizer, contraditória – no que tange ao desenvolvimento de uma economia verde/ de baixo carbono.

Na realidade, existe um problema de entendimento tanto conceitual (sobre do que se trata “meio ambiente”) quanto operacional (quais os limites do que é “política ambiental”) na gestão pública não apenas brasileira, mas também mexicana e de outros países latino americanos (CORRALES, 2007; DOMINGUEZ, 2010). Situação refletida diretamente nas fronteiras setoriais governamentais envolvidas com o meio ambiente no âmbito da agricultura ou do planejamento energético, por exemplo. E quanto menor a *accountability* (seja vertical, horizontal ou social), maior o risco de que a política ambiental seja capturada por outras e restringida em suas atribuições políticas e institucionais.

As razões devem-se à natureza multidisciplinar e intersetorial, dentro de um marco legal pouco adaptável a um fator interdependente como o ambiental, dificultando delimitar – política e institucionalmente – competências decisórias e corresponsabilidades e, portanto, numa coordenação nas decisões políticas a fixar prioridades governamentais conjuntas mais horizontais.

Um fator diretamente correlacionado é a baixa valoração política do meio ambiente, pela ausência mais ostensiva de instrumentos econômicos na política, mas também pelo grau de investimento público em gestão ambiental. Para Stahl Jr. *et. al.* (2003), para “valorar” politicamente o meio ambiente é fundamental que a gestão de políticas ambientais integre tanto os aspectos econômicos quanto ecológicos no processo decisório. Os autores buscam distinguir entre o que seriam “valores mais consistentes” e “preferências”, uma distinção útil ao se observar a horizontalidade temporal da política ambiental:

Enduring values are generally thought to be fundamental notions associated with a good or service, and are assumed to be independent of any (social) time or place and to be a property of the thing itself. Preferences are posited to be relatively ephemeral, to be time and space specific, and to be statements of attitudes of individuals. (...) The distinction between enduring values and preferences can affect not only the ultimate value placed upon resources but also the process by which the valuation is made (STAHL Jr., *et. al.*, 2003, p. 11).

Dada essa distinção conceitual – importante para efeito de análise institucional de gestão de políticas ambientais, foram estabelecidos três critérios analíticos para

“valoração política” consistente do meio ambiente: (1) criação e manutenção de instituições políticas ambientais com domínio decisório próprio e não subordinadas institucionalmente a outros organismos (Ministérios ou Secretarias) concorrentes em matérias que envolvam meio ambiente; (2) legislação com mecanismos constitucionais de incorporação doméstica de regimes ambientais internacionais; (3) investimento em gestão ambiental estável e crescente numa trajetória temporal.

No Brasil, existe baixa valoração política dos ativos ambientais bem como coordenação política ambiental reduzida. Um resultado efetivo – encarado como um efeito perverso do ponto de vista ambiental - ocorre em políticas públicas de desenvolvimento da infraestrutura e segurança energética que demandam reordenamentos territoriais de unidades de conservação federais que ocorrem no Brasil sem devido mapeamento de potencial econômico destas unidades pelos serviços ecossistêmicos prestados, como a regulação climática ou controle de erosão, por exemplo. É o caso exemplar de agendas concorrentes.

Por potencial econômico das unidades de conservação refiro-me a algumas atividades como: (1) potencial econômico da exploração de produtos florestais; (2) potencial econômico das reservas de carbono – especialmente importante quanto aos resultados de metas governamentais para conter a emissão de GEE; (3) conservação de recursos hídricos (RODRIGUES, 2011). Por meio da Lei N^o. 9985 de 18/07/2000, foi instituído o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), criando e regulamentando as Unidades de Conservação e dividindo-as, em sua gestão, em unidades de proteção integral e unidades de uso sustentável, adotando, também, mecanismos políticos e institucionais mais participativos na criação das UC's (com exceção das Estações Ecológicas e Reservas Biológicas), através de consultas públicas, reduzindo, assim, as possibilidades de atrito na criação destas UC's.

Quanto ao primeiro grupo de UC's – de proteção integral – encontram-se as Estações Ecológicas, Reservas Biológicas, Parques Nacionais e Estaduais, Monumentos Naturais e Refúgios da Vida Silvestre; quanto ao segundo grupo – de unidades de uso sustentável – estão as Áreas de Proteção Ambiental, Áreas de Relevante Interesse Ecológico, Florestas Nacionais e Estaduais, Reservas Extrativistas, Reservas de Fauna, Reservas de Desenvolvimento Sustentável e Reservas do Patrimônio Natural (MEDEIROS *et al.*, 2011). Embora cumpram funções cujos benefícios são usufruídos por setores econômicos, como uma expressiva parcela de água – observando-se

quantitativa e qualitativamente o benefício – que compõe reservatórios de usinas hidrelétricas, assegurando abastecimento energético às cidades e indústrias, a valoração desses benefícios é social e politicamente baixa (MEDEIROS *et al.*, 2011). E muito menos constam como um indicador viável a ser agregado na contabilização política em torno de crescimento econômico, alimentando o *trade off* entre crescimento econômico e degradação ambiental.

Quanto ao potencial de redução da emissão de GEE por parte do Brasil, por exemplo, as unidades de conservação maximizam o potencial de combate às mudanças climáticas (através do sequestro florestal de carbono), especialmente quanto a um fator de maior preponderância no quadro emissor brasileiro (já que o desflorestamento foi o responsável por mais de 60% das emissões totais brasileiras de GEE para o ano de 2005): mudança no uso do solo. De acordo com Medeiros *et al.* (2001, p. 26):

Além de evitar as emissões por queima da floresta, as unidades de conservação impedem emissões de gases provenientes de atividades como pecuária e agricultura, especialmente de metano (CH₄) e óxido nitroso (N₂O), que têm potencial de aquecimento maior que o CO₂; suas emissões foram responsáveis por entre 10% e 19% das emissões brasileiras de gases de efeito estufa em 2005.

Neste estudo, Medeiros *et al.* (2001) contabilizam esse potencial e distinguem o valor estimado do estoque em milhões de Reais, por bioma e modelo de unidade de conservação, como pode ser visualizado nas Tabelas 5 e 6.

Tabela 5. Valor estimado para o estoque de carbono nas UC's de Proteção Integral e Potencial Econômico em Reais.

Unidades de conservação de proteção integral				
Bioma	Área das UCs (ha)	Desflorestamento evitado nas UCs (ha)	Volume de Carbono (tC)	Valor do estoque de emissões evitadas (milhões de R\$)
Amazônia	39.687.400	7.937.480	1842.960.376	28.661
Cerrado	5.203.200	4.162.560	206.046.720	7.006
Mata Atlântica	2.365.600	1.892.480	136.258.560	4.633
Caatinga	907.600	726.080	35.940.960	1.222
Pantanal	612.100	489.680	24.239.160	824
Total		15.208.280	1.245.445.776	42.346

Fonte: Medeiros *et al.* (2011).

Tabela 6. Valor estimado para o estoque de carbono nas UC's de Desenvolvimento Sustentável e Potencial Econômico em Reais.

Unidades de conservação de uso sustentável				
Bioma	Área das UCs (ha)	Desflorestamento evitado nas UCs (ha)	Volume de C (tC)	Valor do estoque de emissões evitadas (milhões de R\$)
Amazônia	60.766.600	12.153.320	1.003.864.232	34.131
Cerrado	7.886.100	6.308.880	220.810.800	7.508
Mata Atlântica	5.325.500	4.260.400	238.582.400	8.112
Caatinga	4.314.200	3.451.360	120.797.600	4.107
Pantanal	0	0	0	0
Total		26.173.960	1.584.055.032	53.858
			Valor total de ambos os modelos de unidades de conservação	96.204

Fonte: Medeiros *et. al* (2011).

Dado que por volta de 80% das emissões globais de GEE são oriundas da queima de combustíveis fósseis significa, basicamente, que existe um fluxo do carbono depositado e retido no subsolo há milhões de anos e, por meio das atividades econômicas, liberado novamente na atmosfera terrestre. O sequestro de carbono por meio de florestas, embora exista incerteza quanto a real estimativa, pode corresponder a aproximadamente 12 a 15% da emissão por combustíveis fósseis (nos ritmos atuais de emissão) nos próximos 50 anos (BROWN *et al.*, 2001).

Ainda que se tenha debatido, no âmbito do Protocolo de Quioto, a incorporação total de métodos para sequestro florestal de carbono como: 1) reflorestamento ou aflorestamento (inclusive por meio de sistemas agro florestais) para aumentar a capacidade de sequestro de carbono; 2) práticas de manejo florestal sustentável, que, positivamente, tanto sequestra carbono quanto reduz emissões; 3) por conservação e proteção florestal contra desflorestamento (evitando quadro maior de emissões de carbono na atmosfera); e 4) substituição do combustível fóssil por biomassa renovável

para reduzir o quadro de emissões. Somente a quarta “opção” foi adotada, em especial porque as três primeiras opções não se caracterizariam por “sequestro permanente de carbono”, excluindo, para o MDL na sua primeira fase de implementação, a prática de conservação e manejo florestal, ainda que hoje outro mecanismo tenha sido proposto, o REDD+.

Ainda que o cenário seja positivo, do ponto de vista dos ativos ambientais brasileiros no uso de suas UC's para sequestro de carbono, e também para auxiliar nas metas próprias de redução de GEE, há um hiato entre o recurso (capacidade de sequestro florestal de carbono das UC's) e a valoração política efetiva desse ativo ambiental na política nacional de mudança do clima. A importância econômica e política (afinal, afetam direta e indiretamente as coletividades humanas) dos ecossistemas reside na diversidade de benefícios resultantes (denominados de serviços ambientais), como a regulação climática, armazenamento e sequestro de carbono, conservação da biodiversidade, conservação e regeneração dos solos, entre outros (FAO, 2007). E muitos desses serviços ambientais, oferecidos pelas UC's, encontram-se seriamente comprometidos, graças ao ritmo alucinante de geração de externalidades imprimidas por um modelo de economia de alto carbono e por uma baixíssima e inadequada valoração econômica (e, conseqüentemente, política) dos bens e serviços ambientais não só pelo Mercado, mas também por parte do Poder Público.

Quais as medidas políticas, portanto, para equacionar esse “delicado equilíbrio” na formulação e implementação de políticas ambientais que preservem o desenvolvimento econômico, alavanca do desenvolvimento social?

Com o intuito de responder essa questão, a literatura de Economia Ecológica (MAY, 1995; DALY & FARLEY, 2004; ALLIER & JUSMET, 2006, ROMEIRO, 2009) aponta a falta de conexão entre economia, ecologia e política como principal fator responsável pela ausência da formulação de políticas públicas mais responsivas à qualidade ambiental. Afinal, crescimento econômico e conservação ambiental são encarados frequentemente como metas políticas antagônicas, efeito direto da baixa conexão entre economia, ecologia e política no ciclo das políticas públicas.

Políticas para a criação (e até mesmo para a manutenção) de unidades de conservação federais (para não dizer das UC's estaduais) padecem de efeitos diretos relacionados às políticas públicas de desenvolvimento da infraestrutura e segurança energética e, mais do que, diretamente relacionadas, são *afetadas* em razões de suporte à

demanda energética oriunda do crescimento e desenvolvimento econômico. Por exemplo: a criação de unidades de conservação pode incidir em custos políticos à criação de alguma usina hidrelétrica, gerando impasses que prejudicam as metas desenvolvimentistas governamentais, pautadas numa agenda de crescimento econômico contínuo, já desenhadas política e institucionalmente sob um cenário de baixa coordenação e transversalidade da matéria ambiental, resultando em *falhas de comunicação* entre os decisores políticos para uma resolução equilibrada que contemple tanto as metas de desenvolvimento quanto de conservação ambiental.

Usinas hidrelétricas, *grosso modo*, causam elevados impactos sobre o meio ambiente, impactos observáveis e significativos que transcorrem desde as fases de construção até operação da usina. Do ponto de vista da eficiência energética, a hidroeletricidade, no Brasil, têm vantagens tanto técnicas quanto econômicas, além de ser renovável e também com elevada disponibilidade no país. Entretanto, ainda que haja uma boa gestão ambiental de um projeto energético, os impactos decorrentes da criação de uma usina hidrelétrica geram impactos químicos (como a geração de compostos nocivos ao ser humano), biológicos (efeitos perversos da usina hidrelétrica sobre a biodiversidade local) e sociais (desagregação social de comunidades ribeirinhas, e maior incidência de doenças entre a população), impactos estimulados, muitas das vezes, devido ao modelo empregado de avaliação e gestão ambiental, que calcula os impactos apenas tardiamente, ainda que os custos envolvidos para incorporação de alternativas sejam menores para fases iniciais dos projetos (SOUZA, 2000).

Num cenário político de baixa percepção dos benefícios ecossistêmicos à economia – embora economicamente existentes - os decisores políticos, pressionados pela crescente demanda por energia, “escolhem”, através de suas preferências políticas, o incremento do principal modelo energético existente. No caso brasileiro, o hidrelétrico. E, inúmeras vezes, as avaliações de impacto ambiental sofrem de baixa transparência e mesmo são dispostas durante o processo de implementação da usina e não antes, confirmando uma baixa responsividade ambiental (HAHN, 1989).

De acordo com o Banco Mundial (2002), o Brasil possui um dos mais avançados sistemas de gestão de políticas ambientais entre grandes economias emergentes, ainda que as instituições envolvidas com o meio ambiente operem sem devida integração e coordenação, especialmente quanto à incapacidade política e institucional do MMA em transversalizar essa política pelos baixos incentivos derivados

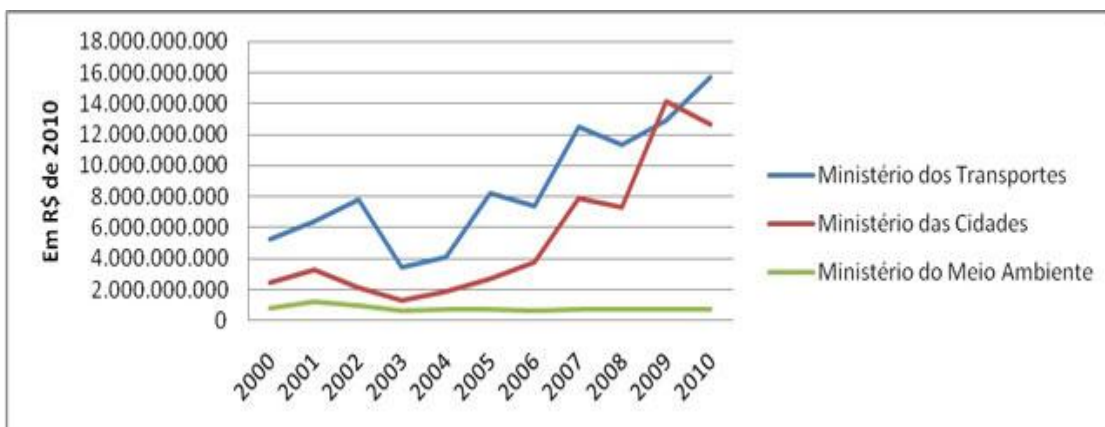
do Executivo federal, como o exemplo relativo à política de segurança energética.

Outro problema mensurável e diretamente perceptível da baixa prioridade política em matéria de políticas ambientais ocorre em como os governos investem recursos públicos em gestão ambiental. Essa observação é derivada da hipótese de que menores investimentos públicos em proteção ao meio ambiente refletem menor aderência e importância da agenda ambiental nas políticas governamentais. Por função de proteção ao meio ambiente no Brasil, entende-se a gestão, operacionalização e suporte dos organismos institucionais responsáveis por (i) controle ambiental, (ii) controle da poluição do ar e do som, (iii) políticas e programas de reflorestamento, (iv) monitoramento de áreas degradadas, (v) obras de prevenção a secas e (vi) levantamentos e serviços de remoção de lixo em áreas de proteção e reservas ambientais (florestas, lagoas, rios, etc.).

Entre os anos de 2003 e 2008, o investimento em benefício do meio ambiente teve um crescimento de 25% em termos reais (SIAFI, 2009). Os recursos previstos no Orçamento Geral da União tiveram um crescimento da ordem de 70%, entre o período entre 2003 e 2009 sob a Administração Lula da Silva, resultando em um salto de R\$ 2,1 bilhões no ano de 2003 para R\$ 3,5 bilhões no ano de 2009. Descontada a inflação no período respectivo, houve um acréscimo de R\$ 1,4 bilhão (SIAFI, 2009). Quando observados os últimos seis anos houve um investimento de R\$ 7,9 bilhões no estímulo e desenvolvimento tanto de projetos quanto de atividades relativas ao meio ambiente por parte do governo federal (SIAFI, 2009).

Na Figura 9, abaixo posicionada, é possível observar que os recursos governamentais federais brasileiros destinados ao Ministério do Meio Ambiente, quando tomados em comparação aos Ministérios dos Transportes e Cidades, mantém uma estagnação de dotação orçamentária que possibilita avaliar o pouco consistente e substancial investimento em meio ambiente por mais de dez anos (2000 – 2010).

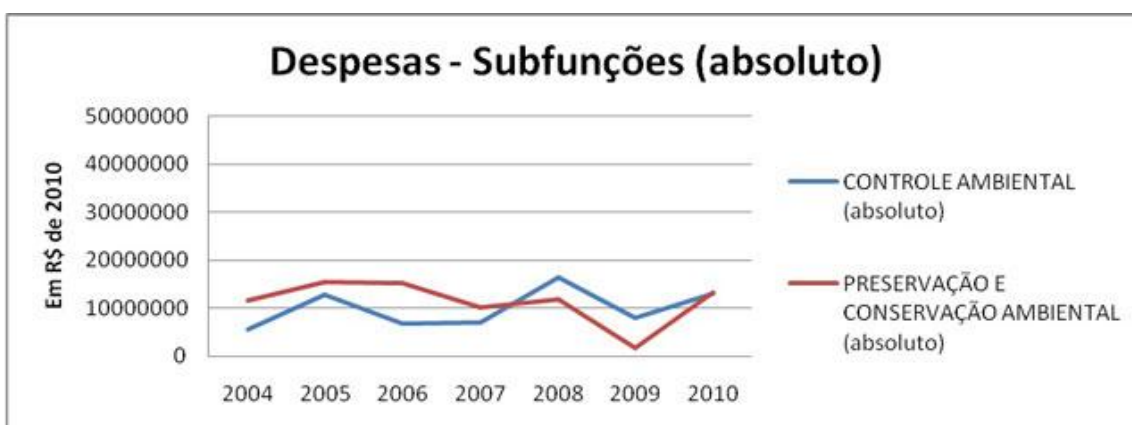
Figura 9. Comparação de Investimento em Reais entre Ministérios (2000-2010).



Fonte: MMA (2011).

E mesmo o investimento em controle, preservação e conservação ambiental também padece, do ponto de vista do investimento, um processo de estagnação entre 2004 a 2010, como é possível observar na Figura 10.

Figura 10. Despesas Orçamentárias do Ministério do Meio Ambiente – subfunções de controle ambiental e preservação e conservação ambiental (2004-2010).



Fonte: Ministério do Meio Ambiente (2011).

As aplicações dos recursos orçamentários destinados não representaram nem metade do orçamento autorizado para o Ministério do Meio Ambiente no respectivo período, chegando ao montante de R\$ 16,1 bilhões de Reais, configurando uma “sobra no caixa” de aproximadamente R\$ 8,1 bilhões de Reais, entre os anos de 2003 e 2008 devidos, em parte, ao contingenciamento destinado a garantir as metas de *superávit* primário do governo federal (MMA, 2011).

Do ponto de vista comparativo, na variação percentual de investimento do governo federal, existe um abismo colossal entre o que é destinado ao Ministério das Cidades e o Ministério do Meio Ambiente, resultando num cenário de baixa eficácia da gestão de políticas ambientais em nível federal em muito pelo próprio esforço contínuo do Executivo federal, como é possível visualizar na Tabela 7.

Tabela 7. Variação das despesas discricionárias dos Ministérios dos Transportes, Cidades e Meio Ambiente, 2007-2010 (com valores corrigidos e atualizados para 2010).

	2007 (em R\$ de 2010)	2010 (em R\$ de 2010)	Variação Percentual
Ministério dos Transportes	4.096.201.347	15.664.567.290	282%
Ministério das Cidades	1.887.381.270	12.653.686.393	570%
Ministério do Meio Ambiente	660.043.219	694.434.147	5%

Fonte: Ministério do Planejamento (2011).

A ausência de investimento, como atesta relatório próprio do IPEA (2011) e do ICMBio (2009), é ainda mais desalentadora para a manutenção da vitalidade de ecossistemas:

O esforço aplicado em criar UCs ainda não tem uma contrapartida satisfatória quando se trata da implementação destas. A gestão das UCs brasileiras enfrenta graves deficiências decorrentes da falta de pessoal e de orçamento, e conseqüentemente de infraestrutura e de logística. Um diagnóstico realizado em 2008 pelo ICMBio identificou que das então 299 UCs federais, 82 não possuíam um administrador, 173 não contavam com fiscais e mais de 200 não possuíam plano de manejo.

Embora exista um aumento quantitativo, nas últimas décadas, de áreas protegidas e também de políticas que fomentam a conservação dos biomas nacionais, uma única situação – para ficar apenas nela – restringe consideravelmente o nível de desempenho ambiental brasileiro: a baixíssima prioridade orçamentária do MMA no governo federal brasileiro, como já ressaltado. De acordo com Dutra, Oliveira & Prado (2006), o investimento em relação ao número de hectares de UC's sob administração do MMA passou, ao longo de seis anos, de R\$ 42,51/ha, em 2000, para R\$ 25,19/ha, em 2006; mesmo com todo o potencial das UC's em sequestro de carbono ou conservação da biodiversidade, auxiliando diretamente nas metas governamentais brasileiras relativas aos regimes internacionais de biodiversidade e de mudanças climáticas.

Reforço a importância de ressaltar que a ausência de políticas ambientais consistentes interfere de forma ainda mais premente na qualidade ambiental de um país. No Brasil, um caso é bem ilustrativo quanto a isso: o desflorestamento amazônico, diretamente correlacionado ao grau maior de emissão de GEE do país, já que segundo o IPCC, por volta de 17% da emissão de GEE na atmosfera se deve ao desflorestamento e a decomposição de biomassa (IPCC, 2007). De acordo com Assunção, Gandour & Rocha (2012), por volta da metade do desflorestamento evitado na Amazônia, no período de 2005 a 2009, pode ser atribuído diretamente às políticas de conservação ambiental empregadas na segunda metade dos anos 2000.

A premissa do estudo é de que não apenas a variabilidade dos preços das *commodities* agrícolas (soja e carne bovina, por exemplo) altera o incremento do desflorestamento amazônico, mas também a efetiva implementação de políticas ambientais que priorizem a conservação ambiental, como se configura o “Plano de Ação

para a Prevenção e Controle do Desflorestamento na Amazônia Legal (PPCDAM)”. Para tanto, metodologicamente, os autores isolaram estatisticamente o impacto da política ambiental de outros impactos potenciais cuja determinação econômica seria direta, como o ciclo dos preços das *commodities* agrícolas.¹⁹

Quais os resultados estimados dessa baixa valoração política do meio ambiente no Brasil? Em que medida é possível verificar prioridade ambiental na gestão de políticas públicas no Brasil? Uma forma de se mensurar esse cenário é através do *Environmental Performance Index* – EPI. Como um índice voltado a instrumentalização das informações ambientais para formulação e implementação de políticas públicas, o EPI é disposto em torno de dois objetivos políticos, (1) Saúde Ambiental e (2) Vitalidade dos Ecossistemas, divididos em 25 indicadores ambientais, cujo método empregado para efeito de cálculo foi o de uma *meta aproximada*.

Por exemplo, o indicador de *emissões per capita* é definido a partir de uma meta estabelecida para o mesmo, fundamentado em indicadores de natureza quantitativa para mensurá-lo (possibilitando estudos comparativos) e, assim, calcula-se a distância existente entre, de um lado, o cenário efetivamente mensurado em dado país e, do outro lado, a meta anteriormente estabelecida.

O objetivo do próximo tópico foi analisar em que medida esse cenário de baixa prioridade política e econômica ambiental resultou em níveis de desempenho ambiental reduzidos para um país com potencial ambiental elevado, correlacionando essa avaliação de *performance* ambiental brasileira com outros índices (renda *per capita* e percepção de corrupção) e indicadores políticos-institucionais de gestão de políticas ambientais para situar comparativamente o Brasil a outros países, especialmente latino americanos.

Por fim, objetivou-se analisar como esse cenário pode influenciar diretamente nos resultados quantitativos de redução de emissões de GEE face às metas governamentais contidas na política brasileira de mudanças climáticas, indicando

¹⁹ Enquanto realizava o estágio Sandwich no México e redigia este Capítulo da Tese de Doutorado, no dia 25 de Abril de 2012, foi aprovado na Câmara dos Deputados, o novo Código Florestal brasileiro. Amanda Santos (nome fictício a pedido da entrevistada), analista ambiental do Ministério do Meio Ambiente, ressaltou, em entrevista concedida em 07 de Maio de 2012, por skype, que o novo Código Florestal possui um caráter profundamente exógeno à valoração dos ativos ambientais, implicando, de forma negativa, diretamente no Plano Nacional de Mudanças Climáticas do Brasil. A razão é que o PNMC destaca a importância da redução do desflorestamento como fator não apenas de controle, mas de redução das emissões de GEE do país. As implicações do novo Código Florestal, portanto, prejudicam diretamente a implementação e sucesso do PNMC, de acordo com a analista ambiental do MMA e reforçam a baixa valoração política ambiental.

“contradição” ao separar da política ambiental a política brasileira de mudanças climáticas.

4.4 Aplicação do EPI e de outros Indicadores para análise do desempenho ambiental brasileiro

O desenho operacional do EPI possui uma configuração inicial que envolve o cálculo de indicadores ambientais em oito cenários fundamentais das políticas públicas ambientais: (i) efeito do ambiente nas doenças; (ii) água potável e saneamento; (iii) qualidade do ar na saúde; (iv) poluição do ar em ecossistemas; (v) recursos hídricos; (vi) biodiversidade e habitat; (v) recursos florestais; (vi) recursos pesqueiros; (vii) recursos agrícolas; (viii) mudança do clima. Agregam-se os oito cenários fundamentais das políticas ambientais em torno dos dois macro-objetivos políticos, (1) Saúde Ambiental e (2) Vitalidade dos Ecossistemas, gerando, por fim, com a média desses dois grupos de indicadores, o índice que, quanto mais próximo de 100, denota maior desempenho ambiental de um país (EPI, 2012).

A operacionalização do EPI forneceria o desenvolvimento de um mosaico de ações, cujas metas quantitativas possibilitariam a um país atingirem um elevado número de pontos (85 pontos, por exemplo) no índice agregado de desempenho ambiental ou 85% de realização da meta de desempenho ambiental almejada em um relativo período de tempo. Desta forma, como ressaltaram os criadores do EPI, as políticas ambientais deteriam indicadores mais transparentes, técnicos e quantitativos, para efeito de avaliação do desempenho ambiental específico de cada ação, possibilitando a produção de informação e dados e, indubitavelmente, resultados gerais, permitindo um quadro de fixação de metas de desempenho.

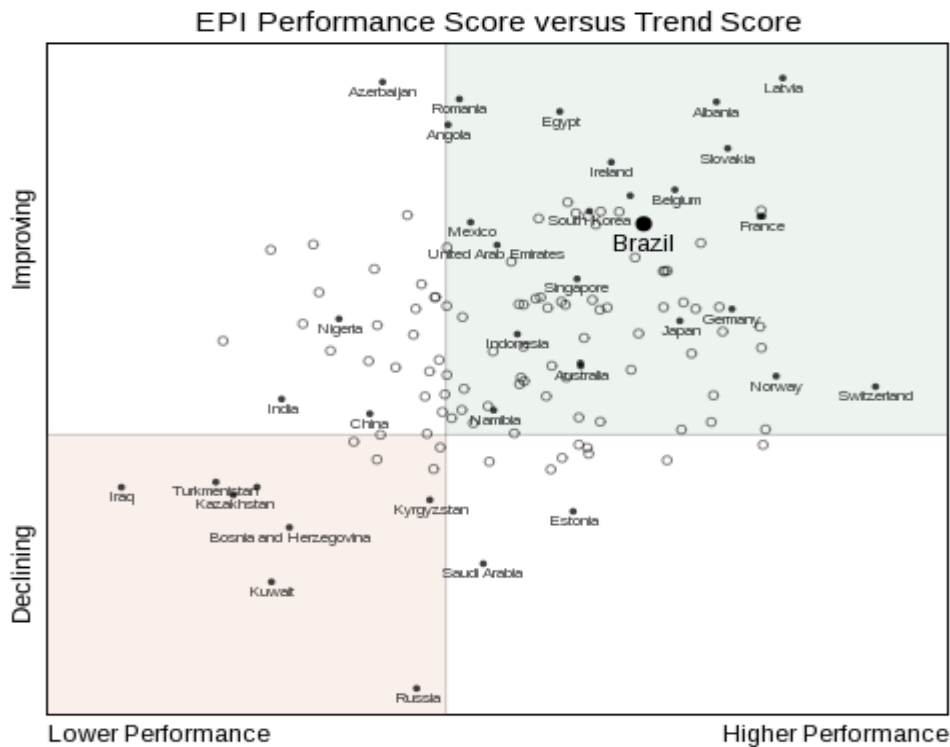
O EPI, proporcionando metas de desempenho ambiental claramente definidas, possibilita uma mensuração adequada para efeitos de políticas públicas mais consistentes. Neste sentido, o perfil do EPI é de um índice de *performance*, enquadrando-se como ferramenta para efeito comparativo que se caracteriza por indicadores descritivos e referências a objetivos políticos específicos que fornecem aos *decision makers* informações sobre o grau de sucesso em atingir metas locais, regionais, nacionais ou mesmo internacionais (HARDI & BARG, 1997).

O *Environmental Performance Index* foi desenvolvido com o intuito de avaliar a sustentabilidade relativa entre os países. Os 25 indicadores que compõem o EPI, dentro dos objetivos políticos de Saúde Ambiental e Vitalidade dos Ecossistemas, possuem suas diretrizes a partir de metas adotadas em regimes ambientais internacionais e/ou por consenso científico, possibilitando uma constância entre países, o que se configura fundamental para sua credibilidade e aceitação como recurso no processo decisório de políticas ambientais.

Para Quiroga (2001, p. 09), os indicadores de desenvolvimento sustentável, como o EPI, podem ser interpretados como um sistema de sinais que: *“facilitan evaluar el progreso de nuestros países y regiones hacia el desarrollo sostenible.”* E para efeito da Tese, o uso de indicadores é operacional quando dispostos como interpretações que auxiliam na disposição de uma dada questão, contribuindo para: *“a transformação de questões em problemas, principalmente quando revelam dados quantitativos, capazes de demonstrar a existência de uma situação que precisa de atenção”* (CAPPELA, 2007, p. 90). E como um índice, o EPI figura como um *instrumento tanto de tomada de decisão quanto de previsão*, configurando um nível superior da convergência de uma rede de indicadores ou de variáveis, caracterizando-se pela funcionalidade analítica adequada para análise do quadro ambiental de um país como o Brasil e outros países com perfis ambientais e econômicos semelhantes.

Como um país com mega biodiversidade, com um dos sistemas de gestão de políticas ambientais mais avançados entre as economias emergentes e fortemente atuante na formulação e implementação de regimes ambientais internacionais, o desempenho ambiental brasileiro, mensurado pelo EPI, o situa – em sua última avaliação contemplando o período 2010 - 2012 - numa escala positiva superior em desempenho, por exemplo, em relação a outras economias emergentes como China, México e Índia, como é possível visualizar na Figura 11.

Figura 11. Desempenho Ambiental Brasileiro – 2010 - 2012.

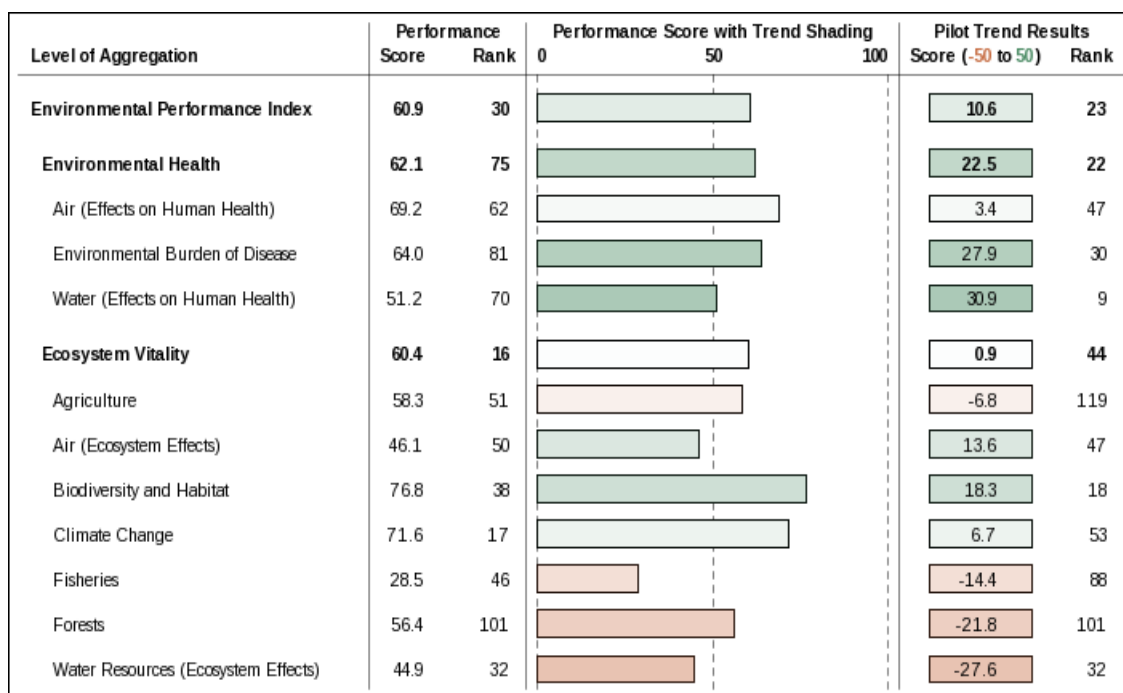


Fonte: EPI (2012).

Como todo índice, o EPI é uma “fotografia” do quadro ambiental brasileiro atual. Na avaliação de 2008, por exemplo, o Brasil encontrou-se, na escala de desempenho ambiental, numa posição relativamente positiva quando comparada a países desenvolvidos e mantém, até a avaliação 2012 do EPI, esse mesmo padrão. No objetivo de Saúde Ambiental, que capta o impacto ambiental sobre a saúde humana, o país atingiu, na soma dos indicadores, uma média de pontuação de 86.0, embora positivo, ainda um pouco distante, por exemplo, do Canadá, que atingiu a pontuação de 98.9. Quanto ao objetivo de Vitalidade dos Ecossistemas, cuja meta é a redução da perda ou degradação dos ecossistemas e recursos naturais, o Brasil atingiu uma pontuação total de 78.4, de caráter relativamente alto quando observados, por exemplo, os indicadores de conservação efetiva (78.7) e risco de conservação (70.3), (EPI, 2008).

Ao se observar o conjunto de indicadores, o desempenho ambiental brasileiro – para a avaliação do EPI aplicada ao ano de 2012 - é maior quanto ao indicador “Saúde Ambiental” e menor quanto ao indicador “Vitalidade dos Ecossistemas”, como é possível se observar na Figura 12.

Figura 12. Desempenho ambiental brasileiro discriminado – *score* e posição no ranking para avaliação 2012 do EPI.



Fonte: EPI (2012).

Quando observado esse quadro mensurado de desempenho ambiental para o ano 2012 com o quadro avaliativo de 2008 e 2010, há uma ascensão de desempenho positiva no resultado brasileiro, como é possível observar na Tabela 8, na qual seu desempenho é mais significativo que, comparativamente, outros países sul americanos, como Argentina e Peru.

Tabela 8. Trajetória do Desempenho Ambiental de Argentina, Brasil e Peru – *Score* e *Ranking* - (2008-2012).

País	Posição EPI			Score EPI		
	2008	2010	2012	2008	2010	2012
Brasil	34 ^o	62 ^o	30 ^o	82.7	63.4	60.9
Argentina	38 ^o	70 ^o	50 ^o	81.8	61.0	56.48

Peru	59°	31°	81°	78.1	69.3	50.29
------	-----	-----	-----	------	------	-------

Fonte: (EPI: 2012).

Quando pensamos o desempenho ambiental de um país dentro de um mosaico maior de interação entre ambiente, economia e sociedade, é possível observar algumas correlações significativas para efeito de comparação. Dois pontos interessantes foram observados, o primeiro foi a forte correlação entre a renda *per capita* e o maior desempenho ambiental, configurando que uma renda *per capita* de 10.000 dólares ou mais favorece um maior desempenho ambiental do país.

Por outro lado, a correlação entre menor desempenho ambiental e menor renda *per capita* reflete, em parte, uma discussão na literatura econômica que aponta que países que se encontram em estágio acelerado de desenvolvimento tendem a degradar o meio ambiente em virtude do seu crescimento econômico, atingindo a degradação ambiental um ponto culminante a partir do qual se inicia um movimento de queda paralelo ao processo de acumulação de riquezas (SHAFIK & BANDYOPADHYAY, 1992).

A segunda observação diz respeito ao nível de percepção de corrupção e o desempenho ambiental. A corrupção é aqui entendida como a interação de caráter voluntário de indivíduos racionais, articulada de maneira a influir ordenadamente nas preferências, buscando, com isto, agregar de maneira ilegal recursos econômicos de instituições públicas. A ampliação da corrupção gera deficiências que comprometem (ou mesmo impedem) a eficácia administrativa, resultando, neste contexto, um fraco desempenho das instituições responsivas às políticas (KAUFMANN *et al.* 2007).

Para efeito comparativo como pode ser visualizado na Tabela 9, existe um perfil político e econômico semelhante aos três países – Argentina, Brasil e Peru - quanto à criação de um ambiente propício a maior atratividade da iniciativa privada em suas economias, como mudança de legislação, privatizações, maior investimento em obras de infraestrutura, etc. (UNCATD, 2000). Entretanto, quanto ao perfil de desempenho ambiental, diferem em *status* de desempenho ao longo das avaliações de 2008, 2010 e 2012. O Brasil, por exemplo, tem um forte desempenho ambiental, enquanto a Argentina e o Peru possuem um desempenho modesto em comparação ao caso brasileiro.

Tabela 9. Relação entre Desempenho Ambiental, Renda *per capita* e Percepção de Corrupção (2008 - 2010).

País	Posição IDA		EPI		Renda <i>per capita</i>		Índice de Percepção de Corrupção	
	2008	2010	2008	2010	2008	2010	2008	2010
Brasil	34°	62°	82.7	63.4	10.498,881 (US\$)	10.900 (US\$)	(3,7)	(3,5)
Argentina	38°	70°	81.8	61.0	14.525,023 (US\$)	14,700 (US\$)	(2,9)	(2,9)
Peru	59°	31°	78.1	69.3	8.626,198 (US\$)	9,200 (US\$)	(3,6)	(3,5)

Fonte: EPI (2008; 2010), Transparência Internacional (2011), IBGE (2010; 2011)

Essa correlação pode ser explicada por uma débil *accountability* horizontal existente nos países na matéria ambiental, como a ausência de transparência na tomada de decisão política que envolva questões diretamente ligadas à conservação ambiental e, também na ausência de agências ambientais profissionalizadas independentes do Executivo.

É interessante observar que países com elevados níveis de corrupção tendem a ter baixos níveis de desempenho ambiental, como os casos do Peru, que se encontra na 59° posição EPI – 2008 - com um índice de 78.1 e um índice de percepção de corrupção em -0,3, observando que países com baixos níveis de corrupção tendem a ter altos níveis de desempenho ambiental. O caso argentino e também o caso brasileiro são “intermediários” no *ranking* de desempenho ambiental e também não se encontram numa margem positiva de baixa percepção de corrupção.

Um dos pontos fundamentais para um adequado panorama do desempenho ambiental de um país, considero, é diretamente relacionado à gestão de políticas ambientais na área de proteção de biomas, caso especialmente significativo para o Brasil, país megadiverso e que tem na mudança no uso do solo (fenômeno de deflorestação, por exemplo) a maior contribuição nacional para o quadro das mudanças climáticas globais. O Brasil é signatário da Convenção sobre Diversidade Biológica das Nações Unidas e, como signatário, adotou o Plano Estratégico da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB).

Em 2006, o governo brasileiro estabeleceu a Resolução nº 03 da CONABIO que configurou as Metas Nacionais de Biodiversidade para 2010. O resultado foi o incremento de políticas ambientais alinhadas às metas da CDB (conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade), mas também na criação de instituições especialmente voltadas à gestão dessa política, no caso, o ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade), o Serviço Florestal Brasileiro (SFB) e o Centro Nacional para a Conservação da Flora (CNCF), cujo objetivo institucional conjunto dos três organismos é a criação e gestão de unidades de conservação, o fomento de estratégias para a conservação da biodiversidade, o uso e conservação dos recursos florestais brasileiros e o mapeamento e gestão da flora brasileira.

Os resultados para a proteção dos biomas brasileiros alcançaram apenas duas das metas concertadas na CDB de forma integral (100%), especialmente: (1) a publicação de listas e catálogos das espécies brasileiras e (2) a redução de 25% do número de focos de calor em cada bioma nacional. E, como informa o Quarto Relatório Nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica - MMA (2011, p. iv):

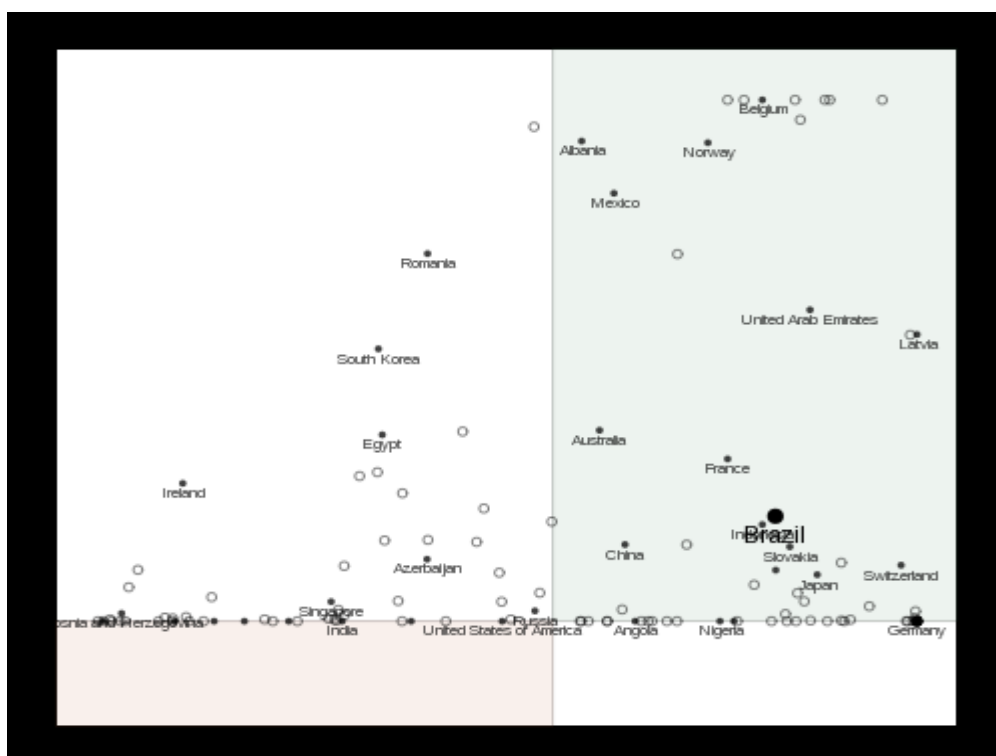
Quatro outras metas alcançaram 75% de cumprimento: conservação de pelo menos 30% do bioma Amazônia e 10% dos demais biomas; aumento nos investimentos em estudos e pesquisas para o uso sustentável da biodiversidade; aumento no número de patentes geradas a partir de componentes da biodiversidade; e redução em 75% na taxa de desflorestamento na Amazônia.

Para ilustrar o desempenho dessa política de proteção aos biomas, concertada na CDB, recorre-se, novamente, ao EPI. O indicador “Biome Protection” é baseado na definição da CDB – operacionalizada através do Protocolo de Nagoya - de que cada país signatário deve ter como alvo a proteção de 17% de cada bioma dentro de suas fronteiras, uma condição necessária, embora insuficiente para adequada proteção dos Biomas.²⁰

Ao observar o EPI brasileiro quanto ao indicador “Proteção aos Biomas” na Figura 13, é possível observar que o *status* brasileiro, nesta avaliação 2012, possui forte desempenho (82.71), superior, por exemplo, ao México (que possui um indicador de 63.0), mas inferior à Colômbia (com um indicador de 89.6), outro país megadiverso.

²⁰ De acordo com o último “EPI 2012 - Summary of Policy Makers” (sem paginação): “this indicator is the weighted percentage of biomes under protected status, where the weight is determined by the relative size of biomes within a country. Countries are not rewarded for protecting beyond 17% of any given biome (i.e., scores are capped at 17% per biome) so that higher levels of protection of some biomes cannot be used to offset lower levels of protection of other biomes”.

Figura 13. Posição brasileira quanto ao indicador Proteção aos Biomas no EPI



Fonte: EPI (2012)

Como ressaltado anteriormente, um índice atua como uma fotografia. O EPI, podemos dizer que – como índice de *performance* - possui tanto pontos fortes quanto pontos fracos na sua constituição metodológica e por isto, julgou-se importante, neste momento, um aparte ao debate sobre desempenho ambiental brasileiro e a necessidade de dispor alguns parágrafos para comentar os aspectos positivos e negativos desse índice de performance operacionalizado neste trabalho para efeito de análise da gestão de políticas ambientais no Brasil.

Três pontos que considero fortes na constituição do EPI são: (1) o número significativo e consistente de variáveis ambientais trabalhadas, (2) por não exigir como suporte metodológico um tipo de valoração monetária, seu grau de questionamento metodológico é acentuadamente menor e, (3) sua característica de índice padronizado que possibilita um grau mais consistente de comparação entre países.

Do outro lado, o EPI caracteriza-se por três pontos considerados fracos na sua constituição, que seriam (1) o grau de confiabilidade dos dados, especialmente quando dispostos num exercício comparativo com outros países, (2) ao mesmo tempo em que o número de variáveis é positivo, traz consigo certa dificuldade de aplicação pelos

formuladores de políticas públicas cujos países tenham base de dados deficientes e, como consequência, (3) a reduzida possibilidade de reflexão de problemas locais em que determinado elemento (poluição do ar) tenha mais relevância que outro (desertificação).

O caráter funcional do EPI, neste sentido, foi ilustrar os resultados da gestão de políticas ambientais do governo brasileiro (e comparar em alguns momentos com outros países em desenvolvimento ou de economias emergentes). Assim, como foi possível observar no *score* e *ranking* brasileiro no EPI, especialmente para o caso de “Biome Protection”, o meio ambiente está incorporado politicamente, ainda que de forma frágil na valoração política de seus ativos, considerando a não incorporação política dos benefícios econômicos das UC’s ou mesmo a estagnação de investimento em meio ambiente no Brasil.

Esse desempenho mediano em “*Biome Protection*”, refletido no EPI, pode ser lido também não apenas em consonância com as metas da CDB, mas também com a Lei nº - 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC, cujo Artigo 6º - III assevera, na operacionalização instrumental dessa política: “*os Planos de Ação para a Prevenção e Controle do Desflorestamento nos biomas*”. O quadro geral é de inconsistência e mesmo incoerência de políticas ambientais nominalmente interdependentes, com baixo grau de coordenação e, especialmente, implementação conjunta de ações para reforçar as metas entrelaçadas como as que conectam os regimes ambientais de mudanças climáticas e biodiversidade que, também, padecem de baixa sinergia entre si (RODRIGUES & STEINER, 2012).

Uma pergunta que se desdobrou ao final dessa análise da gestão de políticas e desempenho ambiental brasileiro foi: meio ambiente é uma espécie de “guarda-chuva”, no qual cabem diversas “políticas ambientais”, mas e quanto a uma política brasileira específica à mudança do clima, é considerada (e tratada politicamente) como uma política “ambiental”? Ocorre uma institucionalização e valoração política, inclusiva, integrada e transversal, que se assemelha às políticas contidas no “guarda-chuva” ambiental ou existe uma diferenciação substancial ao tema “mudanças climáticas” e, com isto, um cenário institucional e valoração política própria?

A razão dessa pergunta mostrou-se amparada pelas observações das pesquisas de campo realizadas em Brasília e também na avaliação dos documentos oficiais disponibilizados pelos Ministérios do Meio Ambiente e Ciência, Tecnologia & Inovação

e os relatórios governamentais pertinentes ao ciclo das políticas públicas relativas às mudanças climáticas no Brasil.

A maior eficiência e decisividade da política ambiental de um país, do ponto de vista da qualidade ambiental, dependem fortemente do desenho de políticas que se caracterizariam por *antecipar* mais do que *reagir* às externalidades ambientais. De acordo com Ana Lucia Camphora (2005, p.23):

Quando prevalece a falta de protocolos metodológicos consolidados para assegurar uma efetiva reposição dos benefícios ambientais perdidos, a transparência decisória contribui com maior estabilidade, previsibilidade e credibilidade sobre ações executadas. É sempre desejável uma maior integração entre o setor governamental e o setor econômico, assim como com outros agentes, com atuação estratégica para resultados eficazes. Instituições científicas, comunidades, *stakeholders* e grupos de interesse partilham os custos e os benefícios ambientais decorrentes dos projetos de desenvolvimento.

A baixa institucionalidade ambiental resulta em dois problemas: (1) a ausência de mecanismos factíveis de coordenação intersetorial nos programas de governo e (2) o curto alcance setorial da política ambiental. As instituições políticas responsáveis por formular e implementar políticas que lidem de forma marginal com ativos ambientais (como as relativas às políticas de infraestrutura e segurança energética, por exemplo) se caracterizam pela ausência de dispositivos institucionais que incorporem, desde o processo de formulação e implementação dessa política ambiental marginal, atores políticos diretamente mais responsivos à questão ambiental, o que padece, nos resultados decisórios relativos à qualidade ambiental de programas e projetos, uma tensão política em torno de quais melhores políticas a serem adotadas em temas chave do crescimento e desenvolvimento econômico planejados pelo poder público (RODRIGUES, 2011).

A preferência pelo tipo de modelo de desenvolvimento econômico pode influenciar diretamente na maior ou menor aderência do modelo de política ambiental no processo de tomada de decisão que também pode ser mais ou menos responsivo e sustentável, algo diretamente vinculado, acredito, ao modelo institucional da política brasileira de mudança do clima. Uma política que é ambiental, mas operacionalizada de forma diferenciada pelo seu *status* político contido na agenda governamental e decisional brasileira e mundial.

Como já reforçado, a diversidade institucional, a cooperação e a competição política podem coexistir ou não, nos processos de formulação de políticas ambientais, mas como foi operacionalizada, institucional e politicamente, no âmbito de uma política

brasileira de mudança do clima? E em que medida a concertação em torno da política brasileira de mudança do clima foi resultado (ou resultou) do desenho de instituições responsivas à qualidade ambiental por seu caráter inclusivo (governabilidade democrática) ao mesmo tempo contendo o aspecto – para o padrão de instituições e políticas ambientais – decisividade em seu desenho político?

No próximo capítulo foram analisadas as instituições e a política brasileira de mudanças climáticas, no qual se buscou não dissociar as instituições da política por causa da *dispersão* do tema das mudanças climáticas. A razão operacional para tanto foi a de que o processo de institucionalização da política brasileira de mudança do clima se deu por meio da adoção de um modelo institucional comum entre as organizações envolvidas com a formulação (bem como a implementação, regulação e “prestação de contas” dessa política). Identificou-se, para tanto, o custo estimado das mudanças climáticas para o Brasil, as principais políticas para mitigação e adaptação e, conseqüentemente, o modelo institucional adotado pelo governo brasileiro e as iniciativas políticas e institucionais em torno da governança da política brasileira de mudança do clima.

Capítulo 5

Atores, Mecanismos e Instituições na Governança da Política de Mudança do Clima no Brasil

5.1 O Preço das Mudanças Climáticas para o Brasil: estimativas dos custos econômicos e medidas políticas de mitigação e adaptação

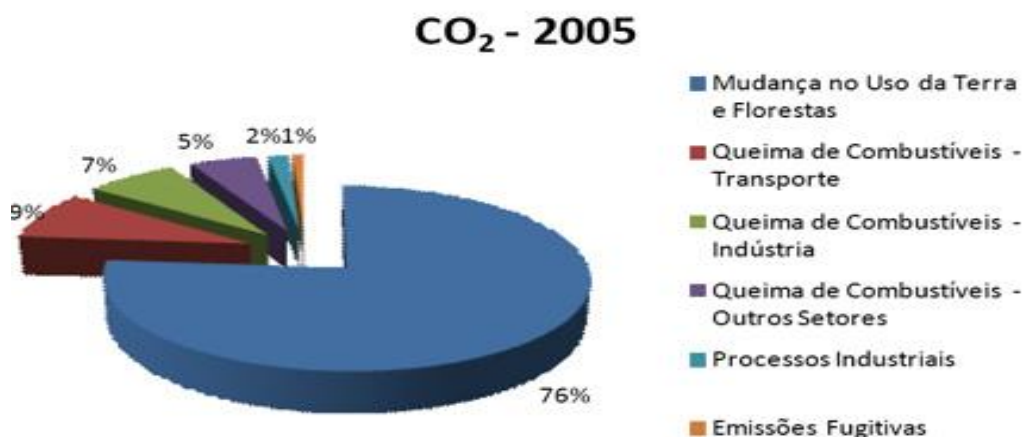
Embora não faça parte dos países do Anexo 1 da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática, os quais possuem metas obrigatórias de corte de emissões de GEE, o governo brasileiro, durante a COP-15 (2009), apresentou metas voluntárias avançadas de redução de emissões na 15ª Conferência das Partes (COP-15), realizada em Copenhague, Dinamarca, no final de 2009. O governo brasileiro apresentou, durante a COP-15, metas de redução de emissão de GEE entre 36,1% e 38,9% até o ano de 2020 (PNMC, 2009). Cabe destacar que no caso brasileiro, parcela considerável das emissões de CO₂ do país são oriundas do desflorestamento, uma vez que sua matriz energética pode ser considerada “limpa” (alta produção de eletricidade por hidrelétricas e grande produção de bicomcombustíveis), com alta participação de fontes renováveis em comparação àquelas de caráter não renovável (MARGULIS, *et. al*, 2011).²¹

Do ponto de vista político, o Brasil – enquanto signatário do Protocolo de Quioto, embora não possua metas vinculantes de redução de GEE e justamente por isso – usou, durante a COP-15, as metas contidas no Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) como um “trunfo”, embora, saiba-se, a COP-15 tenha sido um (e talvez o mais) frustrante exemplo da dificuldade operacional de estabelecer um acordo internacional vinculante envolvendo as economias desenvolvidas e as emergentes, como se situa a brasileira (ABRANCHES, 2010).

Ainda assim, ao apresentar essa redução proposta no PNMC, o governo brasileiro costurou uma abordagem que não imprimisse ao setor industrial (tradicional maior emissor nas economias desenvolvidas e também emergentes) custos elevados na mudança de *status* de alto para baixo carbono do país. Coube (como já destacado), do ponto de vista político, à redução do desflorestamento esse “ônus benéfico” para a política brasileira de mudança do clima. Essa “razão política” é facilmente observável, como pode ser deduzido pela Figura 14: cerca de 76% da emissão de CO₂ por parte do Brasil é oriunda de mudança no uso da terra.

Figura 14. Quadro de Emissão de CO₂ para o ano de 2005: principais componentes de causadores da emissão de GEE por parte brasileira

²¹ As emissões de GEE projetadas para o ano de 2020 são 25% inferiores às medidas dimensionadas no ano-base de 2005, tomando o ano-base 1990 como referência (em virtude do Protocolo de Quioto), projetando um aumento de 21% de emissões de GEE no agregado (MARGULIS, *et. al*, 2011).



Fonte: MMA (2009)

Conter o desflorestamento – com ações fortemente concentradas no bioma amazônico em detrimento do bioma cerrado se torna, do ponto de vista político, uma ação política ambiental relevante e ao mesmo tempo não causa impacto nos setores industriais que contribuem relativamente pouco na emissão de GEE.

O Brasil configura-se como uma das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas que exerce acentuada postura assertiva na busca por soluções concertadas em torno de um substituto ao Protocolo de Quioto, embora ressalte, permanentemente, a necessidade de se buscar instrumentos legais que contemplem, ao mesmo tempo, as políticas de mitigação e adaptação e as necessidades de crescimento e desenvolvimento econômicos dos países em desenvolvimento.

Ainda assim, ocorreu um avanço comportamental político, por parte do Brasil, em torno da deliberação endógena e da formulação de uma agenda pública com metas substanciais de corte/redução de emissões de GEE, contidas na PNMC. Comparativamente, o país pode ser considerado um exemplo do ponto de vista de produção de “energia limpa” entre economias emergentes (CARNEIRO, 2008). Utilizando o ano de 2005 como ano-base, na tabela 10 é possível visualizar esse cenário – do uso de matrizes energéticas mais e menos limpas - em um período de 32 anos, numa comparação com países da OCDE e uma estimativa mundial da emissão de GEE.

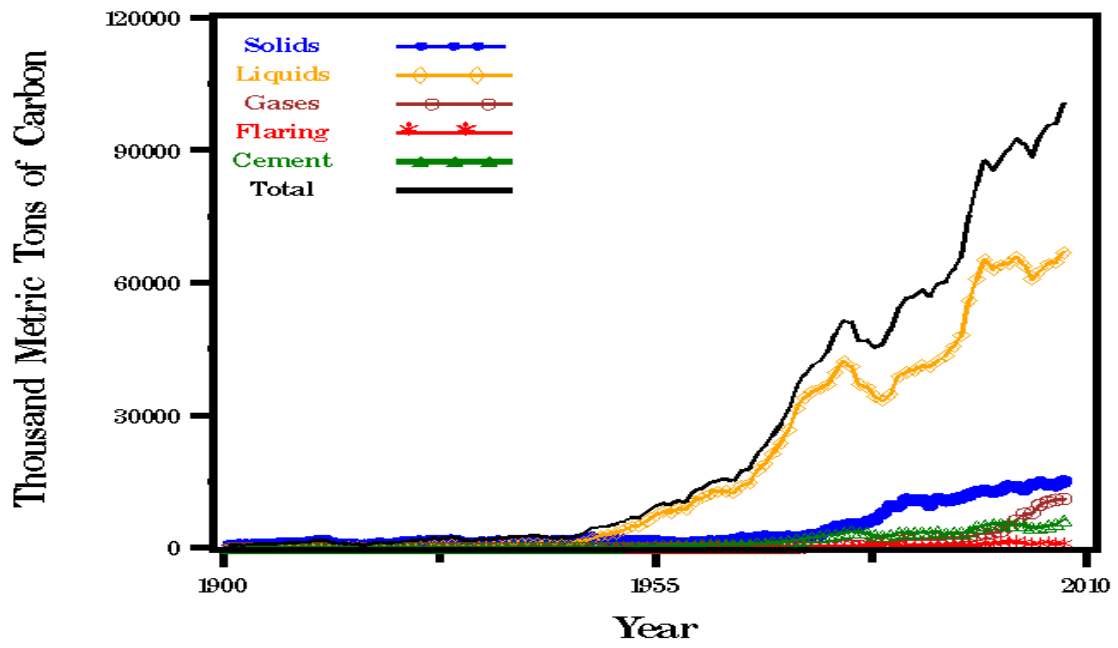
Tabela 10. Evolução Comparada do Uso de Matrizes Energéticas em Nível Percentual.

Energia	Brasil		OCDE		Mundo	
	1973	2005	1973	2005	1973	2005
Petróleo e Derivados	46,0%	38,4%	53,0%	40,7%	46,0%	35,3%
Gás Natural	0,4%	9,3%	18,8%	22,0%	15,9%	20,9%
Carvão Mineral e Derivados	3,1%	6,4%	22,4%	20,5%	24,3%	24,1%
Urânio e Derivados	0,0%	1,2%	1,3%	10,7%	0,9%	6,4%
Energia Hidráulica e Eletricidade	6,1%	15,0%	2,1%	2,0%	1,8%	2,1%
Biomassa	44,8%	29,7%	2,5%	4,0%	11,0%	11,2%

Fonte: Banco Mundial (2010)

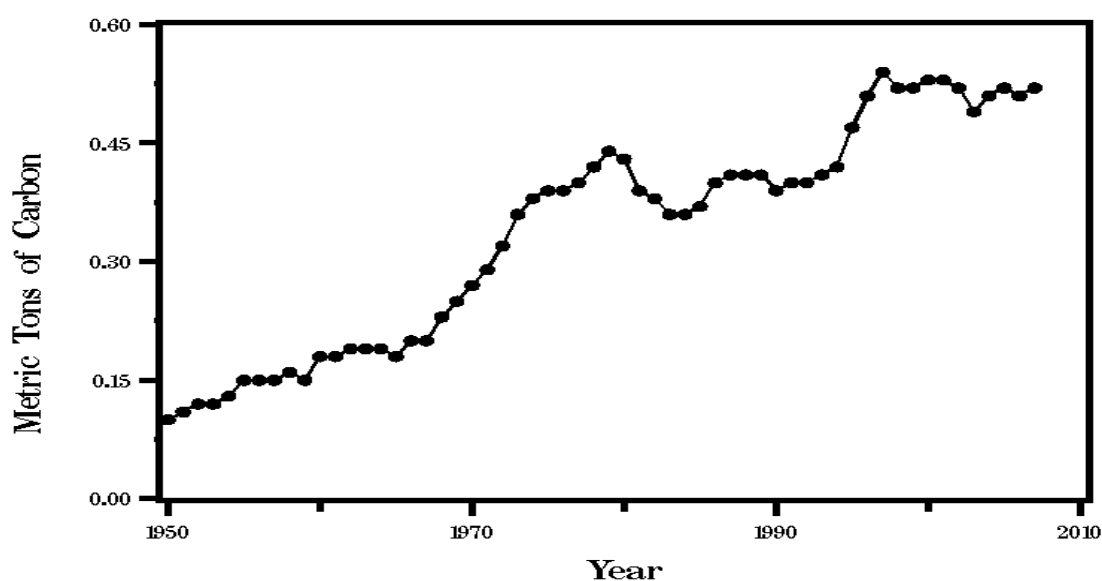
Na matriz energética brasileira, a utilização do gás natural é a fonte que mais cresce atualmente, como foi possível observar pelos dados contidos na Tabela 10. Embora não se trate de uma fonte renovável, do ponto de vista da emissão de GEE, pode ser considerada de baixa emissão relativa. A característica fortemente renovável da matriz energética brasileira (44% de energia renovável contra apenas 6% para a média dos países da OCDE) tem peso político acentuado nas reuniões das Conferências das Partes da Convenção do Clima. E tanto do ponto de vista das emissões totais quanto das emissões *per capita*, a situação do Brasil é “mais limpa” e historicamente menos emissora como é possível observar nas Figuras 15 e 16 a despeito do aumento considerável das emissões per capita de CO₂ a partir da segunda metade do século passado, com o avanço da modernização e urbanização do país.

Figura 15. Quadro de Emissões Totais Brasileiras de CO₂ (1900-2010)



Fonte: (CDIAC – 2011).

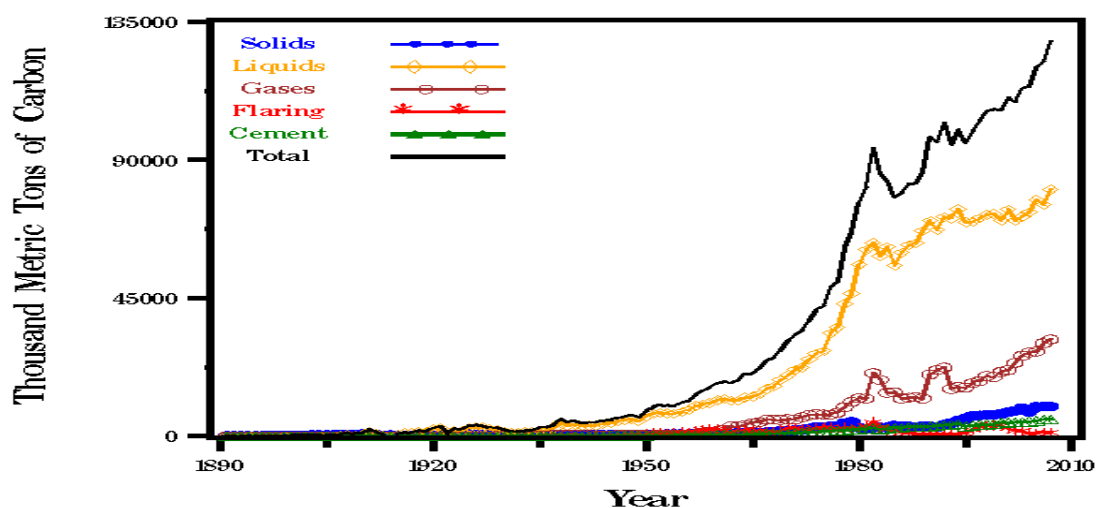
Figura 16. Quadro Brasileiro de Emissões *per Capita* de CO2 (1900-2010)



Fonte: (CDIAC – 2011).

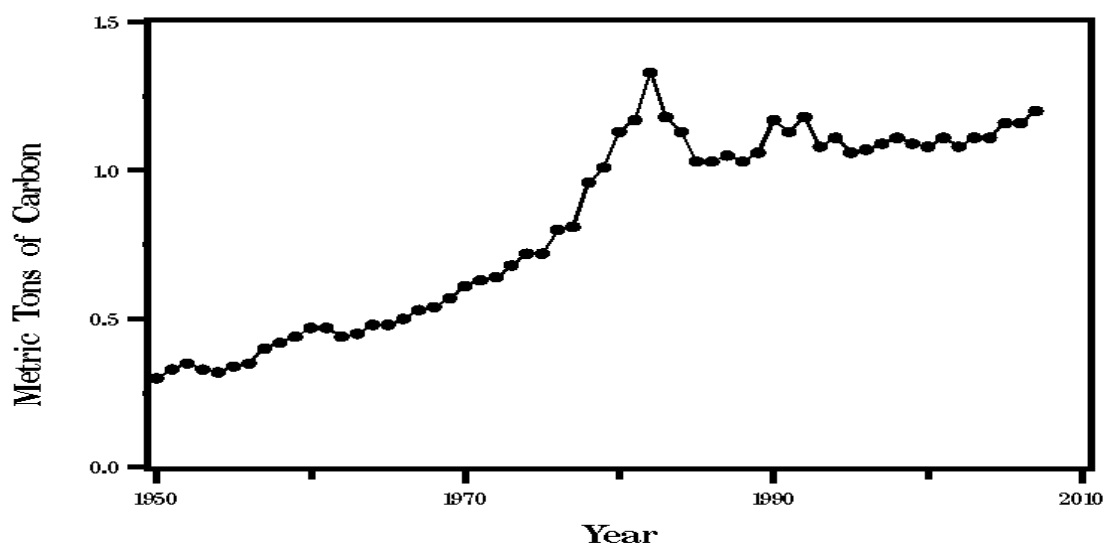
Quando se compara o quadro de emissões totais com o México (uma economia emergente e membro da OCDE), a emissão de CO₂ cresce de forma contínua, especialmente a partir da metade da década de 1980, num quadro muito semelhante ao brasileiro, como é possível visualizar através das Figuras 17 e 18.

Figura 17. Quadro de Emissões Totais Mexicanas de CO₂ (1900-2010)



Fonte: (CDIAC – 2011).

Figura 18. Quadro Mexicano de Emissões *per Capita* de CO₂ (1900-2010)



Fonte: (CDIAC – 2011)

Um ponto deve ser considerado: do ponto de vista de emissão *per capita*, a curva das emissões mexicanas de CO₂, depois de apresentar um leve declínio nos anos 1980, relacionado à crise econômica que atingiu o país, retomou uma trajetória de crescimento bastante suave quando comparado com o crescimento acelerado (ainda que irregular) das emissões *per capita* do Brasil, diretamente relacionada a maiores taxas de desflorestamento na Amazônia, em especial.

Durante o segundo período da Administração Lula da Silva (2007-2010), o país assumiu uma postura mais assertiva no tocante à sua política de enfrentamento da mudança global do clima. No dia 1º de Dezembro de 2008, o Presidente Lula da Silva apresentou o Plano Nacional sobre Mudança do Clima – que será analisado de forma detida mais adiante. Segundo o Relatório do Banco Mundial “Estudos de Baixo Carbono para o Brasil”:

O PNMC determina uma redução de 70 por cento no desflorestamento até 2017, meta especialmente digna de nota, considerando-se que o Brasil detém o segundo maior bloco do mundo de matas nativas remanescentes. No dia 29 de Dezembro de 2009, o Parlamento Brasileiro aprovou a Lei 12.187, que institui a Política Nacional de Mudanças Climáticas do Brasil, assim como um conjunto de metas voluntárias de redução dos gases de efeito estufa, entre 36,1% e 38,9% das emissões projetadas até 2020 (BANCO MUNDIAL, 2010, p. 19).

Ao avaliar o quadro de emissões de GEE por parte do Brasil identificou-se de imediato, na literatura especializada de Economia (MAY, 1995; SEROA DA MOTTA & DUBAUX, 2011; HARGRAVE, SEROA DA MOTTA & LUEDEMANN, 2011) e no levantamento de dados secundários (EPI, 2010; 2012; PNMC, 2009, BANCO

MUNDIAL, 2010) realizados neste trabalho, que os setores de maior emissão de GEE são: (1) desflorestamento, (2) energia, (3) pecuária, (4) transporte (5) resíduos e (6) agricultura. Ainda que o potencial hidroelétrico brasileiro e a produção e consumo interno de biocombustíveis sejam ativos políticos favoráveis na baixa emissão de GEE, o país perde, em contrapartida, na alta incidência de desflorestamento devido à pecuária extensiva ou ao avanço da fronteira agrícola. Esse quadro pode ser melhor observado na Tabela 11.

Tabela 11. Distribuição das Emissões de GEE do Brasil em 2008, por setor de atividade (em milhões de toneladas de CO₂ equivalente).

Setores	Ano de Referência - 2008	
	Mt CO ₂ ^e	%
Energia	232	18
Transporte	149	12
Resíduos	62	5
Desflorestamento	536	42
Pecuária	237	18
Agricultura	72	5
Total Bruto de Emissões de GEE	1.288	100
Total Líquido de Emissões de GEE	1.259	98

Fonte: Banco Mundial (2010).

Ao observar o quadro brasileiro de emissões de GEE, o desenho político do PNMC buscou contemplar um equilíbrio entre a manutenção viável do crescimento e desenvolvimento econômico e a redução significativa de emissões antrópicas brasileiras:

Ações nacionais concentradas no controle do desflorestamento podem oferecer ao país uma significativa vantagem comparativa, pois a redução do desflorestamento é, sem dúvida, menos restritiva ao crescimento econômico do que restrições ao consumo de energia e a processos

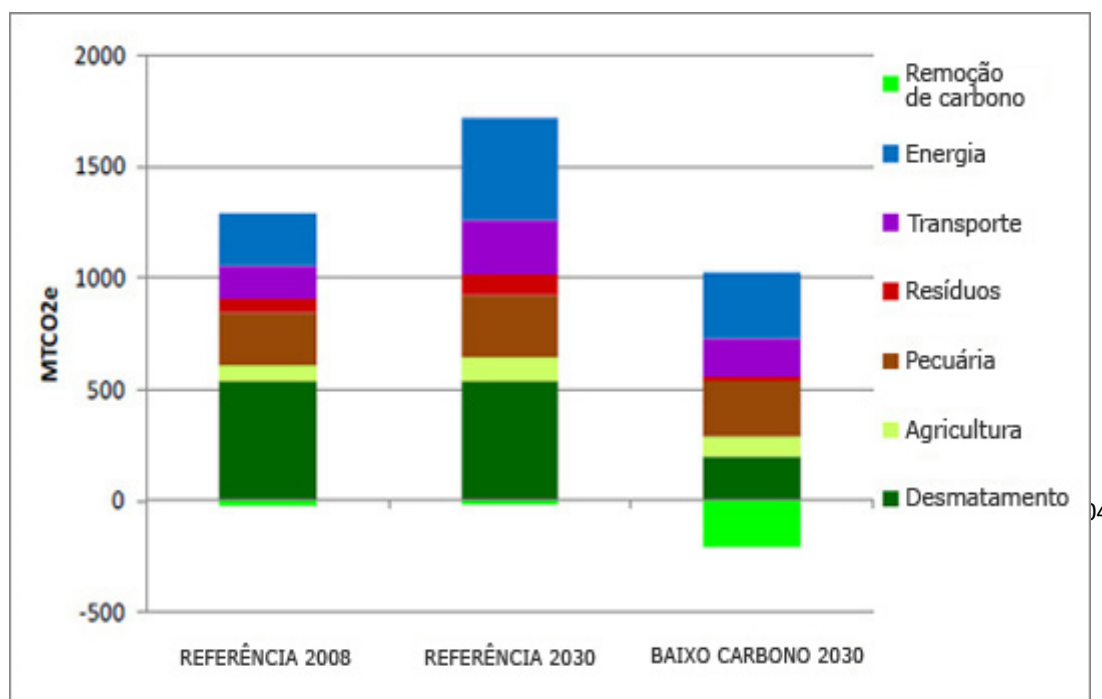
industriais (MARGULIS et. al., 2010, p.10).

A mudança do clima é um tipo acentuadamente dificultoso de externalidade para a Economia, pois afeta uma imensa e diversa rede de atividades econômicas e de bens e serviços ambientais pelo seu caráter de fenômeno interdependente. Esse quadro resulta na dificuldade de elaborar, do ponto de vista analítico, padrões eficientes de redução de emissão de GEE que possam, de forma adequada e “consensual” entre agentes públicos e privados, estipular um valor do custo social do carbono para a orientação de políticas públicas.

De acordo com Tol (2009), o custo social do carbono é igual ao valor presente líquido do custo marginal relativo à emissão de GEE. Para o economista, este valor - uma espécie de taxa pigouviana - seria igual a uma taxa de desconto que teria por objetivo a internalização desse custo social do carbono numa economia.

Dentre os diversos estudos realizados estimando padrões eficientes de reduções de emissão de GEE e os benefícios (ambientais e econômicos oriundos da redução) um dos que se destacam é o relatório “Estudo de Baixo Carbono para o Brasil” do Banco Mundial (2010), ainda que do ponto de vista metodológico, padeça de problemas com a taxa de desconto adotada, com uma ênfase menor na especificação da função de custos e mesmo na incerteza adotada, além do ano-base para tomada de referência (2008). Este relatório indica quais setores econômicos mais contribuem para a emissão de GEE no país e projeta cenários de mudança de *status* econômico, de alto para baixo carbono, no período 2008 – 2030, como pode ser visualizado na Figura 19.

Figura 19. Estimativas do Banco Mundial para uma Economia de Baixo Carbono para o Brasil – com a adoção de medidas políticas de mitigação e adaptação.



Fonte: Banco Mundial (2010).

Na Figura 19, a 2ª coluna – Referência 2030 - representa o cenário inercial, enquanto a 3ª coluna – Baixo Carbono 2030 - reflete possibilidades de mudança relacionadas à adoção de políticas públicas e instrumentos econômicos que desincentivem o crescimento de emissões e promovam mudanças na matriz energética e reduza emissões nos setores de transportes, resíduos, atividades agropecuárias, bem como redução do desflorestamento. De acordo com Hargrave, Seroa da Motta & Luedemann (2011, p. 315) há de se: “*estimar o balanço necessário entre fluxos de consumo e investimentos em adaptação e mitigação e, para tal, os custos de ação devem ser comparados aos de inação*”. A maior parte das análises de custo-benefício (como o Relatório Stern) lida com a dificuldade de estimar de forma adequada as medidas de ação (ou mesmo a ausência delas) do poder público e dos agentes econômicos.

No cenário internacional, o Brasil situa-se na 20ª posição entre países com maiores emissões de carbono relacionadas à queima de combustíveis fósseis. Porém, quando se consideram das emissões de carbono resultantes da variação da cobertura florestal, o Brasil, infelizmente, passa a galgar a 6ª posição no ranking de maiores emissores (GOLDEMBERG & LUCON, 2008). Se observarmos na Tabela 12, é possível que, do ponto de vista da trajetória das emissões ao longo do tempo – agregando a variável desflorestamento – o Brasil, entre outras economias emergentes latino americanas (como a Colômbia, o México e o Peru) ganhem destaque negativo no cálculo.

Tabela 12. Ranking de maiores emissões cumulativas de CO₂ de acordo com a variável “mudança no uso do solo e desflorestamento” entre 1700-1990 (Mt CO₂)

Ranking	País	1700-1990	%	Soma acumulada
1	Estados Unidos	94.510.039	18.6%	18.6%
2	China	91.966.840	18.1%	36.6%
3	Rússia	47.947.918	9.4%	46.0%
4	Brasil	26.874.135	5.3%	51.3%
5	Argentina	23.449.961	4.6%	55.9%

6	Colômbia	14.845.516	2.9%	58.8%
7	Indonésia	14.524.112	2.9%	61.7%
8	Canadá	13.687.125	2.7%	64.4%
9	Ucrânia	10.485.305	2.1%	66.4%
10	Austrália	10.150.583	2.0%	68.4%
11	México	9.712.561	1.9%	70.3%
12	Índia	9.325.574	1.8%	72.2%
13	Peru	8.408.154	1.7%	73.8%
14	África do Sul	5.895.131	1.2%	75.0%
15	Nova Zelândia	5.759.179	1.1%	76.1%
16	Uruguai	5.266.281	1.0%	77.1%
17	Madagascar	5.015.104	1.0%	78.1%
18	Bolívia	4.835.512	0.9%	79.1%
19	Etiópia	4.490.826	0.9%	80.0%
20	Nigéria	4.323.450	0.8%	80.8%
	TOTAL	509.171.975		

Fonte: Campos *et al.* (2005)

Embora a responsabilidade histórica pelos níveis de GEE na atmosfera, de origem antrópica, deva ser atribuída às economias mais desenvolvidas, a participação das economias emergentes já é bastante significativa e crescente. No Relatório “*Economia da Mudança do Clima no Brasil: Custos e Oportunidades*” (MARGULIS *et al.*, 2010, p.12), os autores apontam medidas de incentivo ao desenvolvimento de uma economia de baixo carbono ao Brasil, Índia e China, as mais dinâmicas economias emergentes do planeta:

É cada vez mais improvável que seus impactos [das mudanças climáticas globais] possam ser evitados só com esforços de mitigação das nações mais ricas, pois as emissões anuais de alguns países em desenvolvimento já são hoje maiores que as de muitas economias desenvolvidas.

Além da crescente contribuição de economias emergentes (como a brasileira) para o aumento da emissão de GEE, o estudo mencionado também analisa

especialmente o impacto das mudanças climáticas na economia brasileira, projetando dois cenários climático-econômicos para o país segundo essa metodologia:

Os cenários então gerados para a economia brasileira são aqui chamados de cenários A2-BR simulados sem mudança do clima e com mudança do clima segundo o cenário climático A2 do IPCC, e cenário B2-BR, também simulado sem mudança do clima e com mudança do clima segundo o cenário climático B2 do IPCC. Eles representam trajetórias futuras da economia brasileira caso o mundo se desenvolva globalmente segundo as premissas (econômicas) do IPCC do cenário climático A2 e do cenário climático B2 (2010, p.06).

Dentro das estimativas de custos econômicos, ecológicos e sociais do modelo de alto carbono para o Brasil, o aumento da temperatura, especialmente no Norte e Nordeste do Brasil, acarretaria mudanças significativas, tanto econômicas quanto ecológicas. A região amazônica passaria por uma “savanização” pela alteração/perda de 40% de sua cobertura florestal. As perdas de biodiversidade seriam enormes.

De toda forma, as regiões mais afetadas pelas mudanças climáticas no Brasil seriam as regiões Norte e Nordeste, regiões brasileiras, inclusive, de menor Índice de Desenvolvimento Humano. Desta observação é possível inferir, também, que uma série de efeitos nefastos seguiria a alteração climática nessas regiões e uma das mais graves seria a elevação considerável de doenças como a malária e a dengue, por exemplo, além de aumento de doenças respiratórias e cardiovasculares (MARGULIS *et. al.*, 2010). Segundo o IPCC (2007), estima-se que os fenômenos relativos às mudanças climáticas impliquem um estresse adicional sobre situações-problema já existentes, como: desnutrição, doenças infecciosas endêmicas e acidentes derivados de eventos extremos.

O relatório *A Economia da Mudança do Clima no Brasil* (MARGULIS *et. al.*, 2010), do ponto de vista macroeconômico, apontou que, num cenário sem mudança do clima o PIB brasileiro será de R\$ 15,3 trilhões (estimados em reais de 2008) no cenário macroeconômico A2-BR tendo por ano-base 2050 e R\$16 trilhões no cenário B2-BR. Dado o impacto das mudanças climáticas, o cálculo da redução do PIB redundaria em torno de 0,5% (A2-BR) e 2,3% (B2-BR), inferindo que o PIB brasileiro é sempre maior no cenário B2-BR do que no cenário A2-BR. Neste estudo, as perdas econômicas ficariam entre R\$ 719 bilhões (A2-BR) e R\$ 3,6 bilhões (B2-BR). Um diferencial

acentuado que corresponde, substancialmente, a perda de um ano inteiro de crescimento econômico numa trajetória de 40 anos.²²

As perdas seriam dispersas e seus custos muito maiores que os possíveis benefícios. Por exemplo, segundo o relatório “Economia da Mudança do Clima no Brasil” (2010, p.08) as perspectivas econômicas setoriais apontam: (1) Energia: perda de confiabilidade no sistema de geração de energia hidrelétrica, com redução de 31,5% a 29,3% da energia firme; (2) Agropecuária: com exceção da cana-de-açúcar, todas as culturas sofreriam redução nas áreas plantadas, em especial a soja (-34% a -30%), o milho (-15%) e o café (-17% a -18%), *commodities* fundamentais na pauta de exportação brasileira; (3) Zona Costeira: considerando o pior cenário de elevação do nível do mar e de eventos meteorológicos extremos, a estimativa dos prejuízos materiais decorrentes ao longo da costa brasileira varia de R\$ 136 bilhões a R\$ 207,5 bilhões.

Qual a saída política para um cenário com tantas externalidades?

A saída, acredito, é eminentemente através de políticas públicas que tanto incorporem instrumentos econômicos, das quais uma iniciativa política e econômica bem sucedida para economias emergentes como a brasileira é o MDL que estimula, do ponto de vista da implementação de mecanismos de compensação ambiental, outros mecanismos como o REDD + e demais instrumentos de financiamento “verdes”, quanto mecanismos de comando-e-controle usuais da política ambiental para fins de mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

O governo brasileiro elaborou uma resposta política ambiciosa ao cenário projetado de maior emissão de GEE – proposta ambiciosa no sentido de indicar e, posteriormente, conter metas (voluntárias) quantificadas de redução de emissão de GEE para um país sem obrigações vinculantes com o Protocolo de Quioto: o Plano Nacional sobre Mudança do Clima, alvo de análise do próximo tópico.

²² No caso, este estudo projetou dois cenários: com ou sem mitigação/adaptação à mudança do clima. O primeiro, um cenário caracterizado pela ausência de políticas de mitigação e, segundo, um cenário de mudanças menos radicais, com impactos menores, caso se consiga implantar medidas de mitigação de grande impacto, no âmbito de uma concertação internacional para a governança do clima.

5.2 Muito Além de um *Trade Off* entre Crescimento e Conservação? Respostas Políticas do Governo Brasileiro ao Fenômeno das Mudanças Climáticas

Como já observado no tópico anterior, duas iniciativas políticas relevantes foram tomadas pelo governo brasileiro no ano de 2008 - a Política Nacional sobre Mudança do Clima e, de forma sequencial, o Plano Nacional sobre Mudança do Clima antes da COP - 15. Como primeira dessas iniciativas, foi elaborada pelo Comitê Interministerial de Mudança do Clima uma proposta de projeto de lei para instituir a Política Nacional de Mudanças Climáticas – que daria corpo, posteriormente, ao Plano Nacional de Mudança do Clima -, encaminhada ao Congresso Nacional, em 5 de junho de 2008.

Passados cinco meses, uma minuta de projeto de lei chegou ao Congresso Nacional²³, elaborada pelo Observatório do Clima – apoiado por diversas entidades da sociedade civil, como Instituto Socioambiental, Conservação Internacional, Fundação O Boticário, Governos Locais pela Sustentabilidade (ICLEI), entre outros, que teve boa acolhida entre os parlamentares e terminou por ser incorporada ao projeto de lei enviado pelo Executivo ao Congresso (VARGAS & RODRIGUES, 2009).

Do ponto de vista da horizontalidade do processo político envolvendo a política brasileira de mudança do clima, esse diálogo entre o Poder Executivo, por meio das instituições responsáveis pela formulação da política brasileira de mudança do clima, e o Legislativo (por meio da Comissão Mista do Congresso Nacional sobre Mudança do Clima) e a sociedade civil (os diversos atores, acima citados, dentre outros) já indicou um caráter de reforço da *accountability* a esse processo político.

Quanto à segunda iniciativa política relevante tomada pelo governo federal brasileiro, também para o ano de 2008, foi a submissão à consulta pública de uma proposta preliminar do Plano Nacional de Mudanças Climáticas, elaborado pelo Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima²⁴. Essa pré-proposta, pouco ambiciosa do

²³ Para maiores informações, o Documento “*Elementos para Formulação de um Marco Regulatório em Mudanças Climáticas no Brasil: Contribuições da Sociedade Civil*” se encontra disponível para download na página da web <http://www.greenpeace.org/brasil/Global/brasil/report/2008/11/elementos-para-formula-o-de-u.pdf> Último acesso em 20 de Agosto de 2012.

²⁴ Sob Decreto Presidencial no 6.263/2007 o governo brasileiro criou o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM), cuja função principal foi elaborar tanto a Política Nacional sobre Mudança do Clima quanto o Plano Nacional de Mudança do Clima. De forma semelhante a CIMMGC, o CIM possui uma variedade institucional em sua composição. Ao todo, são dezessete organismos ministeriais (Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Ciência, Tecnologia & Inovação; Defesa; Educação; Fazenda; Integração Nacional; Saúde; Cidades; Relações Exteriores; Minas & Energia;

ponto de vista da implementação de políticas por não possuir metas quantitativas de redução de emissões de GEE, foi duramente criticada no período por diversos setores ligados ao meio ambiente, em especial as ONG's, num momento de alta expectativa com a COP – 15 realizada no ano seguinte, 2009, em Copenhague, Dinamarca.

O Projeto de Lei nº 3.535/2008, que propôs a Política Nacional sobre Mudança do Clima e fixou seus objetivos, princípios, diretrizes e instrumentos, mencionou que a mesma nortearia a elaboração do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, dos planos estaduais, bem como de outros planos, programas, projetos e ações no Brasil relacionados, direta ou indiretamente, às diretrizes contidas nas recomendações oriundas do regime internacional de mudanças climáticas (PNMC, 2008).

A elaboração do PNMC foi estruturada em torno de quatro objetivos centrais:

(1) Mitigação	(2) Vulnerabilidade, impacto e Adaptação	(3) Pesquisa e Desenvolvimento	(4) Capacitação e Divulgação
------------------	--	--------------------------------------	------------------------------------

A partir dos quatro objetivos, quatro eixos de implementação foram elaborados:

Organização das Ações em Curso	Reforço das Medidas Existentes	Identificação e Criação de novas Oportunidades para Permitir o Intercâmbio de Experiências	Integração de Ações nos mais Diversos Segmentos da Sociedade
-----------------------------------	--------------------------------------	---	---

O lançamento do Plano Nacional de Mudanças Climáticas, aprovado pelo presidente Lula, no final do ano de 2008, atacou a maior fonte de contribuição brasileira

Desenvolvimento Agrário; Desenvolvimento, Indústria & Comércio Exterior; Meio Ambiente; Planejamento, Orçamento & Gestão; Transportes; e Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República) e o FBMC que tomam parte de seu desenho operacional. Contudo, a elaboração do PNMC (mas também a implementação, monitoramento e avaliação) coube ao Grupo Executivo sobre Mudança do Clima (GEx) que opera no âmbito do CIM, mas é coordenado pelo MMA.

ao aquecimento global: o desflorestamento, cuja meta seria a redução progressiva do desmatamento na Amazônia (que responderia por cerca de 3/4 das emissões de CO₂ do país), desta forma não onerando o setor industrial brasileiro e também preservando a produção de *commodities* em áreas consolidadas, como pode ser visualizado abaixo na Tabela 13.²⁵

Tabela 13. Metas Brasileiras Voluntárias de Redução de CO₂ para o ano 2020.

Metas de Mitigação para o ano 2020 (%)	Total a ser mitigado em 2020 (mi tCO ₂ eq)	Total de Emissões em 2020 após mitigação (mi tCO ₂ eq)	Mitigado em 2020 em relação a 2005 (%)
36,1	1.168	2.068	6
38,9	1.259	1.977	10

Fonte: SEROA DA MOTA (2011)

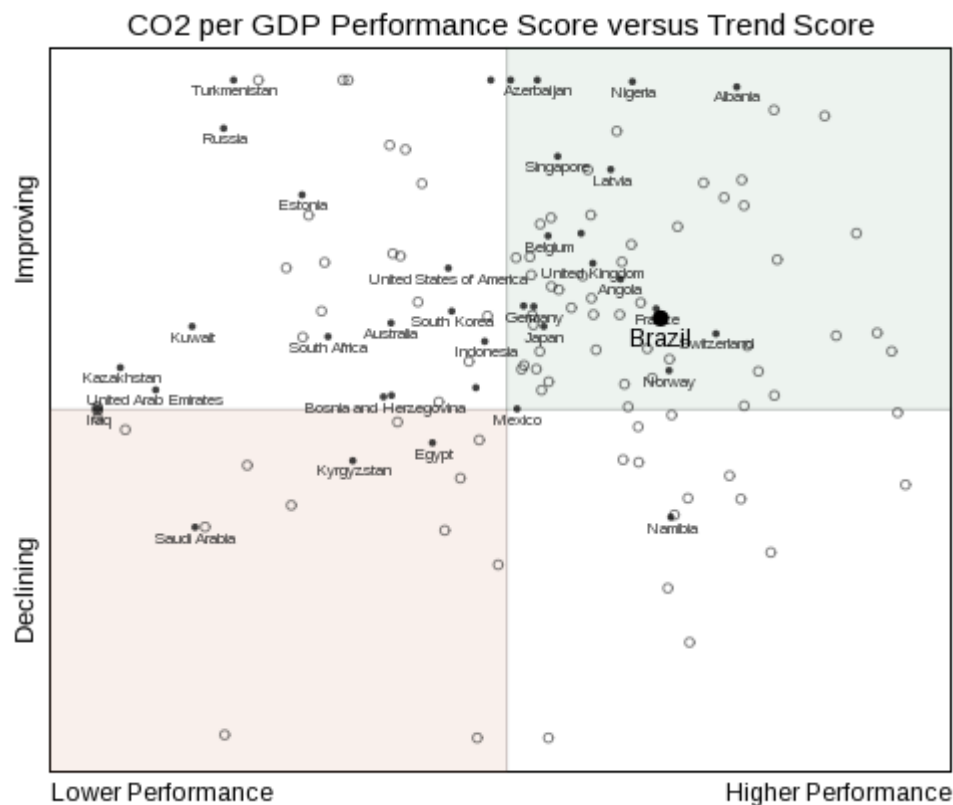
O desenho político do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, estabelecido a partir das diretrizes gerais da Política Nacional sobre Mudança do Clima contida no Projeto de Lei n. 3.535/2008, resultou em uma proposta ambiciosa para a *contenção*, por um lado, do desflorestamento (reconhecido pelo governo brasileiro como a causa maior das emissões de GEE) e, por outro lado, para a promoção de metas quantificáveis

²⁵ As metas do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, embora fortemente concentradas no tópico “contenção e redução do desflorestamento”, também contemplam outras medidas, algumas diretamente ligadas a políticas industriais, como a troca de um milhão de geladeiras antigas por ano, numa série temporal de 10 anos; a ampliação consistente em 11% a.a nos próximos 10 do consumo doméstico de etanol; além de aumento, em 20% até 2015, de reciclagem de resíduos sólidos urbanos, diretamente ligada a políticas de saneamento urbano (PLANO NACIONAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA, 2008).

de redução de GEE sem entraves às metas de crescimento e desenvolvimento econômico do país, algo reforçado no próprio texto do Plano Nacional de Mudança do Clima.

Uma das razões para o governo brasileiro manter uma postura “dúbia” é a historicidade da emissão de GEE por parte do Brasil diante das economias desenvolvidas e até mesmo a contribuição emissora *per capita* de CO₂ por parte do Brasil – mesmo que em ascensão, ainda assim de melhor desempenho que países como Coréia do Sul e África do Sul, economias emergentes como a brasileira - como pode ser visualizado na Figura 20.

Figura 20. Desempenho Comparado de Emissão *Per Capita* de CO₂ para o período de 2008 a 2012



Fonte: Dados de Desempenho oriundos do EPI (2012)

De acordo com o EPI, ao longo da série de avaliação de emissão de CO₂ *per capita* que se estendeu de 2006 a 2012 (para 2012 com estimativa de projeção das emissões), o Brasil é um país de desempenho equiparável nas emissões de CO₂ ao de países signatários do PQ com metas obrigatórias de corte de emissões, como o Japão, Alemanha e Rússia (EPI, 2012). Contudo, o Brasil é um país sem metas quantificadas obrigatórias de redução de GEE, o que se torna, em negociações internacionais em torno do regime internacional de mudanças climáticas, uma espécie de ativo político nas complicadas negociações envolvendo um acordo vinculante pós Quioto (ABRANCHES, 2010).

Ainda que realmente, do ponto de vista específico das emissões de CO₂ dentre os GEE, o desflorestamento detenha a maior contribuição percentual em relação a outras emissões setoriais brasileiras, é possível observar um crescimento das emissões de CO₂ em dois setores econômicos fundamentais para o crescimento brasileiro: energia e processos industriais. A contribuição do setor “mudança no uso da terra e florestas” oscilou ao longo da série temporal, ainda que essa oscilação aponte na verdade uma queda no desflorestamento, enquanto os setores de energia e processos industriais, por exemplo, cresceram em sua contribuição à maior emissão de CO₂, comparativamente,

ao longo do período 1990 – 2005. Essa variação pode ser melhor observada na Tabela 14, quando em perspectiva comparada do desflorestamento e mudança no uso do solo processado no Brasil e em outras regiões do mundo entre os anos de 1990 a 2005.

Tabela 14. Desflorestamento Mundial – Brasil e regiões do Mundo

Região	Área florestada 1990 (km2)	Área florestada 2000 (km2)	Área florestada 2005 (km2)	Mudança anual (1990-2000) (km2)	Mudança anual (2000-2005) (km2)	Taxa de mudança anual (%) (1990-2000)	Taxa de mudança anual (%) (2000-2005)	% de florestas primárias em relação ao status em 8000 AC
África	6.993.610	6.556.130	6.354.120	-43.750	-40.400	-0,64	-0,62	7,8
América do Norte	2.986.480	3.022.940	3.030.890	3.650	1.590	0,12	0,05	34,4
América Latina	9.238.070	8.823.390	8.599.250	-41.470	-44.830	-0,46	-0,51	48,8
Europa	9.893.200	9.980.910	10.013.940	8.770	6.610	0,09	0,07	0,3
Ásia e Oceania	7.438.250	7.310.770	7342430	-12.750	6.330	-0,17	0,09	7,0
BRASIL	4.776.980	-	-	-26.810	-31.030	-0,5	-0,6	69,3
Mundo	40.772.910	39.886.100	39.520.250	-88.680	-73.170	-0,22	-0,18	24,1

Fonte: Banco Mundial (2010)

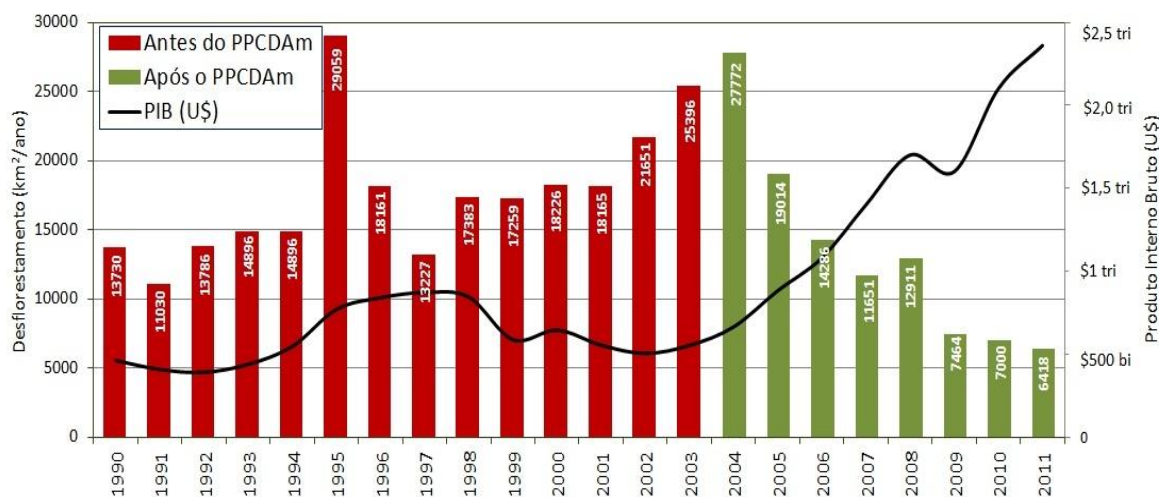
Devido à alta taxa de desflorestamento brasileiro e sua incidência direta no quadro de maior emissão de CO₂ na atmosfera, a pressão internacional para um efetivo controle do desflorestamento não apenas se intensifica, mas também se justifica. Por exemplo, entre o período de 2000 a 2005, o percentual de maior desflorestamento foi de mais de três vezes a média mundial (0,18%), especialmente devido ao estoque de carbono no bioma amazônico ser constituído de florestas primárias (IVIG, 2007). Devido ao maior crescimento econômico dependente de uma economia de alto carbono, maior o custo climático para o país e maior a necessidade de políticas que busquem

mais antecipar que reagir aos efeitos perversos oriundos das externalidades ambientais negativas do crescimento econômico baseado num modelo de alto carbono e pouco sustentável ambientalmente.

Outro ponto que considero relevante nessa observação é que ainda que o estabelecimento de metas de redução de GEE – e da redução da emissão de CO₂ especialmente - por parte do governo brasileiro seja positivo, ainda assim a escolha do ano-base de 2005 aponta uma política não necessariamente “assertiva” na promoção da mudança do *status* de uma economia brasileira de alto para baixo carbono, como a significativa diferença do quadro de emissões de CO₂ do ano-base de 1990 e o ano-base 2005 aponta, mas um posicionamento alinhado a outras economias de alto carbono, como os EUA, a China e a Índia, que optam por um ano-base 2005 e não 1990 para efeito de “ponto de redução” na emissão total de GEE (RODRIGUES & PIRES, 2010; MARGULIS *et al*, 2010).

Ainda que a “timidez” de escolha do ano-base 2005 (em detrimento do ano-base 1990 estipulado no Protocolo de Quioto) resulte num desempenho menor no cálculo das emissões totais e *per capita* de GEE por parte do Brasil, ainda assim é possível observar que a escolha política por imprimir um ritmo maior de redução nas emissões de GEE por parte do Brasil e, especialmente, no efetivo controle do desflorestamento no bioma amazônico teve resultados positivos, quando observamos na Figura 21, a série temporal entre 1990 a 2011, envolvendo o “antes” e o “depois” da implementação dos Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento no Bioma Amazônico

Figura 21. Efeitos dos Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento no Bioma Amazônico (1990 – 2011).



Fonte: MMA (2012)

Como foi possível visualizar na Figura 21, a implementação dos Planos de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento (PPCDAm) resultaram de forma direta na menor incidência do desflorestamento no bioma amazônico ao longo de 21 anos (1990-2011), com resultados significativos observados nos anos posteriores a implementação do PPCDAm, especialmente após 2005.

E o mais interessante é poder visualizar que a correlação entre maior incidência de desflorestamento no bioma amazônico e o crescimento da economia brasileira não foi significativo. Na verdade, houve um distanciamento positivo entre os dois fatores, ainda que seja possível inferir que a economia brasileira dependa fortemente das *commodities* e a política pública, no caso, tenha sido o fator mais fundamental para frear a maior incidência do desflorestamento no bioma amazônico e, por conseguinte, no aumento da emissão total de CO₂ por parte do Brasil.

O desenho político do PNMC é voltado para o estímulo atual ao crescimento de setores de emissão média comparada de GEE em contrapartida ao controle do desflorestamento do bioma amazônico (e cerrado em menor proporção de investimento político). De acordo com o texto do PNMC, sua principal funcionalidade seria: *“maximizar os resultados positivos do conjunto dos esforços nacionais em favor do clima global e fortalecer o processo adaptativo do País ao sistema climático”* (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, RELATÓRIO DE GESTÃO – 2008, p. 11).

Como anteriormente observado, entre as principais metas do Plano, está a redução em 72% do índice de desflorestamento na Amazônia, até o período de

2017/2018. Isso equivale a 4,8 bilhões de toneladas de CO₂ a menos na atmosfera. Esse “delicado equilíbrio”, do ponto de vista da formulação do Plano Nacional sobre Mudanças Climáticas, derivou diretamente da pressão sobre o controle do desflorestamento, em especial na Amazônia brasileira, ainda que os outros setores citados no Plano Nacional sobre Mudanças Climáticas – uso da terra, agropecuária, energia e outros – também tenham de contribuir para a redução de GEE, de acordo com o PNMC.

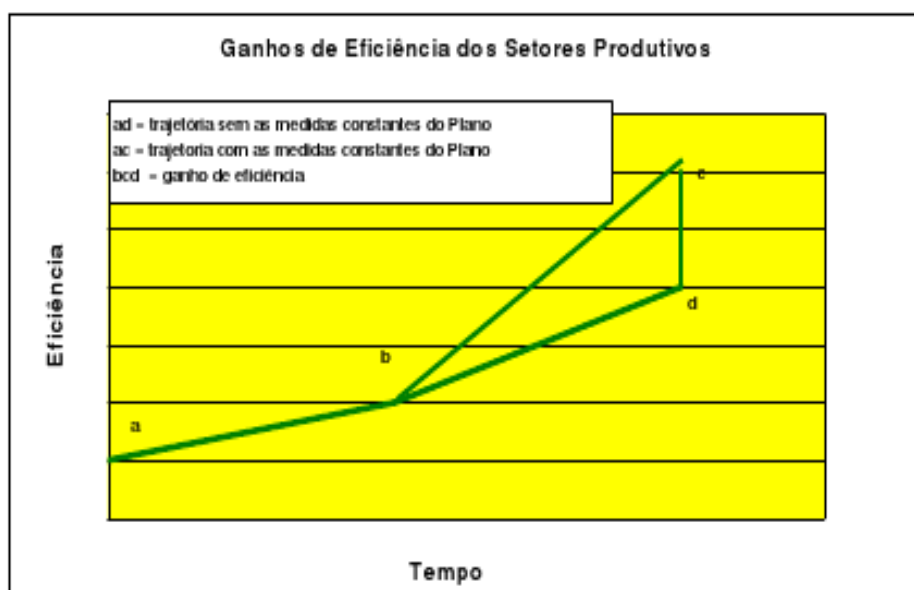
De acordo com o PNMC, um dos pontos fundamentais para a promoção das metas estabelecidas é a eficiência econômica, dirigida em torno da redução – em setores específicos – da pegada de carbono contida na produção brasileira fomentando, também, a competitividade industrial brasileira no mercado internacional e resultando no crescimento da renda bem como na geração de excedentes econômicos e bem estar social (PNMC, 2008).

No caso do indicador “energia”, por exemplo, um dos aspectos diretamente ligados ao controle e menor emissão de CO₂ é o maior planejamento e eficiência energética, por meio da implementação da Política Nacional de Eficiência Energética, cuja meta é a redução no consumo de 10% de energia elétrica, evitando, desta forma, a emissão de 30 milhões de toneladas de CO₂ para o ano de 2030 – ano-meta da Política (PNMC, 2008).

Na Figura 22 é possível visualizar as trajetórias estimadas de implementação e sem implementação das medidas projetadas no PNMC. Fortemente dependentes, é indubitável ressaltar, de medidas de forte intersetorialidade (cooperação entre atores ministeriais na formulação de políticas), o que reforça a percepção de atuação em rede das instituições envolvidas com a política brasileira de mudança do clima.

As estimativas do PNMC ressaltam um ganho de eficiência produtiva por parte da indústria brasileira maior na trajetória temporal de implementação do PNMC, caso adotadas medidas de contenção de emissão de GEE, do que caso não sejam adotadas essas medidas que, ressalto, são oriundas especialmente da operacionalização de políticas ambientais que utilizem de instrumentos econômicos/financiamentos para a mudança de *status* da economia industrial brasileira. A diferença entre agir e não agir é substancial, como pode ser visualizada na Figura 22.

Figura 22. Ganhos de Eficiência nos Setores Econômicos de Acordo com o PNMC.



Fonte: PNMC (2008)

A elaboração do Plano Nacional sobre Mudança do Clima reforçou o caráter de transversalidade das mudanças climáticas enquanto problema político, cujo resultado foi (e é) a necessidade de instituições que incorporem essa transversalidade no processo decisório e o caráter transversal nominal dessa política, politicamente dependente de outras medidas de redução da emissão de GEE para efeito de eficiência de seus planos de mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

Diante da transversalidade dessa política, observo do ponto de vista analítico, a dificuldade operacional para desenhar medidas políticas de contenção da emissão de GEE – especialmente de CO₂ – por parte dos atores econômicos e concerta-las politicamente de forma a serem medidas integrais e factíveis.

Para que o PNMC seja eficiente, portanto, a política brasileira de mudanças climáticas necessita ser observada como uma rede de estímulo interdependente para a mudança de um modelo de alto para baixo carbono e para que as políticas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas sejam efetivamente transversais, demanda-se concertação política amparada em harmonização das políticas públicas envolvendo o tema da mudança do clima.

A questão da harmonização das políticas públicas envolvendo as mudanças climáticas é um ponto fundamental para os resultados esperados de eficácia do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, especialmente porque demandam medidas políticas orquestradas como a constituição de Consultas Públicas por Ministérios responsáveis

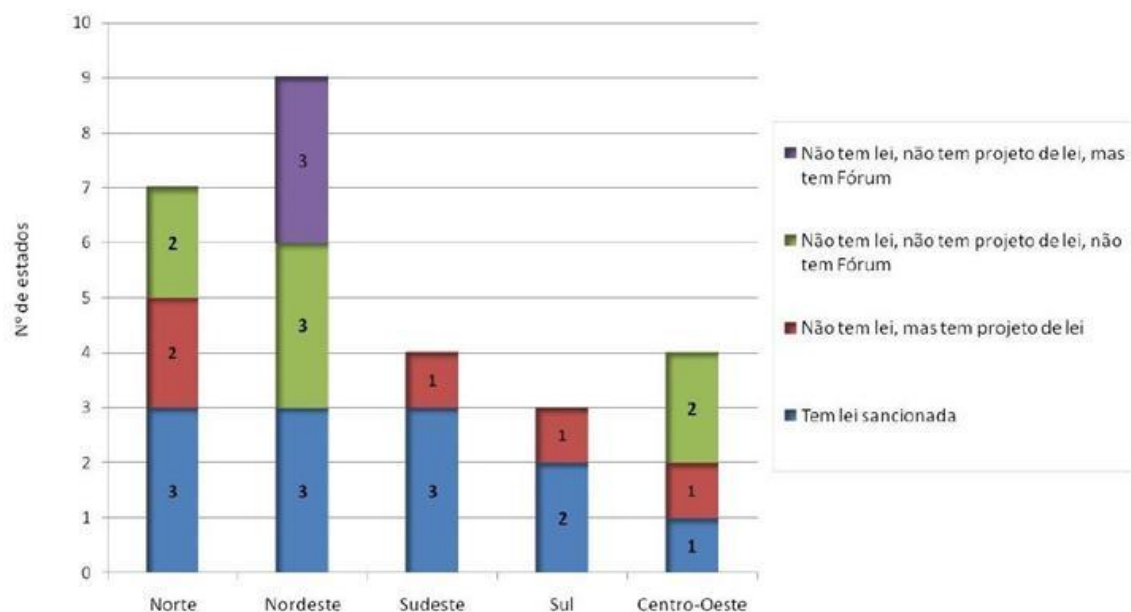
por áreas que contribuem diretamente para maior emissão de GEE e mais: medidas que sejam formuladas de forma coordenada entre instituições envolvidas com os processos de mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

Entre setembro de 2011 e abril de 2012 o Ministério das Cidades em parceria com o Ministério dos Transportes, por exemplo, elaborou seu Plano Setorial de Transporte e de Mobilidade Urbana para a Mitigação das Mudanças do Clima (PSTMUMMC). Uma característica identificada nessa iniciativa política foi uma importante abertura política no processo de formulação do PSTMUMMC, o que considere, do ponto de vista analítico, um reforço da *accountability* horizontal e mesmo social neste processo político.

Esse reforço deveu-se especialmente ao caráter de inclusividade de atores políticos e sociais indicados pelo FBMC, que ao longo de setembro de 2011 e abril de 2012, puderam deliberar, por meio das Consultas Públicas, o desenho de iniciativas políticas que atendam a demanda governamental de menor emissão de GEE e, ao mesmo tempo, incorporem sugestões de melhores formas de desenhar um Plano Setorial que reduza as dificuldades de alteração de uma economia de alto para baixo carbono no setor respectivo.

Para a harmonização das políticas públicas envolvendo as mudanças climáticas, de acordo com as prerrogativas contidas no PNMC, as unidades subnacionais – estados e municípios – podem e devem ser estimuladas a desenvolverem políticas relativas às mudanças climáticas em seus domínios políticos. E quanto a isso, por exemplo, diversas iniciativas têm sido tomadas pelos governos subnacionais. Diversos estados já criaram leis, planos e fóruns de mudança climática, como Amazonas, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Piauí e São Paulo. Medidas semelhantes foram tomadas por alguns governos municipais, especialmente nas grandes cidades, como São Paulo e Rio de Janeiro (VARGAS & RODRIGUES, 2009). Na Figura 23, podemos observar o alcance da política brasileira de mudança do clima, do ponto de vista das unidades subnacionais.

Figura 23. Alcance da Política Brasileira de Mudança do Clima em Unidades Federativas



Fonte: MMA (2012)

Foi possível observar a criação de legislações estaduais de mudança do clima e o fomento de medidas de institucionalização em todas as regiões do Brasil. Até 2011, 12 unidades federativas detinham políticas estaduais de mudança do clima no Brasil (Amazonas, Acre, Tocantins, Goiás, Bahia, Pernambuco, Paraíba, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul); Entretanto, nem todas as unidades federativas possuem metas definidas de reduções de emissões de GEE, apenas São Paulo e Paraíba.

Um ponto interessante a ser observado é que todas as políticas estaduais de mudança do clima preveem tanto o inventário quanto o monitoramento de emissões setoriais e o estímulo a implementação de mecanismos de financiamento para mitigação e adaptação às mudanças climáticas, ainda que os prazos e metas estabelecidos não sejam uniformes (MMA, 2011).

Políticas setoriais são fundamentais para o sucesso desse estímulo interdependente para a mudança de um modelo econômico de alto para baixo carbono, sejam medidas políticas concertadas junto às unidades federativas ou medidas de financiamento, por parte isolada do governo federal através do BNDES ou em parceria com organismos internacionais como Banco Mundial, para uma economia mais “verde”. O Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA), por exemplo, têm por objetivo estimular a promoção de 10% do total da eletricidade consumida no Brasil a partir de fontes alternativas de energia, como biomassa e eólica,

além de pequenas centrais hidrelétricas, até o ano de 2022 (SEROA DA MOTA, 2011).

A capacidade governamental brasileira de promover o financiamento (por meio de Fundos, Programas e Linhas de Crédito, direta ou indiretamente vinculados às medidas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas) de um modelo econômico mais sustentável (ou “verde”), é um dos aspectos mais importantes contidos no Plano Nacional sobre Mudança do Clima. Importante pelo caráter que o investimento possui para indicar o grau de importância que um determinado tema possui na agenda governamental.

Aspecto que pode ser visto pelos decisores políticos – e pelos agentes de mercado - apenas como mais um custo ou, ao contrário, como uma oportunidade para a mudança de *status* de uma economia de alto para baixo carbono, seja pelo aumento de competitividade industrial resultante do comércio internacional ou o estímulo à inovação tecnológica, como os biocombustíveis brasileiros.

Na Tabela 15, é possível visualizar, à época de criação do PNMC, diversas medidas de financiamento pelo governo brasileiro direta ou indiretamente vinculados à política nacional de mudança do clima, especialmente relacionadas ao BNDES.

Tabela 15. Algumas Medidas de Financiamento “Verde” no Brasil

Financiamento	Objetivo	Beneficiários	Modalidade

BNDES			
ATIVIDADES RURAIS E FLORESTAS			
Propflora	Plantio comercial e recuperação de florestas nativas	Empresas de base florestal.	Indireta reembolsável até R\$ 200 mil
Pronaf Eco	Tecnologias ambientais	Agricultores familiares	Indireta reembolsável até R\$ 36 mil
Refloresta	Reflorestamento com nativas	Proprietários rurais	Direta e indireta reembolsáveis
ENERGIA, SANEAMENTO E TRANSPORTE			
Proesco	Eficiência Energética	ESCOs (Empresas de Serviços de Conservação de Energia)	Direta e Indireta reembolsáveis
Finem	Investimentos em infraestrutura, indústria, comércio e serviços	Empresas	Direta reembolsável acima de R\$ 10 milhões
SÓCIOAMBIENTAL			
Linha de Meio Ambiente	Saneamento Ambiental, MDL, Sistemas de Gestão, Ecoeficiência, Reciclagem, Recuperação de áreas degradadas	Empresas	Direta reembolsável
PMAE Ambiental	Modernização da gestão e do licenciamento	Órgãos Estaduais de Meio Ambiente	Direta reembolsável
BNDES Automático	Empreendimentos energéticos e ambientais	Empresas	Indireta reembolsável até R\$ 10 milhões
BNDES Desenvolvimento Limpo (Fundos de Carbono)	Projetos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo	Empresas	Participação acionária
Fundo Amazônia	Atividades econômicas sustentáveis, C&T, Unid. Conservação e modernização institucional	Empresas, centros de pesquisa, UCs e instituições governamentais	Direta não reembolsável

Fonte: PNMC (2008)

De acordo com o PNMC (2008) e como foi possível observar através dos dados secundários analisados neste quarto Capítulo, o desflorestamento constitui o maior

problema político relativo à contribuição brasileira ao aquecimento global. O financiamento de atividades econômicas e de conservação ambiental é um dos mecanismos fundamentais para a eficácia da política ambiental em suas mais diversificadas manifestações e possibilita medidas de sinergia política e econômica em relação às metas de redução de emissão de GEE ou de proteção à biodiversidade.

Desta forma, a redução de impacto dos investimentos em atividades econômicas, como exploração madeireira sem manejo florestal ou atividades agropecuárias oriundas de área de desflorestamento, que contribuam à redução das externalidades, tornou-se de alta relevância para a elaboração de um quadro de “financiamento verde”. Modelo de financiamento que possibilite, por exemplo, recursos destinados e que possam ser executados na gestão de florestas públicas e áreas protegidas, além de práticas de manejo florestal sustentável por parte do BNDES como pode ser observado na Tabela 16, resultando num investimento “verde” por parte do banco em torno de R\$ 10 bilhões entre os anos de 2008 a 2010 (PNUMA, s/d).

Tabela 16. Produtos de Baixo Carbono Aprovados por Mecanismo de Colaboração Financeira.

Em R\$ Milhões	2007	2008	2009	2010*
Desenvolvimento Limpo	-	-	-	6,00
Fundo Amazônia	-	-	-	15,92
FUNTEC	42,92	124,60	108,03	17,48
Meio Ambiente	137,29	192,00	50,29	16,33
PRODUSA	-	5,10	223,42	230,67
PROESCO	1,85	10,56	13,77	2,04
PRONAF ECO	-	-	1,44	0,70
PROPFLORA	65,65	66,10	83,91	40,73
Total Geral	247,70	398,36	480,86	329,85

Fonte: BNDES (2010) * dados contabilizados até agosto de 2010.

É preciso ressaltar, no entanto, que no cenário atual esse montante de crédito é insuficiente para resultar em diferenças significativas na alteração de um modelo de alto

para baixo carbono sem outras medidas convergentes, como uma reforma tributária “verde” (SEROA DA MOTA, 2011).

De acordo com Stern (2006), ao menos 1% do PIB mundial seria necessário para as medidas de mitigação das mudanças climáticas. Medidas públicas de financiamento, nesse sentido, são imprescindíveis para o sucesso dessa iniciativa, já que estimulam o próprio mercado a fomentar também iniciativas de financiamento “verde”.²⁶ De acordo com esse cenário, o governo brasileiro criou o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima.

O Fundo Clima, criado pelo governo brasileiro como medida auxiliar do PNMC, foi elaborado dentro dessa conjuntura de medidas de financiamento públicas (mas não exclusivas) que demandam a mitigação e adaptação às mudanças climáticas, dos quais até 60% (até 2011) procediam da Participação Especial do Petróleo recebida pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2012).²⁷

Dentro de uma lógica de alteração e financiamento de *status* econômico de alto para baixo carbono, um Projeto de Lei (2.223/2007), apresentado pelo Deputado Sebastião Bala Rocha (PDT/AP), buscou alterar o art. 50, § 2º, inciso II da Lei nº 9.478/1997, possibilitando, desta forma, recursos oriundos da exploração de petróleo, destinando-os: *“à preservação do meio ambiente e recuperação de danos ambientais de qualquer natureza, e não somente os causados pelas atividades da indústria do petróleo”*.

Como resultado deste PL, foi elaborada a Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009, que alterou os artigos 6º e 50º da Lei nº 9.478, criando, desta forma, o Fundo Clima, regulamentando-o sob o Decreto nº 7.343, de 26 de outubro de 2010. A estrutura institucional do Fundo Clima contém um Comitê Gestor, uma Secretaria Executiva, vinculada ao Departamento de Mudanças Climáticas da Secretaria de Mudanças

²⁶ Existe desde 1991 o FGMA - Fundo Global para o Meio Ambiente (criado pelo Banco Mundial, PNUMA e PNUD), uma entidade operacional ligada a CQNUMC, CDB, entre outros regimes ambientais internacionais, responsável pelo financiamento de projetos relativos a questões ligadas ao meio ambiente. O acesso a esses recursos ocorre via a submissão de projetos por países signatários das respectivas convenções às agências elegíveis, como o PNUMA, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), o PNUD, entre outros. Entretanto, é importante ressaltar, assim como ocorre com o MDL, os custos de transação são também altos para esses projetos diante do alto custo administrativo envolvido.

²⁷ Com a recente alteração da legislação relativa à distribuição dos royalties do petróleo (Novembro de 2012), o Fundo Clima perdeu a única fonte de recurso “carimbada” para sua efetiva operacionalização, que girava em torno de 6% do total. A perda desse recurso, num momento em que o governo federal brasileiro reforça, internacionalmente, o controle do desflorestamento na Amazônia e, consequentemente a menor emissão de GEE na atmosfera, reforça o caráter contraditório das políticas envolvendo o meio ambiente no Brasil.

Climáticas e Qualidade Ambiental do MMA, responsável pela gestão operacional quanto aos procedimentos que tenham por objeto a implementação de projetos apoiados pelo Fundo Clima, e um Agente Financeiro (o BNDES).

De forma similar às demais instituições envolvidas diretamente com a política brasileira de mudança do clima, o Comitê Gestor possui uma gama de atores, oriundos dos Poder Público e da Sociedade Civil, participando de sua composição organizacional. O que caracteriza as instituições envolvidas com a política brasileira de mudança do clima, no qual identifiquei um padrão institucional, é a diversidade em seu desenho organizacional: representação e participação decisória multi-ministerial, com coordenação e presidência exclusivas, cabendo esta ao Ministério do Meio Ambiente (diferentemente da CIMMGC presidida pelo Ministério de Ciência & Tecnologia, além da inclusão de diversos outros atores políticos e sociais relacionados ao tema das mudanças climáticas). Os organismos governamentais e não governamentais envolvidos no Comitê Gestor são:

(1) Ministério do Meio Ambiente, (2) Ministério da Ciência & Tecnologia, (3) Ministério de Minas e Energia, (4) Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, (5) Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, (6) Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, (7) Ministério do Desenvolvimento Agrário, (8) Ministério das Cidades, (9) Ministério da Fazenda, (10) Ministério das Relações Exteriores, (11) Casa Civil da Presidência da República e (12) Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.

Além dos representantes destes organismos governamentais, o Comitê Gestor inclui, também, representantes (1) da comunidade científica, (2) de organização não governamental atuante no tema das mudanças climáticas e que tenha sido indicada pelo Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas, (3) do Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas, (4) de entidade empresarial do setor industrial, (5) de entidade empresarial do setor rural, (6) de entidade representativa dos trabalhadores rurais, agricultura familiar e comunidades rurais tradicionais, (7) de entidade representativa dos trabalhadores urbanos, (8) de representantes dos Estados e (9) e dos municípios.

Foi possível observar que o desenho institucional do Comitê Gestor do FNMC tem um caráter político-institucional inclusivo, o que não destoa das outras iniciativas institucionais brasileiras relativas às mudanças climáticas – configurando um padrão político-institucional, como vou analisar de forma mais detida mais adiante. Contudo, é

importante ressaltar, a inclusividade de atores da sociedade civil contida em sua composição institucional foi negociada por meio do Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas, responsável pelas indicações dos atores não governamentais de acordo com o §4º do artigo 10 do Decreto nº 7.343/2010. Assim como a negociação em torno da inclusão de cada representante ministerial (titulares e suplentes), num processo que durou cerca de três meses, especialmente pela mudança de governo ocorrida entre as Administrações Lula da Silva e Dilma Rousseff. Esse processo permitiu do ponto de vista analítico, observar o grau de interdependência institucional existente na governança da política brasileira de mudança do clima.

A gestão dos recursos do Fundo Clima é dividida entre os recursos reembolsáveis (sob a gestão do BNDES) e os recursos não reembolsáveis (sob a gestão direta do MMA). O Comitê Gestor elaborou linhas de ação para a aplicação desses recursos do Fundo, essencialmente voltadas para projetos estruturantes (voltados a instituições específicas) e projetos de livre-concorrência e inseridos dentro das premissas de mitigação (voltadas às medidas relativas aos planos setoriais), com o perfil de recursos reembolsáveis e dirigidos especialmente ao combate ao desflorestamento nos biomas mais afetados e à adaptação às mudanças climáticas (financiamento de projetos para combate a desertificação, sistemas de prevenção e combate aos desastres naturais, por exemplo).

Para a política brasileira de mudança do clima, ressalto, um dos seus instrumentos de financiamento mais fundamentais é o Fundo Clima. Até março de 2011, a gestão operacional do Fundo Clima padecia de alguns problemas comuns à política ambiental brasileira: (1) ausência de equipe técnica especializada bem como a ausência de meios tanto normativos quanto gestores na sua operacionalização e (2) a disponibilidade orçamentária de cerca de R\$233 milhões (dados financeiros do próprio Fundo Clima) a serem gastos sem, todavia, uma estrutura institucional e legal devidamente constituída, o que impedia, *de facto*, sua adequada execução.

Da disposição orçamentária total (relativa aos recursos financeiros disponíveis) do Fundo Clima para o ano de 2011, 98,15% foram executados, em relação aos recursos reembolsáveis transferidos ao BNDES e 87,3% relativos aos recursos não reembolsáveis, sob a gestão operacional do próprio MMA (MMA, RELATÓRIO – FUNDO CLIMA, 2011). Na Tabela 17, é possível observar o montante total dos recursos reembolsáveis e não reembolsáveis do Fundo Clima em 2011.

Tabela 17. Recursos Totais Reembolsáveis e Não Reembolsáveis do Fundo Clima relativos ao ano de 2011.

FNMC	Reembolsáveis	Não Reembolsáveis	Totais
Recursos Previstos	204.000.000,00	29.727.463,00	233.727.463,00
Recursos Disponíveis	204.000.000,00	34.727.463,00	238.727.463,00
Recursos Executados	204.000.000,00	30.316.708,06	234.316.708,06
Percentual de Execução	100,00%	87,30%	98,15%

Fonte: MMA - Relatório Fundo Clima – 2011.

O montante dos recursos do Fundo Clima foi destinado especialmente para organismos federais: cerca de 60% dos recursos foram utilizados com a descentralização dos organismos ministeriais; enquanto os 40% dos recursos foram instrumentos de convênios, repartindo o montante dos recursos entre os entes federados e organizações privadas sem fins lucrativos (MMA - RELATÓRIO FUNDO CLIMA, 2011).

É importante ressaltar, contudo, que a estrutura institucional existente é aquém da necessária para a gestão operacional e mesmo o desenho institucional mais poliárquico imprime uma demanda maior por concertação política entre os atores. Um exemplo que pude observar, do ponto de vista da análise de conteúdo dos relatórios institucionais do Comitê Gestor do Fundo Clima, foi a negociação entre os atores envolvidos (Secretaria Institucional e BNDES) para a proposição dos chamados insumos para fins de criação de condições de gestão para a elaboração de um mecanismo de transferência dos recursos reembolsáveis do Fundo Clima.

Com o objetivo de observar a percepção dos *policy makers* alocados no MMA sobre os mecanismos de financiamento “verdes” especialmente ligados à mudança do clima, realizei um ciclo de entrevistas em profundidade, entre os dias 06 a 10 de Junho de 2011, com formuladores da política de mudança global do clima no Ministério do Meio Ambiente (MMA), especialmente com técnicos da Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental e do Comitê Gestor do Fundo Nacional sobre

Mudança do Clima (CGFNMC), presidido pelo Secretário-Executivo do Ministério do Meio Ambiente e administrado e coordenado pelo MMA.

O intuito das entrevistas em profundidade foi averiguar em que medida a transversalidade da política de mudança do clima é operacionalizada no MMA e também, de forma conectada a essa primeira questão, a existência de uma gestão compartilhada no financiamento de projetos para mitigação e adaptação à Mudança do Clima e se esse tipo de atividade gestora compartilhada, em tese com a possibilidade de elevar custos de transação, foi experienciada de forma positiva pelos *policy makers* do MMA.

As entrevistas individuais foram pré-agendadas e planejadas com o objetivo de analisar a percepção da dinâmica institucional por parte de alguns *policy makers* do Ministério do Meio Ambiente envolvidos no processo de tomada de decisão sobre a política brasileira de mudança do clima e, de forma relacional, quanto à dispersão de políticas setoriais (ministeriais) concertadas ou não com o MMA no tocante às políticas de mitigação e adaptação. Um dos pontos observados durante a entrevista com o especialista em políticas públicas da Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental do MMA, Sérgio Cortizo, foi o caráter estratégico desenhado para a implementação do FNMC, especialmente quanto ao apoio financeiro reembolsável (mediante empréstimo) e não reembolsável (a projetos para mitigação ou adaptação às mudanças climáticas).

Outro entrevistado²⁸ também alocado no Comitê Gestor, entretanto, ressaltou o caráter de dificuldade operacional do Comitê Gestor do Fundo Clima e do baixo investimento existente na área ambiental (diante da demanda existente por medidas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, além de outras demandas ambientais), seja do ponto de vista orçamentário, seja do ponto de vista de pessoal técnico:

“O Fundo Clima é uma boa iniciativa do governo [federal], mas existe pouco investimento de verdade em mudanças climáticas. Temos pouco pessoal para atender tanto trabalho por fazer. E um dos maiores problemas que enfrentamos é a burocracia, que acaba por prejudicar algumas boas iniciativas, retardando-as e prejudicando de verdade a própria política [a política brasileira de mudança do clima].”

Outra entrevista realizada de forma mais detida com a diretora-responsável pelo Orçamento da Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental, Verônica

²⁸ Este entrevistado pediu anonimato quanto a seu nome e função administrativa específica no Comitê Gestor do Fundo Clima.

Cordeiro, ressaltou o benefício de um desenho institucionalmente mais inclusivo e ao mesmo tempo uma operacionalização eficiente do Fundo Nacional de Mudanças Climáticas diante do quadro existente de demandas. Durante as entrevistas na Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental (SMCQA) do MMA, alguns pontos considerados positivos do Comitê Gestor do Fundo Clima foram levantados pelos entrevistados: (1) capacidade ativa de apoio financeiro às cadeias produtivas sustentáveis e (2) pagamento às comunidades/indivíduos cujas atividades, de forma comprovada, contribuam para a estocagem de carbono, entre outros serviços ambientais.

De acordo com a análise de conteúdo dos relatórios governamentais bem como das entrevistas individuais realizadas na dependência da SMCQA, a morosidade dos procedimentos existentes (especialmente na tramitação de processos) no Governo Federal, mas especialmente também no MMA, foi considerada um agravante pelos entrevistados, do ponto de vista da gestão, o que terminou por imprimir um ritmo lento na estruturação institucional e legal do Fundo Clima, que resultou em um maior custo de transação envolvendo os processos de tomada de decisão no Comitê Gestor.

O tempo menor do processo político envolvendo a institucionalização do Comitê Gestor produziu um custo de transação maior em sua estruturação institucional, especialmente quanto ao processo de tomada de decisão, como reforçado pelas respostas. No caso, especialmente quanto à definição de um regimento interno que contemplasse de forma clara sobre o processo de votação que permitiu, ao longo das seis reuniões realizadas, dúvidas sobre o modelo de tomada de decisão para aprovação (ou não) de projetos: se por maioria de conselheiros, presentes ou votantes, se por maioria absoluta ou por unanimidade. Ressalte-se que o último princípio é o que impera nos processos de deliberação na CIMMGC.

É pressuposto que o desenho institucional importa, como já reforçado ao longo dos últimos capítulos. Embora o desenho institucional do Comitê Gestor do Fundo Clima seja similar ao de outros organismos institucionais (um padrão institucional deliberadamente desenhado) relacionados à política brasileira de mudança do clima, como a CIMMGC e o FBMC, o Comitê Gestor do Fundo Clima, possuiu um espectro de tempo muito reduzido, comparativamente, para sua estruturação. A trajetória institucional, portanto, importou.

De acordo com Seroa da Mota (2011), um problema do financiamento das metas envolvendo as mudanças climáticas é sua regulação. O próprio PNMC não é preciso

quanto à governança dos instrumentos econômicos – como mecanismos creditícios, fiscais e do próprio mercado de carbono - para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas por meio dos mecanismos de mercado.

Um dos pontos negativos, acredito, é relativo à ausência formal de uma agência reguladora que minimizasse os altos custos das transações envolvendo os instrumentos econômicos implementados com o fim de mitigação e/ou adaptação às mudanças climáticas. E o MDL possui um elevado custo de transação, maior ou menor dependendo do setor no qual o projeto se insere, o que imprime a necessidade de participação ativa do governo brasileiro na forma da criação de mecanismos de financiamento, algo a ser observado com mais atenção no próximo tópico.

O financiamento “verde” tornou-se um fator fundamental para uma maior eficiência de uma política que envolva o meio ambiente, mas existe uma estrutura institucional aquém da necessária para gestão operacional e baixa execução orçamentária dos fundos para financiamento “verde”, como observado neste tópico. Outro aspecto, contudo, também deve ser analisado de forma mais detida: o alto custo de transação envolvendo medidas de financiamento e nos mecanismos de compensação ambiental como o MDL, mecanismo fundamentalmente importante na própria estrutura política do PNMC.

5.2.1 Custos de Transação para a Implementação de Projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Brasil

Em tratando de custos de transação²⁹ para uma “economia verde” ou de “baixo carbono”, o MDL é um exemplo negativo nesse sentido pelo seu alto custo, o que imprimiu, por parte do governo brasileiro, a criação de uma linha de crédito no BNDES denominada “BNDES Desenvolvimento Limpo” para minimizar o impacto inicial para

²⁹ Dada a incerteza oriunda da assimetria informacional entre os agentes econômicos, os custos de transação podem ser entendidos a partir de dois aspectos, de acordo com Douglas North (1993): custos de *measurement* e de *enforcement*. Ainda que o conceito esteja relacionado especificamente à dificuldade dos agentes econômicos em conhecer realmente a propriedade do bem a ser transacionado e a legitimidade da transação a ser processada, “custos de transação” é um conceito usual em trabalhos de Ciência Política contemporânea e operacionalizado especialmente quanto a entender as instituições como representativas de mais uma restrição para os agentes no processo de suas transações. Em virtude dessa premissa, é que foi adotado o conceito de “custos de transação” para explicar a dificuldade do ciclo de MDL, por exemplo.

fomento de projetos de MDL.

Os custos de transação envolvendo projetos de MDL podem ser resumidos em três pontos: (1) a preparação de documentos; (2) a validação bem como a certificação pelas Entidades Operacionais Designadas (EOD) e os custos derivados do monitoramento e; (3) os custos cobrados pelo Conselho Executivo do MDL, além do país anfitrião. A participação do Estado, nesse sentido tanto indutor quanto regulador, é fundamental para essa alteração de *status* econômico.³⁰

Um interessante estudo promovido por Gouvello e Coto (2003) estimou que os custos dos projetos de MDL, em pequena escala, variam de US\$ 23 mil a US\$ 78 mil. Um valor alto para países com menor desenvolvimento relativo ou mesmo para economias emergentes como a brasileira e que pode ser relativamente minimizado quando os Fundos de Carbono (como o *Prototype Carbon Fund* gerido pelo Banco Mundial) assumem os custos iniciais para a implementação dos projetos de MDL, recuperando-os posteriormente na venda dos CER's.

O MDL³¹, como iniciativa ao mesmo tempo política e econômica, é o melhor exemplo da implementação de sucesso de um mecanismo de compensação ambiental no Brasil e, acredito, seja interessante discorrer um pouco mais sobre seu desenho operacional e seu desempenho no Brasil. O MDL configura – é importante ressaltar – uma medida de vital importância para o modelo de política adotado pelo Brasil no processo de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, fortemente ressaltado no PNMC e mesmo para as metas de incentivo ao modelo econômico de baixo carbono disponíveis no Protocolo de Quioto.

A proposta inicial deste mecanismo de compensação ambiental foi levada a Quioto pela delegação brasileira, na forma de um “fundo de desenvolvimento limpo”. Além disso, o Brasil foi o primeiro país do mundo a ter um projeto de MDL aprovado junto à ONU: o aterro sanitário de Nova Iguaçu (RJ), cuja tecnologia permitiu capturar as emissões de metano para a produção de biogás, resultando na geração de créditos de carbono negociados com a Holanda (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA & TECNOLOGIA, 2008).

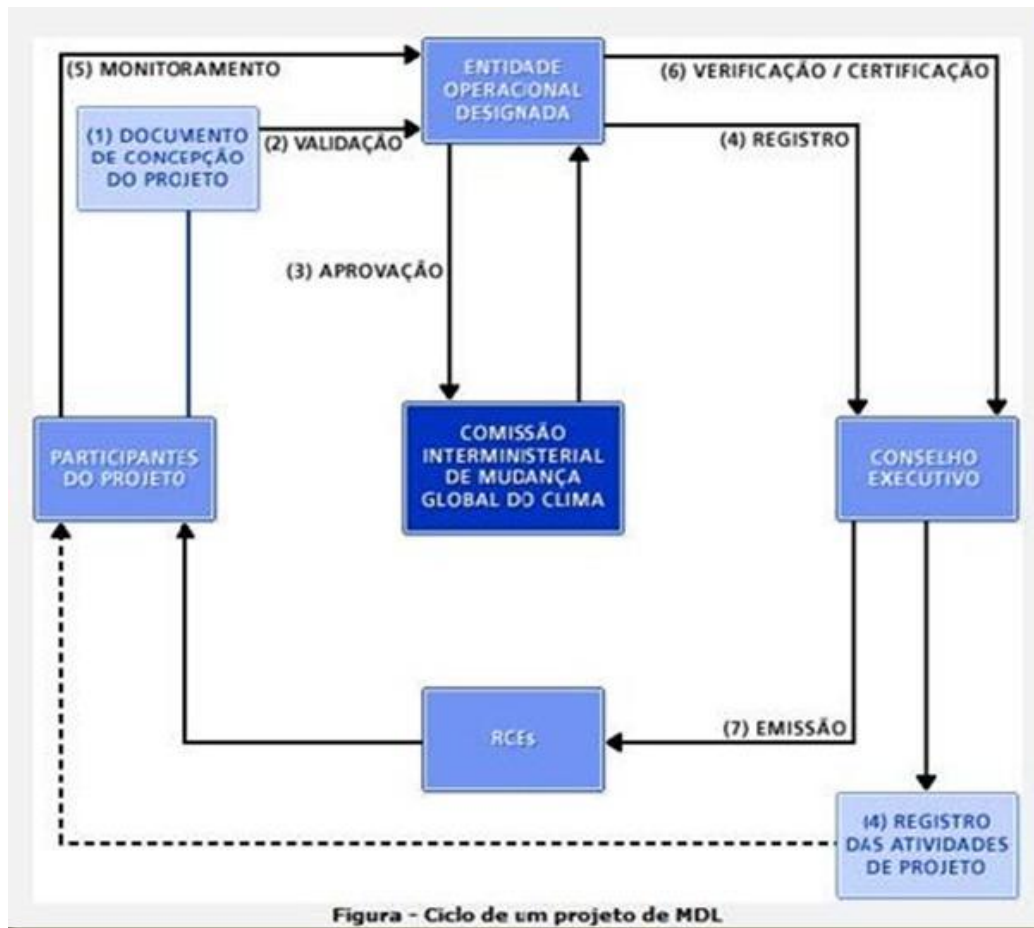
³⁰ O Conselho Executivo do MDL é composto por representantes das Partes, seguindo a proporção definida previamente pela CQNUMC, com capacidade técnica para analisar os projetos, tendo por função supervisionar o funcionamento do MDL.

³¹ Aprovado a partir do texto do Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e regulamentado pelas Resoluções da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima: nº 1, de 11 de setembro de 2003, nº 2, de 10 de agosto de 2005 e nº 3, de 24 de março de 2006.

Do ponto de vista econômico, é um mercado em franca expansão. No ano de 2007, por exemplo, movimentou um volume de transações reguladas e voluntárias de valor aproximado de US\$64 bilhões de dólares e para o ano de 2009 (mesmo após o *boom* da crise financeira que atingiu especialmente os países desenvolvidos) esse mercado movimentou cerca de US\$ 387 milhões (STERN, 2006; IPCC, 2007).

Os projetos de MDL podem contemplar diversas áreas de atuação, em vários setores, por exemplo, projetos de conservação florestal, ganhos de eficiência energética e uso de fontes renováveis de energia na indústria da construção civil, nas residências e noutros setores, permitindo reduzir ou anular a emissão de GEE; sistemas de captura destes gases, via projetos de reflorestamento ou de aproveitamento do metano em aterros sanitários, entre inúmeras possibilidades. O ciclo de um projeto de MDL – independentemente de qual nicho seja – pode ser visualizado na Figura 24.

Figura 24. Ciclo de Desenvolvimento de um Projeto de MDL



Fonte: MC,T&I (2009).

Para serem devidamente aprovados, os projetos de MDL precisam cumprir uma série de requisitos: utilizar metodologias reconhecidas; ser validados e verificados por entidades operacionais autorizadas; sobretudo, submeter-se à chancela do Conselho Executivo do MDL. Além disso, tais projetos devem ser aprovados não somente junto à autoridade nacional credenciada do país anfitrião, como também pela autoridade correspondente do país que comprará os CERs (VARGAS & RODRIGUES, 2009). O que permite inferir, sem muita dificuldade, que realmente o ciclo do MDL possui um elevado custo de transação que dificultam pequenos e mesmo médios projetos.

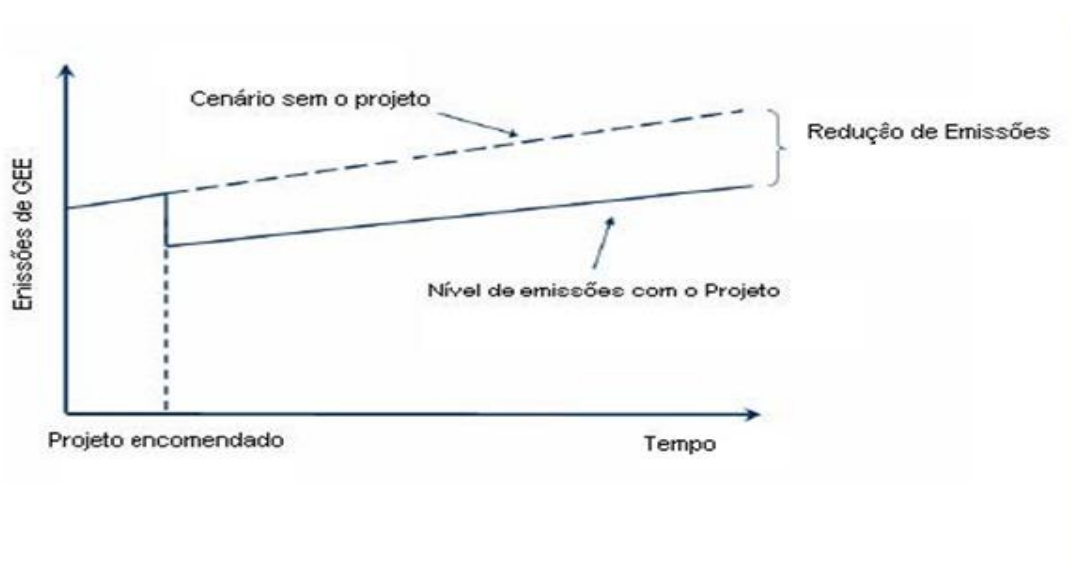
Concebido como um mecanismo de mercado, a caracterização de salvaguarda do caráter de redução certificada de GEE de um projeto de MDL é seu princípio de *adicionalidade*³², aspecto fundamental para a aprovação de um projeto na CIMMGC.

³² Define-se adicionalidade de acordo com o Artigo 12 do Protocolo de Quioto. No caso, uma atividade de um dos mecanismos de flexibilização devem, de forma mensurável, resultar na redução de emissões de GEE ou na maior remoção de CO₂ de forma adicional ao que sucederia na ausência de uma atividade. Dada a dificuldade operacional em demonstrar a adicionalidade de um projeto de MDL, o *Meth Panel* –

Conforme o Artigo 12, Parágrafo 5, do Protocolo de Quioto: “as reduções de emissões resultantes de cada atividade do projeto devem ser [...] adicionais às que ocorreriam na ausência da atividade certificada de projeto.”

Desta forma, uma atividade de projeto de MDL pode ser caracterizada como adicional caso as emissões antrópicas de GEE por fontes sejam reduzidas a níveis inferiores aqueles que teriam existido caso houvesse ausência da atividade de projeto de MDL registrado, como pode ser visualizado na Figura 25.

Figura 25. Adicionalidade e Linha de Base em Projetos de MDL.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para a verificação desse cenário foi instituída como medida de avaliação a Linha de Base, também observada na Figura 25. A Linha de Base (cenário e emissões) de uma atividade de projeto do MDL é o cenário que representa de forma razoável as emissões de GEE que *ocorreriam* na ausência da atividade de projeto proposta. A diferença entre as emissões da linha de base e as emissões de GEE após a implementação da atividade do projeto de MDL (emissões do projeto) são as reduções de emissões (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA & INOVAÇÃO, 2008).

órgão criado para auxiliar o Conselho Executivo do MDL – elaborou o “teste de adicionalidade”. O teste se baseia num questionário que as empresas proponentes precisam preencher com as informações sobre os projetos, a meta de redução quantificada pretendida, os motivos pelos quais são necessários os recursos oriundos do MDL, um comparativo do projeto submetido com outros projetos da mesma área temática existentes no mercado de carbono (comprovando realmente que seu projeto não é, no jargão em inglês, “business as usual”) e quais os tipos de atividades e as restrições tanto financeiras quanto tecnológicas para o desenvolvimento do projeto.

Um interessante aspecto relativo ao alvo dos projetos de MDL é a disparidade percentual temática de atividades validadas/aprovadas no Brasil. Ao se observar a disposição dos dados na Tabela 18, aponta-se uma acentuada disparidade entre projetos de MDL (com dados pré – COP – 15).

Tabela 18. Projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: Distribuição das atividades no Brasil por tipo de projeto*

Projetos em validação/aprovação	Número de projetos	Redução anual total de emissão	Redução de Emissão no 1º período de obtenção de crédito	Percentual total de projetos	Redução anual total de emissão (percentual)	Redução de emissão no 1º período de obtenção de crédito
Energia renovável	205	17.785.417	130.444.819	49%	38,00%	35%
Suínocultura	67	3.913.156	36.348.405	16%	0,00%	10%
Troca de combustível fóssil	43	3.246.186	27.129.190	10%	7%	7%
Aterro Sanitário	36	0	84.210.095	9%	24%	23%
Eficiência Energética	28	0	19.853.258	7%	4%	5%
Resíduos	17	646.833	5.002.110	4%	1%	1%
Processos industriais	14	0	7.449.083	3%	2%	2%
Redução de N ₂ O	5	6.373.896	44.617.272	1%	14%	12%
Reflorestamento	2	434.438	13.033.140	0,5%	1%	4%
Emissões fugitivas	2	42.336	296.352	0,5%	0,1%	0,1%

Fonte: CIMMGC (2009). * No primeiro período de obtenção de crédito.

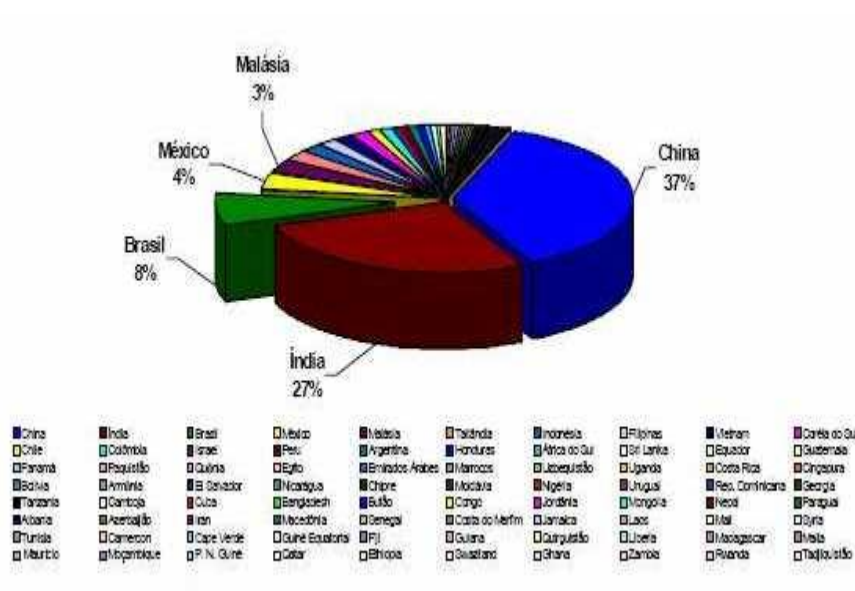
O maior número de projetos brasileiros desenvolvidos de MDL, até o ano de 2008 (até um ano antes do Decreto 12187 que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima e antes da paralisa decisória que sucedeu na COP 15 em Copenhague que atuou como “um balde de água fria” no mercado de carbono), figurou

especialmente na área de geração de energia e suinocultura, que ao somar-se, configuram 65% dos projetos (PNMC, 2009).

Do ponto de vista do maior percentual de redução de emissões de CO₂, três tipos de projetos tem maior aderência nessa contabilização: energia renovável, aterro sanitário e redução de N₂O, totalizando 70% das emissões de CO₂ a serem reduzidos no primeiro período de obtenção de créditos, totalizando, *grosso modo*, um potencial de 259.272.186 tCO₂ (MINISTÉRIO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA & INOVAÇÃO, 2009).

Ao se comparar o Brasil com outras economias emergentes, o país encontra-se em terceiro lugar na participação total em projetos de MDL no mundo (dados até 2009), como pode ser visualizado na Figura 26. De certa forma, ainda que seja uma das economias emergentes mais ativas no âmbito do mercado de carbono, o Brasil – bem como a América Latina – encontram-se atrás, em número de projetos e na redução estimada de emissão total de projetos de MDL, dos países asiáticos, diferentemente da previsão da CEPAL (2004), que estimava para a América Latina a participação regional mais promissora nesse mercado, ainda que uma explicação para esse cenário seja o tipo de projeto (GUTIERREZ, 2011).

Figura 26. Perspectiva Comparada de Participação Total em Projetos de MDL para o ano de 2009.



Fonte: CIMMGC (2010)

De forma comparativa, até o ano de 2008 o Brasil ocupava o terceiro lugar em número de atividades de projetos de MDL (287) registrados no Conselho Executivo do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (CExMDL), atrás de China, com 1.212 projetos e a Índia, com 987 em número de atividades de projeto, sendo 1.071 registrados pelo CExMDL e 2.400 em diversas fases do ciclo de submissão, que transcorre desde a Entidade Operacional Designada (EOD), passando pela AND e findando na CexMDL (CIMMGC, 2008).

Um ponto interessante nesse quadro comparado de atividades de projetos de MDL é o *status* de qualidade dos projetos de MDL hospedados no Brasil. Essa observação deriva do valor da Emissão de Créditos de Carbono (ECC) que, no caso brasileiro, já têm preço de mercado elevado quando validados pela CIMMGC, que é a Autoridade Nacional Designada. A razão desse crédito deriva da elevada credibilidade da CIMMGC: “*Em virtude disso, pode ser possível já negociar as ECC [crédito de carbono] após a fase de aprovação na CIMMGC pelo mesmo valor de venda de um projeto já registrado no CexMDL*” (SEIFFERT, 2009).

O resultado dessa credibilidade, acredito, é o menor risco de investimento em projetos de MDL por parte de empresas e investidores e um importante ativo político brasileiro nas negociações em torno do regime internacional de mudanças climáticas, ainda que, do ponto de vista do desenvolvimento sustentável, muitos dos projetos aprovados/validados pela CIMMGC sejam apenas nominalmente “sustentáveis”. Por exemplo, de acordo com dados da CIMMGC (2009) os projetos de MDL cujo foco é o reflorestamento somam apenas 1% na redução de emissão de GEE e com apenas dois projetos apresentados à CIMGC. Um disparate acentuado quando comparado com, por exemplo, projetos de energia renovável (38% de redução anual de GEE e 205 projetos apresentados e validados) ou suinocultura (8% de redução anual de GEE e 67 projetos apresentados/validados).

Esse disparate entre projetos apresentados e validados de energia renovável e reflorestamento foi uma “falha” *a priori* no desenho do MDL, muito devido a inexistência de metodologias adequadas para projetos como reflorestamento. A razão dos números reduzidos é parcialmente explicada pelo próprio IPCC (2007): a possível reversibilidade de carbono à atmosfera por sua maior suscetibilidade a efeitos adversos como queimadas e desflorestamento, o que imprimiu aos créditos de carbono oriundos

de projetos de reflorestamento um caráter mais “temporário” resultando, do ponto de vista econômico, menor atratividade para investimento privado nesse tipo de projeto.

Para “ajustar” essa “falha”, foi criado o REDD (Redução de Emissões oriundas de Desflorestamento e Degradação Florestal), um mecanismo de compensação ambiental via mercado, cuja diretriz é o estímulo a redução da emissão de GEE como o próprio MDL sem, contudo, deixar de contemplar elementos extra-climáticos, diretamente como a conservação florestal e, indiretamente, a conservação biológica.

Os mecanismos de REDD, por si próprios, só consideram a conservação dos estoques de carbono em árvores, o que pode resultar numa lacuna em medidas de conservação dos ecossistemas, mas um dos maiores problemas realmente é a capacidade dos países – especialmente aqueles com menor desenvolvimento relativo e receptores de baixa intensidade de tecnologia de monitoramento – em ofertar dados quantitativos confiáveis sobre seus estoques de carbono em florestas e, em especial as *fugas*³³, oriundas do aumento percentual de emissão de GEE em determinada localidade em decorrência direta da alocação de um projeto de redução de emissões de GEE em outra localidade.

A capacidade de monitoramento torna-se fundamental para efeito de controle da capacidade de estoques de carbono nos projetos. Outros fatores importantes na conservação bem como a manutenção das florestas, como os serviços proporcionados pelos bosques – madeira e outros produtos – e a proteção de espécies ameaçadas, entretanto, não são abrangidos pelo REDD. Como mecanismo de compensação ambiental (através da precificação dos serviços ambientais), o REDD se caracteriza por uma maior sinergia ao regime internacional de biodiversidade, diferentemente do MDL, especialmente pelo REDD lidar com ativos ambientais interdependentes. Ainda que existam críticas ao modelo de precificação de bens e serviços ecossistêmicos, entendemos que dada a maior valoração de bens e serviços ecossistêmicos, do ponto de vista de políticas públicas e de gestão local desses ativos ambientais através de comunidades nativas, a contribuição no sequestro de carbono por parte das florestas é

³³ “Fuga” ocorre quando uma atividade de REDD for implementada em determinada região e provocar desmatamento em outra. As “Fugas” podem ser primárias (ocasionada de forma direta pelos grupos afetados) ou secundárias (pelo mercado, o aumento no preço da madeira estimula a demanda pela *commoditie*). De acordo com Kindermann *et al.* (2008), é possível calcular, quanto às fugas em projetos florestais, uma variação de 10% a 90% . É interessante observar que o aumento desse cenário se deve, de forma diretamente relacionada, ao aumento da demanda de *commodities* que imprimem desflorestamento, como extração de madeira ou atividades agropastoris, caso especialmente identificado com o brasileiro.

somada a iniciativas de desenvolvimento local que permitem a manutenção realmente sustentável de uma política de “manter a floresta em pé”.

O MDL é fruto de uma negociação e resultado de um consenso possível, no devido contexto histórico e político, entre as Partes, funcionando como uma medida: “*para a redução das emissões de GEE antrópicas por fontes e fortalecimento das remoções antrópicas por sumidouros de CO₂*” (PNMC, 2008, p.13). Seu objetivo, definido no Artigo 12 do Protocolo de Quioto, é funcionar como um duplo mecanismo de benefícios: (i) para que as Partes Não - Anexo 1 *contribuam* para a estabilização de GEE na atmosfera num nível seguramente aceitável para a ecossfera e (ii) para que as Partes Anexo 1 possam assegurar suas reduções de emissões de GEE segundo as metas vinculantes contidas no Protocolo de Quioto e sem prejudicar sua competitividade econômica (FUJIHARA, 2010).

O MDL, como instrumento econômico adotado no PNMC, importa politicamente para o governo brasileiro. Suas iniciativas figuram como partícipes voluntárias da política brasileira de mudança do clima, assim como o Fundo Clima, diferentemente das políticas de comando-e-controle para a redução do desflorestamento na Amazônia e Cerrado, entre outras medidas, atestando a “maturação” política no uso de mecanismos de compensação na gestão de políticas ambientais no Brasil somado, julgo importante frisar, ao uso de mecanismos de comando-e-controle para o desenho de uma mesma política ambiental, como a envolvendo o clima.

Embora exista, por parte da proposta do MDL, uma busca por auxílio e incentivo econômico na mitigação das mudanças climáticas, do ponto de vista da qualidade ambiental, por exemplo, não há incentivo econômico efetivo para recuperação de áreas degradadas e recuperação de biodiversidade – um problema de seu desenho operacional -, embora seja ressaltado, no âmbito das competências técnicas da CIMMGC o caráter de que os projetos de MDL apresentados constituam plataformas de desenvolvimento sustentável e qualidade ambiental³⁴.

Em suma, compensa não apenas economicamente uma alteração substancial no modelo econômico, de alto para baixo carbono, em vista de custos econômicos, sociais

³⁴Segundo o Ministério de Ciência & Tecnologia (2009, p.09) [sic]: “As atividades de projeto cuja contribuição para o desenvolvimento sustentável for considerada adequada, mas que apresentem erros de edição ou quaisquer incongruências consideradas de menor relevância pelos membros da Comissão, serão consideradas aprovadas com ressalva. Já as atividades que necessitem de esclarecimentos quanto à descrição da contribuição para o desenvolvimento sustentável ou que apresentem erros de edição ou quaisquer incongruências que os membros da Comissão considerem relevantes, serão consideradas em revisão”

e ecológicos tão elevados, mas também enquanto política pública essa alteração de *status* necessita de medidas responsivas e conectadas a essa mudança. O difícil consenso político em torno do que seja eminentemente “sustentável” reflete-se diretamente na maneira como as instituições responsáveis por políticas que lidem com o meio ambiente promoverão medidas políticas.

O maior risco de um cenário no qual a competição por competências exclusivas sobre uma política “sufoque” a cooperação que uma política ambiental como a relacionada à mudança do clima demanda é a captura de sua agenda decisional, reduzindo a horizontalidade da política e verticalizando-a no seu processo político que, em tese, demandaria um modelo de governança mais consociativo. E qual a “saída política” para um cenário como este?

Para reduzir essas “externalidades políticas” tornou-se fundamental um modelo de governança caracterizado por inclusividade e responsividade dos atores políticos envolvidos direta e indiretamente na formulação e implementação da política brasileira de mudança do clima, que também cerceie os processos políticos que estimulam a “captura” política da agenda decisional – incorrendo numa verdadeira “departamentalização” de um problema ambiental que requer medidas integradas - por parte de uma instituição, inviabilizando a própria dispersão de iniciativas políticas em torno da política brasileira de mudança do clima, como as próprias Consultas Públicas Setoriais estipuladas pelo PNMC.

Para tanto, é de se esperar a existência de atribuições políticas e legais delimitadas e canais institucionais que mais fomentem cooperação que competição política num modelo institucional desenhado em conformidade ao objetivo de maior inclusividade política dos atores envolvidos com a mudança do clima. Em virtude dessas prerrogativas analíticas a pergunta que orientou o próximo tópico foi: como o desenho institucional importou no fomento da cooperação entre os atores políticos?

No próximo Capítulo buscou-se observar de forma mais detida se na concertação institucional envolvendo a política brasileira de mudança do clima, identificada como mais poliárquica, esse risco político foi reduzido e, ao mesmo tempo, se os aspectos de inclusividade política e *accountability* horizontal (e mesmo social) foram operacionais no desenvolvimento institucional de uma governança da política brasileira de mudança do clima. Objetivou-se por fim analisar, por meio de do processo político decisório da CIMMGC, em que medida seu desenho institucional funcionou de forma a contemplar a

premissa de diversidade institucional da governança da política brasileira de mudança do clima e, ao mesmo tempo, o que impediu seu imobilismo institucional e paralisa decisória.

Capítulo 6

Uma Poliarquia Decisória na Governança do Clima? Estudo de Caso da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima

6.1 Diversidade Institucional, Cooperação e Competição Política: como o desenho institucional importa no modelo de governança da política brasileira de mudança do clima?

Em virtude da difícil dissociação do componente ambiental das mudanças climáticas, o governo brasileiro não apenas criou instituições responsivas quanto a formulação e regulação de uma política brasileira de mudança do clima, mas também diversificou suas atribuições políticas e técnicas para fins de formular políticas não apenas diretamente vinculadas às mudanças climáticas, mas também políticas marginais de estímulo a uma mudança de *status* de alto para baixo carbono. O objetivo, no caso, seria reforçar um maior e melhor desenvolvimento de caráter sustentável, ainda que a definição de sustentabilidade, ainda mais quanto a mudança de *status* de alto para baixo carbono, seja conceitualmente difícil, acredito.

O governo brasileiro – ao longo de duas Administrações, Cardoso e Lula, especialmente - buscou criar uma legislação “avançada” em direta consonância com o regime internacional de mudanças climáticas para dar suporte à mitigação e adaptação às mudanças climáticas no país. O PNMC orientou-se em torno do mesmo princípio (aprendizado institucional) do Protocolo de Quioto: revisões periódicas para fins de incorporação de dados técnico-científicos e adaptações derivadas de ajustes institucionais e de desempenho das instituições responsáveis pela formulação e implementação (e regulação) da política brasileira de mudanças climáticas, bem como pelo caráter de “prestação de contas” existente no modelo do Protocolo de Quioto, como observado no segundo Capítulo desta Tese de Doutorado.

Essa caracterização do modelo de revisão do PNMC possibilitou, do ponto de vista da dispersão da política de mudança global do clima, políticas que incorporem demandas bem como complementem medidas de outras esferas de governo (unidades subnacionais), harmonizando as políticas públicas voltadas ao tema das mudanças climáticas. E essa característica abre espaço, do ponto de vista institucional, para um grau maior de representatividade, mas também de autonomia e transparência no quadro da política brasileira sobre mudança do clima.

Ao mesmo tempo em que incorporou uma diversidade de atores políticos e sociais fomentando uma maior horizontalidade decisória, a institucionalização da política brasileira de mudança do clima também estimulou um maior custo de transação entre os atores, resultando, aparentemente, em competências políticas e decisórias concorrentes entre as instituições envolvidas justamente por lidarem com a matéria ambiental de forma isolada e não interdependente, característica recorrente na área ambiental.

Para dirimir os custos de transação, as Administrações Federais, independentemente de vinculação partidária, determinaram um caráter eminentemente técnico em torno do processo decisório da política brasileira de mudança do clima e as instituições responsáveis pela formulação da política brasileira de mudança do clima foram desenhadas de forma a incluir sem incorrer em imobilizar as instituições, por meio de um artifício: incluir e dar condições políticas para a participação dos atores institucionais no processo político da governança da política brasileira de mudança do clima sem, contudo, distribuir as competências decisórias mais técnicas envolvendo a política.

A política ambiental no Brasil padece de cooperação sinérgica em relação a outras políticas, especialmente pela idiosincrasia da gestão pública em torno de um sistema decisório que dificulta a coordenação horizontal em gestão ambiental entre as instituições. O resultado é a ausência de decisões políticas que fixem metas ambientais nas prioridades governamentais. O que garantiria maior prioridade ambiental ao processo político e, acredito, maior valoração política dos recursos naturais.

É comum que a complexidade do jogo democrático no ciclo das políticas públicas (e com a política ambiental não é diferente) fomenta colisões constantes entre os atores. Lindblom (1981) considera que as regras democráticas afetam amplamente o jogo de poder no processo político decisório. Veja-se o caso da mudança governamental

de competência em determinada questão, no qual cada setor reivindica autoridade para atuar em determinada área e, muitas das vezes, essa disputa por área pode resultar num conflito e na imobilidade institucional e política em torno do tema (CAPELLA, 2007).

A melhor saída política para um “impasse ambiental” é o compartilhamento entre os atores envolvidos, na formulação e implementação dessa política desde sua gênese, o que reduziria as competências políticas e decisórias concorrentes e que, acredito, ocorre na política brasileira de mudança do clima desde seu início. O processo de institucionalização da política brasileira de mudança do clima padece de um risco político quanto a uma ação governamental ambiental departamentalizada e, se dinamizada neste sentido, pode ter um ônus político elevado para uma política ambiental que necessita de medidas de convergência política e institucional.

A Política Nacional de Mudanças Climáticas estabeleceu quais instituições seriam responsáveis pela governança de uma política essencialmente ambiental com conexões diretas com o desempenho da economia brasileira, como demanda ser a política brasileira de mudança do clima. Em seu artigo 7º, a Política Nacional de Mudanças Climáticas determina a estrutura político-institucional para sua coordenação e formulação (bem como implementação):

“Art. 7º Os instrumentos institucionais para a atuação da Política Nacional de Mudança do Clima incluem:

I - o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima;

II - a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima;

III - o Fórum Brasileiro de Mudança do Clima.”

O que distingue cada uma dessas instituições são suas regras institucionais que, do ponto de vista da governança da política brasileira de mudança do clima, compartilham de competências decisórias que foram desenhadas e desenvolvidas de forma interdependente umas às outras. Um ponto que deve ser ressaltado, no caso, é que as instituições já eram formalmente operacionais antes mesmo da elaboração da Política Nacional de Mudanças Climáticas e que a Política Nacional de Mudanças Climáticas foi mais o resultado que a causa da institucionalização da política brasileira de mudança do clima.

A constituição do desenho não apenas das políticas, mas também das instituições envolvidas com a política brasileira de mudança do clima, desenvolveu-se, por parte do governo federal, a partir da reestruturação de organizações existentes – ampliando suas competências e absorvendo outras – e, ao mesmo tempo, uma reorganização que buscou contemplar os atores políticos e mecanismos institucionais pré-existentes, configurando aprendizado institucional.

O que permitiu inferir, do ponto de vista teórico para o caso da política de mudança do clima, que dado o maior vínculo entre os atores que formulam e os que implementam a política – com a existência de mudanças marginais na política formulada e tendo um alto consenso em torno de mesmas metas, oriundas do PNMC, entre os atores envolvidos – tornou mais eficiente essa política (van METER & van HORN, 2007).

A mudança do clima, como problema ambiental e econômico traduziu-se num problema político não apenas do ponto de vista internacional, mas também brasileiro. A “tradução política” necessária de um problema dessa envergadura ocorreu no processo de institucionalização exógena (através da adoção, por parte do Brasil, do regime internacional de mudanças climáticas no seu tecido político ao assinar o Protocolo de Quioto) e endógena (através da criação de instituições, como a CIMMGC e o FBMC, e políticas públicas como o PNMC) da mudança do clima como uma política ambiental de natureza eminentemente transversal.

Os processos de formulação de políticas ambientais (e não é diferente no caso da política de mudança do clima), em geral, caracterizam-se por alto grau de complexidade devido à diversidade de atores participantes, indicando: (i) diferentes graus de poder, e (ii) incentivos diversos. E no caso da política brasileira de mudança do clima, foi possível observar a existência de diferentes graus de poder em relação à política, com algumas instituições chaves envolvidas mais diretamente na formulação da política brasileira de mudança do clima, como a CIMMGC e na “prestação de contas”, o FBMC.

Instituições que em comum se caracterizam por uma elevada participação de atores políticos nos seus processos decisórios e que, do ponto de vista teórico, fomentam um maior custo de transação. O que aponta duas situações: competição e paralisia decisória; ou cooperação e dinamismo institucional na governança da política brasileira de mudança do clima.

A partir da leitura de Tsebelis (2009), identifica-se que num cenário de

competição, as políticas existentes podem ser dimensionadas de maneira a produzir *estagnação* devido ao cenário poder ser gerido por pontos de veto (*veto points*) e, por conseguinte, causando *paralisia decisória*; já no âmbito da *cooperação* as políticas podem ser dimensionadas de maneira a produzir *aprendizado* e avanço das políticas específicas, como no caso das revisões periódicas do PNMC.

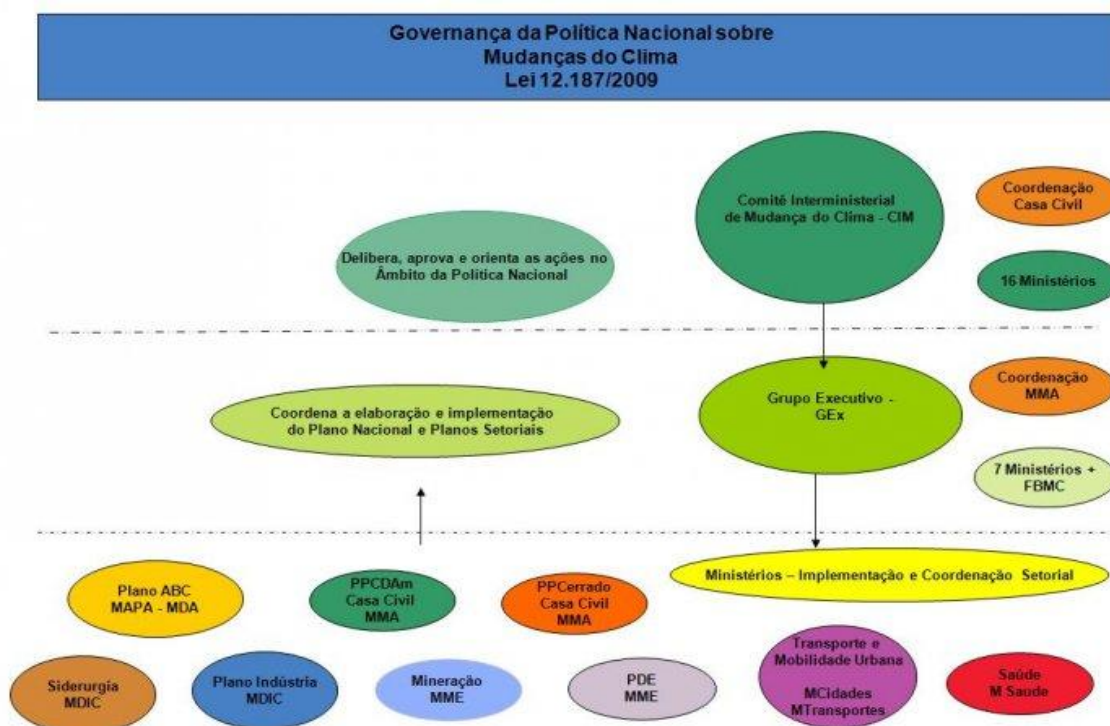
Cada política gera sua própria rede de atores, desenhando-se em canais institucionais com caráter e dinâmicas próprias, rompendo a percepção de um Estado monolítico. Com isto, é possível observar não apenas cenários de competição institucional pela apropriação de recursos, mas também de cooperação, o que permite retomar, do ponto de vista analítico, o modelo de poliarquia ambiental decisória comentado no terceiro Capítulo.

Foi possível observar que o modelo de concertação relativo à política brasileira de mudança do clima foi desenvolvido com o intuito de atuar em rede (diferentemente do modelo adotado para outras políticas ambientais, como a relativa à conservação da biodiversidade) com inúmeras conexões institucionais existentes com o intuito de formular uma ampla política brasileira de mudança do clima e, ao mesmo tempo, com atribuições institucionais próprias muito claramente definidas.

E, dado que o jogo político e o processo decisório variam em conformidade à natureza do problema ambiental, a mudança global do clima imprimiu a necessidade de medidas institucionais que mais agregassem que dispersassem os atores institucionais direta ou indiretamente envolvidos com o tema.

O governo brasileiro buscou dar à política brasileira de mudança do clima, desde sua gênese, um caráter inclusivo e transversal em rede a essa política, orquestrado-a em torno de círculos concêntricos de instituições, estimulando concertação política e medidas políticas delimitadas (especialmente suas atribuições específicas na governança) para difusão da política nacional sobre mudança do clima, como pode ser observado na Figura 27.

Figura 27. Modelo Organizacional da Política Brasileira de Mudança do Clima.



Fonte: MMA (2012)

Buscou-se, por parte do governo brasileiro, operacionalizar essa política por meio de um duplo cenário institucionalmente ampliado de articulação ministerial, especialmente por meio do CIM e do Grupo Executivo (Gex) e da CIMMGC – mais ligadas à formulação, regulação e operacionalização técnica da política - e FBMC – mais vinculado ao caráter consultivo e deliberativo da política -, órgãos diretamente responsáveis pela formulação e implementação da política brasileira de mudança do clima, por coordenar suas políticas de mitigação e adaptação à mudança do clima e pela “prestação de contas” dessa política.³⁵

O Gex foi criado no âmbito do CIM, sob a coordenação do MMA, o que permitiu que o caráter da agenda climática contivesse o componente ambiental e refletisse a efetiva participação e competência decisória do MMA na concertação e formulação do PNMC. O resultado político mais significativo de trabalho do Gex, segundo o PNMC, foi o encaminhamento, ao Poder Legislativo, da proposta da Política Nacional sobre Mudança do Clima, por meio do Projeto de Lei n.º 3.535/2008.

³⁵ O Comitê Interministerial de Mudança do Clima (CIM) e o Gex (Grupo Executivo sobre Mudança do Clima) são as instituições responsáveis pela articulação interministerial envolvendo a política brasileira de mudança do clima e pelo caráter regulamentador da Política e do Plano Nacional sobre Mudança do Clima.

Um trabalho que foi realizado pelo Gex de forma interdependente e com a participação de inúmeros atores políticos, desde os Ministérios envolvidos direta e indiretamente com o objetivo político das mudanças climáticas até a ação articulada com o Legislativo, por meio da Comissão Mista Especial sobre Mudanças Climáticas (CMEMC), especialmente quanto a elaboração dos Planos Setoriais de Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima (1ª - Plano Setorial de Redução de Emissões da Siderurgia; 2ª - Plano Setorial de Mitigação da Mudança Climática para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Indústria de Transformação; e 3ª - Plano de Mineração de Baixa Emissão de Carbono).

Como já observado no terceiro Capítulo desta Tese de Doutorado, o jogo político e o processo decisório variam em conformidade a natureza do problema ambiental (MOURA & JATOBÁ, 2009; RODRIGUES, 2011). E, no caso, o problema ambiental das mudanças climáticas, traduzido política e economicamente, requereu um modelo institucional com o princípio da inclusividade que contemplasse tanto o processo político quanto técnico envolvendo o tema.

O FBMC, criado pelo Decreto Presidencial nº 3.515 de 20 de junho de 2000, sofrendo efeitos complementares pelos Decretos de 28 de agosto de 2000 e de 14 de novembro de 2000, ficou responsável por ser, do ponto de vista institucional, um espaço político consultivo em torno da mudança do clima, envolvendo a multiplicidade de atores políticos e sociais direta ou indiretamente relacionados à mitigação e adaptação à mudança do clima. Seu objetivo seria: “*conscientizar e mobilizar a sociedade para a discussão e tomada de decisão sobre os impactos das emissões de gases, por atividades humanas, que intensificam o efeito estufa*” (FÓRUM BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS, 2007).

Como uma alternativa disposta em torno de políticas mais consociativas, o FBMC estimulou, desde sua gênese, uma ampla concertação de atores em torno de demandas setoriais formulando propostas e políticas que contemplem, no âmbito nacional, ações relativas às questões das mudanças climáticas e seu triplo desdobramento: (i) ambiental; (ii) social e (iii) econômico. Desde a criação e regulamentação da Política e do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, destacou-se o papel do FBMC como espaço consultivo dos planos setoriais contidos no Plano. Outro aspecto relevante de atuação do FBMC, por exemplo, foi a proposta de um Plano de Ação Nacional de Enfrentamento das Mudanças Climáticas (PANEMC), apresentado ao

Ministério do Meio Ambiente no ano de 2007 (FBMC, s/n).

Enquanto foro de concertação, o FBMC busca propor iniciativas coordenadas com as políticas já existentes visando somar esforços (em nível federal bem como estadual e municipal incentivando iniciativas da sociedade civil e empresariado) para os fins de mitigação, adaptação e redução do impacto diversificado das mudanças climáticas no território brasileiro, para isto articulando diversos setores sociais envolvidos, por exemplo, com os Planos Setoriais de Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima (por meio dos Grupos de Trabalho de cada Plano) contidos no PNMC, que se estendem dos Planos de Transporte, da Indústria (Transformação, de Bens de Consumo Duráveis, Química Fina e de Base, de Papel e Celulose e da Construção Civil), o de Mineração, o de Serviços de Saúde, Pesca e Aquicultura, além do Plano de Siderurgia.

A importância do FBMC não foi apenas “ilustrativa”, mas um espaço político propositivo fundamental para a consecução e bom andamento da política brasileira de mudança do clima. Por meio da análise dos relatórios das Reuniões do FBMC, desde a instituição do PNMC (ano de 2007), foi possível observar uma regularidade de reuniões, pautadas especialmente na deliberação em torno dos Planos Setoriais vinculados ao PNMC.

É claro que, dada a quantidade de organizações envolvidas (ao total, até o momento, 136 representantes de Ministérios, Agências, Secretarias, Organizações empresariais, científicas e ONG's), o FBMC se caracteriza por um espaço eminentemente consultivo, mas que funciona como um mecanismo institucional de concertação dos Planos Setoriais, atendendo a demanda contida no próprio PNMC.

Quando observado o FBMC é possível identificar que a inclusividade aumentou a governabilidade, contemplando técnica e política, na medida em que possibilitou uma interlocução maior não apenas entre os gestores dos respectivos Ministérios responsáveis por formular os Planos Setoriais, mas também entre outros atores fundamentais para a efetividade dos Planos Setoriais, o que, acredito, tem relação direta com o modelo do FBMC, mas de forma geral com a governança da política brasileira de mudança do clima.

A incorporação das mudanças climáticas como política ambiental é ilustrativa da transversalidade que envolve o meio ambiente, do ponto de vista político e institucional. E também é um exemplo aplicado de como a formulação bem como a implementação de políticas ambientais (o desenho das políticas) podem ser vistas como um processo de

negociações e trocas (transações políticas) entre os atores, especialmente devido ao caráter transversal e o alcance de suas medidas. E quanto maior o vínculo entre os atores que formulam e os que implementam a política – requerendo mudanças marginais numa política formulada e tendo um alto consenso em torno de mesmas metas – mais eficiente será essa política (van METER & van HORN, 2007).

De acordo com Corrales (2007, p.37), a explicação para esse tipo de arranjo é que: *“en todo el mundo, la naturaleza de la matéria ambiental dificulta ubicarla en una sola institución.”* Mais: a maior inclusividade institucional e governabilidade democrática (como a inclusão de atores políticos e sociais) de regimes ambientais internacionais na formulação e implementação de políticas conjuntas e/ou específicas ocorre como uma “estratégia política” e não algo meramente acessório.

A trajetória da política brasileira de mudança do clima foi realmente marcada por rearranjos institucionais e reorientação de competências na governança climática brasileira (SEROA DA MOTA, 2011). A adoção de um mesmo modelo institucional se estendeu das instituições responsáveis pela formulação e prestação de contas da PNMC até as instituições criadas com o fim de coordenar medidas de financiamento à mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

Por exemplo, ao mesmo tempo em que existia a incerteza quanto a renovação do Protocolo de Quioto, o governo brasileiro demonstrou capitalizar politicamente medidas de financiamento por meio do BNDES e implementar mecanismos políticos-decisórios similares quanto à política brasileira de mudança do clima, o que pode ser visualizado pelos desenhos institucionais da CIMMGC e FBMC e mesmo do Comitê Gestor do FNMC.

Dada a importância do desenho institucional, caracterizado por uma diversidade de atores intergovernamentais envolvidos, ao mesmo tempo houve o processo de inclusividade associada a uma diversidade de atores políticos (especialmente outros Ministérios) participando de forma mais ou menos cooperativa - através de iniciativas políticas setoriais como a promoção de Consultas Públicas setoriais relacionadas às mudanças climáticas.

O desenvolvimento institucional da governança da política brasileira de mudança do clima, em especial após o Decreto nº 7.390/2010, terminou por delimitar o poder regulamentador e regulador da política brasileira de mudança do clima. Delimitação que teve por mérito impedir o imobilismo institucional, já que coube ao

Comitê Interministerial de Mudança Global do Clima (CIM) o papel de instrumento regulamentador (por isso sua atribuição em coordenar e formular o PNMC) e a CIMMGC o papel de instrumento “regulador” (os pareceres sobre políticas setoriais, inventários e elegibilidade de projetos de MDL no país) e quanto ao FBMC coube o papel de instrumento de consulta política e “prestação de contas” da política brasileira de mudança do clima.³⁶

Mas o que impediu um cenário de competição política e competências decisórias discordantes que aumentasse o custo de transação já elevado de uma política ambiental, como a relativa às mudanças climáticas, que demandou uma diversidade efetiva de atores na sua governança?

Acredito que foram as atribuições das instituições envolvidas na formulação e regulação da PNMC, no caso a CIMMGC e o FBMC, que impeliram os atores políticos envolvidos a alcançarem não apenas acordos (negociações pré – estabelecidas que diminuíssem os custos de transação envolvendo a política brasileira de mudança do clima), mas também propósitos (como a elaboração de um marco político que impulse uma mudança econômica de alto para baixo carbono e ambientalmente mais sustentável dentro de um marco legal e regulatório como o PNMC que seja politicamente operacional).

Ao observar, especificamente, o modelo institucional adotado no Brasil para a regulação (e co-formulação) da política brasileira de mudança do clima, foi possível observar o caráter fortemente intersetorial à instituição designada como Autoridade Nacional Designada no Brasil. Por tratar de uma política ambiental com dimensão superlativa e com implicações amplas, especialmente do ponto de vista econômico, o desenho institucional da CIMMGC contemplou não apenas a composição política envolvendo o tema, mas o caráter técnico interdisciplinar que envolve.

³⁶ Ronaldo Seroa da Mota (2012) sugere que para uma melhor eficiência da governança da política brasileira de mudança do clima, seria adequada a criação de uma agência regulatória (e não a CIMMGC) responsável pelo monitoramento, fiscalização e prestação de contas (último aspecto que hoje “cabe” ao FBMC). Acredito, em conformidade a perspectiva de Seroa da Mota, que o caráter eminentemente técnico dessa agência pudesse dinamizar ainda mais a política brasileira de mudança do clima.

6.2 Institucionalização, Objetivos e Processo Político Decisório na CIMMGC

A CIMMGC seguiu, desde sua institucionalização, um modelo de coordenação política intersetorial, no qual essa coordenação se mostrou caracterizada por uma elevada horizontalidade e que terminou por servir de modelo às outras instituições criadas com o fim de coparticipar no processo decisório da política brasileira de mudança do clima no Brasil. Essa coparticipação no processo decisório não implicou, contudo, no compartilhamento de algumas competências decisórias.

No processo político ambiental, importa não apenas a capacidade decisória dada a uma instituição, mas por causa do modelo institucional ambiental de um regime ambiental internacional (RAI), a necessária criação de “alianças” políticos-institucionais entre organismos institucionais para elaborar políticas. Dada maior densidade política e institucional de um regime ambiental internacional em sua constituição, maior a necessidade da formação de abordagens comuns, verdadeiras “coalizões”, para a formulação de políticas orientadas em torno de uma mesma agenda decisional (RODRIGUES & STEINER, 2012).

A ampla participação de inúmeros Ministérios na CIMMGC (onze em seu início e posteriormente dezessete ao total) não significou, contudo, uma dispersão de poder decisório pela existência de uma ampla concertação político-institucional em torno da matéria política em questão (a mudança do clima). Na verdade, houve uma concentração de poder decisório, concentração esta desenhada de forma a possibilitar dinamismo e não imobilismo institucional. O caso das mudanças climáticas, dentro do processo político ambiental brasileiro ilustra bem esse caso, especialmente nas duas instituições com maior poder decisório na formulação de políticas públicas envolvendo as mudanças climáticas sob a condução da CIMMGC: os Ministérios de Ciência, Tecnologia & Inovação e do Meio Ambiente.

O critério analítico para a definição de quais os Ministérios com maior poder decisório envolvidos na CIMMGC, no caso o M,C,T & I e o MMA, repousou em algumas atribuições institucionais. A presidência da CIMMGC cabe ao Ministro (a) da Ciência, Tecnologia & Inovação (bem como a Secretaria Executiva da Comissão), enquanto a vice-presidência cabe ao Ministro (a) do Meio Ambiente, havendo um representante dos demais Ministérios na Comissão.

Analiticamente considero, então, que os demais Ministérios, enquanto instituições envolvidas na CIMMGC, são atores com menor poder decisório devido às atribuições marginais que possuem no âmbito da política brasileira de mudança global do clima, ainda que muitas das políticas que formulem promovam interface com o tema das mudanças climáticas, e por isso seus posicionamentos se alinham com os Ministérios de Ciência, Tecnologia & Inovação ou com o Ministério do Meio Ambiente. A própria formulação dessas políticas setoriais depende diretamente da condução técnica e política da CIMMGC, como os próprios Planos Setoriais de Mitigação e Adaptação informam em seus relatórios parciais, por exemplo, o Plano Decenal de Energia e o Plano de Agricultura de Baixo Carbono (MMA, 2011).

Ainda que a CIMMGC seja um organismo institucional cujo modelo de governança demande não apenas uma diversidade de atores políticos (Ministérios), mas também atribua aos mesmos poder decisório, considero que o desenho institucional da CIMMGC permitiu tanto a verticalização quanto a horizontalização no processo de tomada de decisão, não incorrendo, portanto, em imobilismo institucional ou paralisia decisória. O que, entretanto, não impediu percepções divergentes entre os *policy makers* entrevistados sobre a política brasileira de mudança do clima, como pude observar em mais de uma imersão em campo.

Realizei, no período de 13 a 16 de Março de 2010, viagem a Brasília – DF com fins de pesquisa de campo, especialmente no âmbito da CIMMGC e do MMA, no qual realizei entrevistas semi-estruturadas (onze casos) e em profundidade (dois casos) com os representantes dos Ministérios da Ciência, Tecnologia & Inovação e Meio Ambiente, respectivas Presidência e Secretaria Geral (MC,T&I) e Vice – Presidência (MMA) da CIMMGC, associando essa abordagem com a análise documental.

As entrevistas foram realizadas na Diretoria de Mudanças Climáticas do Ministério de Meio Ambiente, no Departamento de Meio Ambiente e Temas Especiais do Ministério das Relações Exteriores e na sede da CIMMGC, localizada no Ministério de Ciência, Tecnologia & Inovação. De forma sucinta, pude observar, ao longo das entrevistas, uma “divisão” de perspectivas em torno de quais mecanismos mais operacionais e eficazes na política ambiental e, de forma relacional, na política brasileira de mudança do clima.

A divisão de percepção dos *policy makers*, em que a posição do Ministério do Meio Ambiente foi minoritária, refletia uma perspectiva “mais ou menos

desenvolvimentista”, sob a adoção de instrumentos econômicos como mecanismos mais adequados de incentivo ao desenvolvimento de uma economia de baixo carbono no país.

Foi ressaltado, no âmbito da entrevista com a então responsável pela Diretoria de Mudanças Climáticas do Ministério de Meio Ambiente³⁷, um caráter de pouca responsividade à qualidade ambiental por parte dos projetos de MDL submetidos a CIMMGC, caracterizando a própria iniciativa do MDL como um instrumento de expressão limitada na redução global de GEE – ainda que importante - e de pouco incentivo na valoração econômica dos bens e serviços ambientais, embora tenha o aspecto positivo de incentivo nos processos de transferência de tecnologia entre países desenvolvidos do Anexo 1 do Protocolo de Quioto e países em desenvolvimento.

Essa diferença de percepção sobre a utilização de mecanismos de mercado para fins da implementação do desenvolvimento sustentável foi reforçada especialmente durante a entrevista realizada com o Secretário Executivo da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima³⁸, ainda que o *policy maker* tenha ressaltado que a operacionalização de mecanismos regulatórios preventivos seja premissa e incentivo por parte da totalidade dos atores envolvidos na CIMMGC na formulação da política brasileira de mudança global do clima. Durante a entrevista, foi indagado ao Secretário Executivo da CIMMGC se essa premissa de operacionalização de mecanismos regulatórios preventivos seria referenciada no Princípio da Precaução, o que foi confirmado pelo entrevistado.

Percebeu-se, durante as consultas aos *policy makers*, que a operacionalização das atividades da CIMMGC e, especialmente, os resultados das políticas “reguladas” pela Comissão são avaliados, desde a deliberação dos projetos submetidos até a aprovação dos mesmos entre os Ministérios da Ciência & Tecnologia de um lado e o Ministério do Meio Ambiente do outro. Cenário que remete a observação analítica que aponta que a capacidade de um Ministério promover seus objetivos políticos, não depende somente dos recursos econômicos, humanos ou de informação disponíveis, mas também da *competição* ou *cooperação* existente com outros Ministérios (CORRALES, 2007).

O comportamento dos atores políticos (diretamente dependente das funções

³⁷BASTOS, Branca. Entrevista concedida a Diego de Freitas Rodrigues. Brasília. 14 de Março de 2010.

³⁸MIGUEZ, José Domingos Gonzalez. Entrevista concedida a Diego de Freitas Rodrigues. Brasília. 14 de Março de 2010.

desempenhadas bem como dos incentivos e restrições) no processo decisório da política brasileira de mudança do clima depende diretamente das regras institucionais que determinam os papéis e competências decisórias de cada ator político no processo de formulação da política brasileira de mudança do clima. Por exemplo, a Secretaria Executiva da CIMMGC ser subordinada ao M,C,T & I e não ao MMA, conforme determina o Decreto n° 6.263.

Ao longo da pesquisa para a Tese de Doutorado, busquei realizar ciclos de entrevistas semi-estruturadas (e algumas em profundidade) com os *policy makers* (em parte devido a rotatividade dos representantes ministeriais na CIMMGC) e, dentre as novas entrevistas realizadas, no ano de 2011, fui à Diretoria de Mudanças Climáticas do Ministério de Meio Ambiente e novamente na sede da CIMMGC, localizada no Ministério de Ciência, Tecnologia & Inovação. De forma sucinta, observei, ao longo das entrevistas em profundidade, a divisão de “agendas” na política brasileira de mudanças climáticas, especialmente quanto ao seu caráter mais ou menos “ambiental”.

Essa divisão de “agendas decisórias”, embora reconhecida pelos entrevistados e entrevistadas, não foi observada como um efeito negativo do caráter temático acentuadamente transversal das mudanças climáticas, mas algo próprio do processo político ambiental, refletido, inclusive, na política brasileira de mudança global do clima e também na criação de políticas ministeriais setorializadas relativas às mudanças climáticas, fundamentais para as metas do próprio PNMC.

A percepção de divisão do que denominei como “agendas decisórias” entre os representantes com maior poder decisório na CIMMGC refletiu-se, inclusive, na forma como o compartilhamento de competências políticas decisórias foi percebido pelo *policy makers*, ponto observado durante a aplicação de um questionário aos representantes ministeriais alocados na CIMMGC ao longo de 2010-2011.

Essa diferença de “agendas decisórias” próprias, e também na escolha de quais os melhores mecanismos para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas, foram reforçadas durante algumas entrevistas, ao longo da pesquisa, realizadas entre os dias 06 e 07 de Junho de 2011 com o Secretário Executivo da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima³⁹, ainda que o *policy maker* tenha ressaltado que a operacionalização de mecanismos regulatórios preventivos seja premissa e incentivo por

³⁹MIGUEZ, José Domingos Gonzalez. Entrevista concedida a Diego de Freitas Rodrigues. Brasília. 14 de Março de 2010; 06 de Junho de 2011.

parte da totalidade dos atores envolvidos na CIMMGC na formulação da política brasileira de mudança global do clima.

Durante uma das entrevistas em profundidade, por exemplo, foi indagado ao Secretário Executivo da CIMMGC se a premissa de operacionalização de mecanismos regulatórios preventivos seria referenciada no Princípio da Precaução, o que foi confirmado pelo entrevistado, ainda que a eficiência do Princípio da Precaução fosse limitada, segundo o entrevistado, e distintas da perspectiva observada nas entrevistas em profundidade realizadas na Secretaria de Qualidade Ambiental e Mudanças Climáticas do MMA.

Essa perspectiva foi reforçada pelos representantes do MCT&I e MMA bem como pelos representantes ministeriais na CIMMGC no ano de 2010 e 2011, por meio de entrevistas realizadas pessoalmente (com o Secretário Executivo da CIMMGC e a Diretora da Secretaria de Qualidade Ambiental e Mudanças Climáticas do MMA) e por e-mail em 2012 (com os 11 representantes ministeriais na CIMMGC). Busquei elaborar e aplicar as mesmas questões, de caráter qualitativo, aos entrevistados e entrevistadas, que podem ser visualizadas na Tabela 19, assim como percentual de suas respostas.

Tabela 19. Percepção dos (as) *Policy Makers* sobre o Processo Político Decisório envolvendo a Governança da Política Brasileira de Mudança Global do Clima.

Perguntas	Percepção dos (as) <i>Policy Makers</i>					Total
	Muito	Não Muito	Pouco	Muito Pouco	Nada	
(1) Em sua opinião, foi importante para o Comitê Interministerial de Mudança Global do Clima “herdar” da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima um processo político facilitado para a formulação do Plano Nacional de Mudanças Climáticas por seu maior tempo de institucionalização?	70%	20%	10%	-	-	100%
(2) Existem canais institucionais, como reuniões ordinárias conjuntas, entre a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima e o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas. O (a) senhor (a) as julga técnica e politicamente importantes?	20%	30%	50%	-	-	100%
(3) Existiu algum grau de conflito de competências decisórias entre as instituições envolvidas na formulação do Plano Nacional de Mudança do Clima?	-	10%	-	-	30%	40%
(4) A participação do Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas foi relevante para a formulação do Plano Nacional de Mudança do Clima?	80%	20%	-	-	-	100%

Fonte: elaborado pelo autor

Na Tabela 19 foi possível visualizar o painel de perguntas aos *policy makers* e o percentual total das respostas. Os (as) entrevistados (as) todos (as) trabalhavam, no biênio 2010 e 2011, de forma direta com a governança da política brasileira de mudança do clima e foram selecionados (as) em conformidade às suas funções técnicas respectivas na CIMMGC, em virtude da determinação de que os (as) mesmos (as) devessem estar no *status* de representantes ministeriais na CIMMGC.

Foi possível observar, pelo quadro de respostas na Tabela 20, que apenas uma

questão não foi respondida pela totalidade pelos entrevistados e entrevistas, justamente a questão que abordava a percepção dos *policy makers* sobre o grau de conflito de competências decisórias entre as instituições envolvidas na formulação do Plano Nacional de Mudança do Clima. Aparentemente, os *policy makers* que não responderam a essa questão preferiram se eximir de apontar um conflito entre as instituições envolvidas no processo de formulação da política brasileira de mudança do clima, processo o qual a CIMMGC esteve diretamente envolvida.

A ausência de resposta, ao ser observada de forma concomitante às entrevistas pessoais já referidas neste tópico, indica não um grau de conflito, de acordo com essa pesquisa realizada, mas uma delimitação muito clara entre as atribuições de cada organismo envolvido com a formulação da política brasileira de mudança do clima. Entretanto, ao mesmo tempo em que é possível inferir (por meio da segunda questão) na percepção dos *policy makers* alocados na CIMMGC uma percepção positiva do caráter mais “consociativo” da governança da política brasileira de mudança do clima, o caráter técnico, foi visto como de maior relevância para essa política.

As diferenças de qualificação do espaço institucional da CIMMGC e do FBMC, por exemplo, foram por diversas vezes ressaltadas. No caso do FBMC, ocorreria menor decisividade técnica e maior *accountability*, por seu caráter consultivo, inclusivo e de prestação de contas. Esse aspecto, inclusive, foi ressaltado em entrevista realizada com o então Secretário Executivo da CIMMGC. De acordo com José Domingos Gonzalez Miguez, Secretario Executivo da CIMMGC (no período de entrevista realizada), a CIMMGC, diferentemente do Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas:

“(…) É constituída por corpo técnico dos Ministérios, cujo objetivo principal é dirigir adequadamente essa política brasileira [de mudanças climáticas]. O próprio caráter da Comissão é muito mais técnico por causa de suas atribuições, diferente do Fórum [refere-se ao Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas] que é um espaço mais político.”⁴⁰

O desenvolvimento de políticas setoriais relativas às mudanças climáticas nos últimos quatro anos, do ponto de vista dos entrevistados e entrevistadas nesse ciclo de entrevistas e citados anteriormente, foi visto como um aspecto positivo da dimensão política inclusiva do tema e pela *accountability* horizontal derivada, entendidas as medidas de inclusividade política como necessárias pelos entrevistados e entrevistadas.

⁴⁰ MIGUEZ, José Domingos Gonzalez. Entrevista concedida a Diego de Freitas Rodrigues. Brasília. 14 de Março de 2010.

Resultando, de acordo com a hipótese desta pesquisa, numa operacional governabilidade democrática em torno da política brasileira de mudança do clima no Brasil.

Retomando a análise sobre as entrevistas realizadas, uma comparação entre o FBMC e a CIMMGC, por exemplo, o primeiro se caracteriza por uma dimensão mais política e pouco técnica na sua atuação nas diretrizes da política climática brasileira para os *policy makers* da CIMMGC, observando-se, no caso, um caráter mais participativo do ponto de vista da articulação entre governo e sociedade civil, enquanto a CIMMGC se caracterizaria por um quadro mais técnico, embora tenha sido ressaltado nas entrevistas o reconhecimento da também dimensão política no processo de deliberação dos trabalhos realizados pela CIMMGC.

A CIMMGC, como a Autoridade Nacional Designada, têm como uma de suas atribuições a emissão de pareceres sobre projetos de MDL, buscando aprovar aqueles projetos cujo caráter seja elegível e cujos resultados serão convertidos em créditos de carbono, bem como o credenciamento das “entidades operacionais designadas” que deverão tanto verificar quanto validar os resultados em termos de corte efetivo de emissões de GEE. Tal papel foi formalmente reconhecido em 2002, quando a CIMMGC foi registrada enquanto “autoridade nacional designada” junto ao Conselho Executivo do MDL.

O aspecto político das decisões técnicas envolvendo o processo decisório da CIMMGC pode ser dividido em quatro objetivos políticos fundamentais, que podem ser visualizados na Tabela 20:

Tabela 20. Objetivos e Processo Político Decisório na CIMMGC

Objetivos Políticos	Demandam um Processo Decisório Compartilhado em Rede?	
	Sim	Não
(1) coordenar e articular, no âmbito da administração pública federal, políticas destinadas a reduzir as emissões de GEE, promover a adaptação e reduzir a vulnerabilidade socioeconômica aos efeitos negativos das mudanças climáticas.	X	
(2) Dispor com <i>exclusividade</i> de critérios de elegibilidade de projetos de MDL		X
(3) dar auxílio, em auxílio ao Ministério das Relações Exteriores, nos posicionamentos de negociação em torno das mudanças climáticas pelo governo federal no âmbito internacional	X	
(4) emitir pareceres sobre planos, programas e projetos de políticas setoriais, normas técnicas e legislação de interesse para a política nacional de mitigação e adaptação à mudança climática global	X	

Fonte: Elaborado a partir de Vargas & Rodrigues, 2009.

Todos os quatro objetivos políticos fundamentais encontram-se diretamente vinculados a um processo político ambiental interdependente, já que a própria matéria que constitui as políticas reguladas pela CIMMGC é de caráter interdependente. Contudo, é importante observar que dos quatro objetivos políticos mencionados apenas o segundo objetivo demanda um processo decisório endógeno na CIMMGC, sem incluir outras instituições co-envolvidas como instrumentos institucionais para a atuação do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, como o FBMC ou o Gex vinculado ao CIM e ao MMA. Por isto, o processo político em torno do MDL será analisado sob as três categorias analíticas de: (1) inclusividade política, (2) *accountability* no processo decisório e (3) governabilidade democrática.

É o processo decisório endógeno, portanto, que será operacionalizado analiticamente para efeito de responder uma pergunta: como, no caso, o desenho institucional da CIMMGC funcionou como vetor político de dinamismo e não de imobilismo institucional mesmo diante de um cenário cuja regra de tomada de decisão ocorre sob o princípio da unanimidade? Por meio da técnica qualitativa de análise documental, associada às entrevistas semi-estruturadas, busquei responder à questão.

O MDL se constitui, como já reforçado neste quarto Capítulo, numa peça fundamental para a política brasileira de mudança do clima. Diferente dos outros três objetivos políticos da CIMMGC, que são de competência da instituição, mas que politicamente operam em rede junto às outras instituições responsáveis pela Política e Plano Nacional sobre Mudança do Clima e suas consequentes responsabilidades gestoras, o MDL é de única e exclusiva competência política da CIMMGC e, como instrumento de mercado para a política brasileira de mudança do clima, um ativo político fundamental.

Diante dessa informação sobre a regra de tomada de decisão amparada no princípio da unanimidade, pensemos, então, no objetivo político cuja responsabilidade institucional cabe, de forma exclusiva, à CIMMGC e seus resultados políticos diante desse dado (a regra institucional). Quanto maior o número de atores com poder de veto, maiores as chances de paralisia decisória (TSEBELIS, 2009). Um desenho institucional como da CIMMGC cujo princípio do processo decisório é ancorado na regra de unanimidade gera incentivo a processos de paralisia decisória e imobilismo institucional. O que, em tese, interferiria na condução política dos objetivos da CIMMGC.

O imperativo da regra de tomada de decisão amparada no princípio da unanimidade não interfere nas decisões sobre os critérios de elegibilidade de projetos de MDL. Essa não interferência deriva diretamente da configuração do processo decisório em torno do trâmite de submissão e aprovação de um projeto de MDL. Quando consideramos, ao longo da trajetória da CIMMGC, o total de projetos aprovados (386), aprovados com ressalvas (04), em revisão (11) e nenhum eminentemente reprovado, atesta-se, do ponto de vista analítico, um elevado desempenho dos projetos brasileiros, o que é politicamente capitalizado pelo governo brasileiro. Os projetos de MDL são dimensionados dentro de um quadro com quatro determinações: (1) atividades submetidas, (2) atividades aprovadas, (3) atividades aprovadas com ressalva ou (4) atividades em revisão.

A participação direta da CIMMGC nesse processo ocorre apenas após a Entidade Operacional Designada atestar a adicionalidade do projeto e, portanto, eliminando *a priori* um possível processo de paralisia decisória em torno da aprovação ou não de um projeto. De acordo com a própria CIMMGC, as atividades de projeto são consideradas como submetidas apenas ao fim da verificação, pela Secretaria Executiva, de que toda documentação referente ao *status* de atividades de projeto se encontre dentro das resoluções da instituição: “*Após essa verificação, a documentação é tornada pública, em meio eletrônico, na página do sítio eletrônico do Ministério da Ciência e Tecnologia*” (MC,T & I, 2009).

Considerando que o poder de veto, que poderia ser exercido por um representante na CIMMGC, funciona de forma a impedir o desenvolvimento de políticas, o caráter de controle prévio de qualidade dos projetos de MDL, por parte da Entidade Operacional Designada, reduz de forma considerável o custo de transação em torno da aprovação/validação dos projetos de MDL.

Ainda que a “sustentabilidade fraca” contida no próprio princípio do MDL, por exemplo, seja discutível, a aderência da proposta de MDL ganhou consistência especial por parte dos agentes de mercado e, especialmente, para o governo brasileiro. O MDL é visto pelo governo brasileiro como um recurso e oportunidade estratégica para o fomento e desenvolvimento de ações instrumentais para a minimização dos custos socioeconômicos das mudanças climáticas para o país. Essa perspectiva é claramente ressaltada no texto do Plano Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC):

O MDL é o principal instrumento econômico existente para a promoção de medidas voluntárias de mitigação de emissões de GEE. O sucesso deste instrumento no Brasil e o potencial ainda existente para a implementação de novas atividades de projeto no âmbito do MDL merecem destaque. Nesse sentido, o Plano Nacional preservará a adicionalidade de atividades de projeto de MDL no Brasil, considerando que este é um efetivo instrumento econômico de promoção de ações de mitigação das emissões de gases de efeito estufa no país (PNMC, 2008, p. 14).

O incentivo político do governo brasileiro pela adesão dos agentes econômicos ao MDL, como mecanismo de mercado viável econômica e ambientalmente (ainda que os resultados ambientalmente sustentáveis de muitos dos tipos de projetos sejam pouco consistentes), é refletido enquanto um resultado final do incentivo político, no número de projetos brasileiros de MDL certificados pelo Conselho Executivo do MDL (COMISSÃO INTERMINISTERIAL DE MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA, 2009).

Uma das atribuições de maior relevância da CIMMGC para a política brasileira de mudança global do clima e um de seus objetivos políticos é atestar o caráter voluntário⁴¹ do envolvimento dos participantes de um projeto de MDL e, no caso da Parte anfitriã, que as atividades do projeto de MDL contribuam para o desenvolvimento sustentável do país (MINISTÉRIO DA CIÊNCIA & TECNOLOGIA, 2008). Este aspecto, relativo à outorga do caráter de desenvolvimento sustentável dos projetos de MDL, reflete um problema quanto ao processo decisório em torno da aprovação/validação dos projetos de MDL.

Ao observar o procedimento decisório em torno da aprovação/validação de um projeto de MDL no Brasil, percebi um caráter pouco transparente nos processos de análise e aprovação durante a etapa sob a responsabilidade da CIMMGC, a Autoridade Nacional Designada, quanto a outorgar e classificar como sustentável um projeto. Embora existam cinco critérios para classificar a sustentabilidade dos projetos⁴²,

⁴¹O princípio de *voluntariedade* infere a inexistência, nos sistemas jurídicos das Partes, de normas mandatórias a exigirem a realização de atividades de redução de emissões de GEE por meio de projetos de MDL. Contudo, ainda que o sistema jurídico brasileiro não prescreva normas que obriguem a realização do MDL no país, é possível identificar normas mandatórias relacionadas a atividades elegíveis como MDL, especialmente o caso do reflorestamento em áreas de preservação permanente, previsto no Código Florestal brasileiro.

⁴² Os critérios, de acordo com a CIMMGC seriam: “(1) Contribuição para a sustentabilidade ambiental local: avalia a mitigação dos impactos ambientais locais (resíduos sólidos, efluentes líquidos, poluentes atmosféricos, dentre outros) propiciada pelo projeto em comparação com os impactos ambientais locais estimados para o cenário de referência; 2) Contribuição para o desenvolvimento das condições de trabalho e a geração líquida de empregos: avalia o compromisso do projeto com responsabilidades sociais e trabalhistas, programas de saúde e educação e defesa dos direitos civis. Avalia, também, o incremento no nível qualitativo e quantitativo de empregos (diretos e indiretos) comparando-se o cenário do projeto com o cenário de referência; 3) Contribuição para a distribuição de renda: avalia os efeitos diretos e

inexistem consultas à sociedade civil na etapa de aprovação/validação de um projeto de MDL, existindo apenas posteriormente a divulgação da metodologia, a contribuição mensurada e o setor de implementação do projeto com os benefícios ambientais e sociais do projeto.

A deliberação sobre a sustentabilidade do projeto (ambiental e social) é reduzida devido ao critério de *exclusividade* decisória outorgada à CIMMGC, amparado na Política Nacional sobre Mudança do Clima e na própria PNMC, inexistindo incentivo político e institucional à abertura do processo decisório interno envolvendo a elegibilidade de projetos de MDL. O controle democrático sobre a caracterização de sustentabilidade dos projetos de MDL seria baixa, o que, entretanto, não caracteriza um insulamento burocrático *stricto sensu* na CIMMGC, acredito.

Quando entrevistei os membros da CIMMGC, os mesmos reforçaram, de forma majoritária, que aumentaria sobremaneira os custos operacionais dos projetos de MDL (que já são elevados, como apontei no tópico 4.2.1) a abertura à sociedade civil na decisão sobre elegibilidade sustentável dos projetos e, por isto, o FBMC constituía iniciativa fundamental na governança da política brasileira de mudança do clima.

Por possuir atribuições institucionais diferenciadas do FBMC, a ausência de participação dos atores sociais na definição de elegibilidade dos projetos de MDL outorga ao processo político da CIMMGC, neste aspecto, baixa *accountability* social (embora exista uma efetiva *accountability* horizontal) e sério risco de perda do critério de sustentabilidade ambiental dos projetos em favor de abordagens menos sustentáveis. O risco de paralisia decisória, portanto, foi fortemente reduzido pela existência de um mecanismo institucional: a competência *exclusiva* de elegibilidade outorgada à CIMMGC.

Embora uma instituição caracterizada como técnica em seu processo político, a

indiretos sobre a qualidade de vida das populações de baixa renda, observando os benefícios socioeconômicos propiciados pelo projeto em relação ao cenário de referência; 4) Contribuição para capacitação e desenvolvimento tecnológico: avalia o grau de inovação tecnológica do projeto em relação ao cenário de referência e às tecnologias empregadas em atividades passíveis de comparação com as previstas no projeto. Avalia também a possibilidade de reprodução da tecnologia empregada, observando o seu efeito demonstrativo, avaliando, ainda, a origem dos equipamentos, a existência de royalties e de licenças tecnológicas e a necessidade de assistência técnica internacional; 5) Contribuição para a integração regional e a articulação com outros setores: contribuição para o desenvolvimento regional pode ser medida a partir da integração do projeto com outras atividades socioeconômicas na região de sua implantação.”

Disponível

em:

http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/320869/Contribuicao_para_o_Developimento_Sustentavel.html Último acesso 03 de Fevereiro de 2013.

CIMMGC, como foi possível perceber pela descrição de suas atividades e a análise política de seu processo decisório, reflete em seu desenho institucional o modelo consociativo da política brasileira de mudança do clima. Isso se deu em virtude da partilha de poder e da maior participação de atores políticos, o que permitiu maior qualidade e representatividade democrática no processo decisório envolvendo uma política de mudanças climáticas.

A CIMMGC exerceu, desde sua criação, mas especialmente com a formulação da Política e do Plano Nacional sobre Mudança do Clima uma atuação muito mais intensa, do ponto de vista de assessoria junto aos outros Ministérios envolvidos com a elaboração dos Planos Setoriais, participando ativamente como apoio técnico (e, no caso, também político) na formulação dos Planos Setoriais, como já observado.

Essa participação ativa, de forma acessória, possibilitou a CIMMGC ampliar a rede política em torno da governança da política brasileira de mudança do clima, consolidando a agenda ambiental e, especialmente, climática do governo brasileiro. Contudo, é importante frisar, a divisão de responsabilidades sobre a articulação da política brasileira de mudança do clima coube ao Gex (Grupo Executivo sobre Mudança do Clima vinculado ao Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima e ao Ministério do Meio Ambiente), responsabilidade denotada, de acordo com a análise produzida nesta Tese de Doutorado, pelo seu caráter regulamentador.

Desenhada politicamente como instrumento institucional para a atuação da Política Nacional sobre Mudança do Clima, a CIMMGC mais cooperou que competiu politicamente em torno de que modelo político ser a ser formulado e operacionalizado pelo governo brasileiro. As razões para isto são identificadas por meio das regras e dos arranjos institucionais da própria Política Nacional sobre Mudança do Clima. Considero que a reprodução desse modelo institucional consociativo estimulou a difusão de iniciativas políticas setoriais relativas às mudanças climáticas, reforçando a confecção de uma política maior – do ponto de vista da dispersão e capilaridade - e a própria *accountability* horizontal e, em menor medida social, derivada do modelo institucional adotado no Brasil.

Identifico nesse tipo de desenho institucional comum às instituições responsáveis pela política brasileira de mudança do clima um modelo institucional de governança que norteou, desde a criação da CIMMGC um arranjo institucional poliárquico e, aqui entendido, um vetor consociativo ao processo político decisório da

Comissão. Desta forma, um desenho institucional mais poliárquico (caracterizado pela inclusividade e participação de múltiplos atores políticos) foi o modelo adotado para os instrumentos institucionais da Política Nacional sobre Mudança do Clima, modelo este que, ainda que caracterizado por um caráter de compartilhamento de poder e representatividade política, também manteve atribuições singulares a cada instituição no processo político decisório que constituiu a política brasileira de mudança do clima. Atribuições estas que impediram a paralisia decisória em torno da elaboração de políticas ligadas às mudanças climáticas e também, no caso da CIMMGC, da emissão de pareceres sobre MDL e assessoria aos planos setoriais determinados pelo PNMC.

Relembrando Stein e Tommasi (2006), as políticas são resultado direto do processo de tomada de decisão e não se constituem de forma exógena em relação às instituições para as quais as políticas são formuladas. A CIMMGC, portanto, manteve todas as características consociativas das demais instituições envolvidas na política brasileira de mudança do clima, a saber: inclusividade política e um caráter de reforço na *accountability* horizontal (e menos social) em seu processo político decisório e sem incorrer em imobilismo institucional e paralisia decisória.

Capítulo 7. Considerações Finais

O Plano Nacional de Mudanças Climáticas, bem como as políticas, programas ministeriais marginais ao PNMC, os mecanismos de financiamento (Fundo Clima) e participação política (como consultas públicas vinculadas diretamente a políticas marginais à política de mudanças climáticas) apontam elevado grau de horizontalidade decisória (coordenação intersetorial e interinstitucional de medidas governamentais) e responsividade política (diversidade de atores e instituições e a “prestação de contas” envolvida), reforçando o caráter de processo poliárquico no ciclo das políticas de mudanças climáticas no Brasil, ainda que a cooperação existente tenha sido contraditória muitas vezes.

Um ambiente político que facilite a cooperação, neste sentido, facilita a governabilidade e diminui os custos de transação envolvendo políticas mais interdependentes, do ponto de vista institucional, algo que instituições internacionais que financiam programas e projetos na área de mudanças climáticas recomendam em seus relatórios. Segundo o Banco Mundial (1998), em ambientes políticos que facilitam a cooperação, as políticas públicas tendem a ser de melhor qualidade, menos sensíveis a choques políticos e mais adaptáveis às mudanças nas condições econômicas e sociais. A premissa dessa consideração, para efeito analítico da tese, foi simples: a estabilidade institucional das políticas públicas possibilitou aos atores políticos envolvidos na política brasileira de mudança do clima alcançarem e aplicarem acordos intertemporais para que determinadas políticas, como o PNMC, fossem preservadas,

independentemente de mandatos governamentais ou a durabilidade de coalizões específicas.

O resultado se deu não apenas na criação de instituições mais responsivas à qualidade ambiental – situando as mudanças climáticas *como* um problema político ambiental e não *apenas* econômico - e ao jogo democrático mais consensual, mas também no fomento de ações e medidas políticas transversais como as Consultas Públicas, os Planos Setoriais e os Fundos de Financiamento relativos às mudanças climáticas. Os Planos Setoriais, por exemplo, estimulam maior horizontalidade política do tema e maior envergadura de iniciativas marginais na mitigação e adaptação à mudança do clima por atores políticos direta ou indiretamente vinculados a PNMC e, ademais, engendram metas políticas mais ambiciosas, ainda que em alguns casos contraditórias em relação à política de controle dos efeitos das mudanças climáticas contidas no próprio Plano Nacional de Mudanças Climáticas.

Como observado, a característica mais marcante da política brasileira de mudança do clima é o seu caráter institucional fortemente intersetorial, desenhado de forma a contemplar em sua governança a inclusividade sem estímulo ao imobilismo institucional em sua gestão e, ao mesmo tempo, o reforço da *accountability* seu processo político-decisório sem incorrer em paralisia decisória.

A existência e reforço político de instituições eminentemente transversais que incorporam desde Ministérios como Meio Ambiente até Cidades, Transportes e Relações Exteriores, permitiu deduzir mais um planejamento político que uma reação política ao fenômeno das mudanças climáticas o que, entretanto, não eximiu essa estratégia política implementada durante os últimos anos de riscos e custos. O desenho institucional, desta forma, foi tomado como variável independente por modular o comportamento político dos atores interinstitucionais envolvidos com a formulação bem como a regulação do PNMC.

De forma a acompanhar esse cenário, a trajetória da política brasileira de mudança do clima importou na medida em que a criação de instituições responsáveis por essa política, como a CIMMGC, o Gex e o FBMC, esteve pautada num processo contínuo de institucionalização. Nos casos da CIMMGC e FBMC, por exemplo, os atores são dispostos enquanto atores coletivos com diversidade de preferências e, no caso do desenho institucional da CIMMGC, com poder de veto em seu processo de tomada de decisão relativa aos projetos de MDL, da qual, como Autoridade Nacional

Designada, é responsável.

Ao tomar esse processo de institucionalização como fator importante na governança da política brasileira de mudança do clima, pode observar que não houve competição em torno de competências decisórias sobre a política brasileira de mudança do clima – quanto à formulação da PNMC. Ao contrário.

Uma característica da governança da política brasileira de mudança do clima, como já observado neste Capítulo, foi a horizontalidade política envolvendo dezenas de atores políticos vinculados direta ou indiretamente à política brasileira de mudança do clima. Todo destravamento do processo político em torno da PNMC – do ponto de vista da negociação entre os atores para elaborar uma política o mais consensual possível, graças a pré institucionalização do processo – possibilitou, formalmente, a “rápida” elaboração do PNMC ante a promulgação da Política Nacional sobre Mudança do Clima.

Embora houvesse diversidade de atores políticos e os representantes ministeriais não fossem os mesmos entre instituições como a CIMMGC e o FBMC, os *policy makers* entrevistados (citados anteriormente) acreditaram que não houve estagnação institucional na governança da política brasileira de mudança do clima porque os acordos em torno dos temas a serem incorporados foram pré-negociados por meio da Presidência e Vice-Presidência da CIMMGC, instituição que esteve presente na gênese da política brasileira de mudança do clima.

Os resultados, desta forma, apontaram que a inclusividade caracterizada pelo modelo de concertação política não produziu paralisia decisória e imobilismo institucional, mas fomentou governabilidade no processo decisório da política brasileira de mudança do clima. Na criação da CIMMGC, por exemplo, o governo brasileiro optou por um modelo institucional mais consociativo – sem perder o caráter técnico da política - para formular e regular a política brasileira de mudança global do clima. Houve, neste sentido, não apenas o reforço institucional – interinstitucional e transetorial – mas um reforço institucional *mais* horizontal e responsivo no processo político, especialmente devido ao desenho institucional da CIMMGC e às atribuições e objetivos políticos claramente delimitados na Política e no Plano Nacional sobre Mudança do Clima.

Referências Bibliográficas

Livros e Artigos

ABRANCHES, S. (2010). **Copenhague: antes e depois**. Civilização Brasileira. Rio de Janeiro.

AGRAS, J.; CHAPMAN, D. (1999). A dynamic approach to the Environmental Kuznets Curve hypothesis. **Ecological Economics**, New York, v. 28, p. 267-277.

ALIER, J. M.; JUSMET, J. R. (2001). **Economia Ecológica y Política Ambiental**. México: FCE.

AÍMOLA, L. (2008). Alguns Cenários Exploratórios sobre o Regime após o Protocolo de Quioto. *In*: DUPAS, G. (Org). **Meio Ambiente e Crescimento Econômico: tensões estruturais**. São Paulo: Editora UNESP.

ARATO, A. (2002). Representação, soberania popular e *accountability*. **Lua Nova**, São Paulo, n.º. 55-56.

BOVENS, M. (2007). Analysing and Assessing Accountability: a conceptual framework. **European Law Journal**, vol. 13, n.04, Julho, p. 447-468.

BROWN, L. (2001). **Rising Sea Level Forcing Evacuation of Island Country**. Earth Policy Institute, 2001. Disponível em: <<http://www.earth-policy.org/Updates/Update2.htm>> . Acesso em 08 maio 2008.

BRINKERHOFF, D. W. (1996). Coordination issues in policy implementation networks: managing madagascar's environmental action plan. *In*: **World Development**, vol. 24, n.º 9, p. 1497-1510.

CAMPHORA, A.L. (2005). Instrumentos de Valoração e Políticas Ambientais: Competências Sociais Associadas à Economia dos Recursos Naturais. **Mundo & Vida. Alternativas em Estudos Ambientais**, Vol. 6 (Suplemento 1), Niterói: FGV.

CARVALHO, P. G. M.; BARCELLOS, F. C. (2010). Mensurando a Sustentabilidade. *In: MAY, P. H. **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática***. Rio de Janeiro: Elsevier.

CARVALHO, G. S. (2005). Autonomia e relevância dos regimes. **Contexto Internacional**, Rio de Janeiro, vol. 27, n.2, pp. 283-329.

CECHIN, A.; VEIGA, J. E. da. (2010). O Fundamento Central da Economia Ecológica. *In: MAY, P. H. **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática***. Rio de Janeiro: Elsevier.

CHOUCRI, N. (1993). Introduction: Theoretical, Empirical, and Policy Perspectives. *In: _____*. **Global Accord**. Cambridge, Mass.: MIT.

CORRALES, M. A. G. (2007). **Crónica Ambiental: gestión pública de políticas ambientales em México**. México: FCE, SEMARNAT, Instituto Nacional de Ecología.

COUTINHO, M. V. (2008). **Crises Institucionais e Mudança Política na América do Sul**. Rio de Janeiro: Marcelo Coutinho.

COX, G. W. and MCCUBBINS, M. D. (2001). The Institutional Determinants of Economic Policy Outcomes. *In: HAGGARD, S. and MCCUBBINS, M. D. **Presidents, Parliaments and Policy***. New York: Cambridge University Press.

DALY, H. (1996). **Beyond Growth: the economics of sustainable development**. Boston: Beacon Press.

_____; FARLEY, J. (2004). **Economia Ecológica: princípios e aplicações**. Lisboa: Instituto Piaget.

DE BRUYN, S. M., VAN DER BERGH, J. C. J. M., OPSCHOOR, J. B. (1998). Economic growth and emissions: reconsidering the empirical basis of the environmental Kuznets curves, **Ecological Economics**, v. 25, pp. 161 – 175.

DOMINGUEZ, J. (2010). Integralidad y transversalidad de la política ambiental. *In: **Medio Ambiente***. LAZAMA, J. L.; GRAIZBORD, B. (orgs). México, D. F: El Colegio de México.

DUTRA, R.; OLIVEIRA, A. B.; PRADO, C. G. (2006). Execução orçamentária do Ministério do Meio Ambiente entre 2000 e 2005. **Política Ambiental: conservação internacional**, Belo Horizonte, v. 2.

ETHERIDGE, D.; STEELE, M.L.P; LANGENFELDS, R.L; Francey, R.J; Barnola, M.; MORGAN, V.I. (1998). Historical CO₂ records from the Law Dome DE08, DE08-2, and DSS ice cores. *In: A Compendium of Data on Global Change*. Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, U.S. Department of Energy, Oak Ridge, Tenn.

FERREIRA, L. C. (1998). **A Questão Ambiental. Sustentabilidade e Políticas Públicas no Brasil**. São Paulo: Boitempo Editora.

GIDDENS, A. (2010). **A política da mudança climática**. Rio de Janeiro: Zahar.

GIOVANNINI, F. (1997). A democracia é boa para o ambiente? **Revista Ambiente & Sociedade**, Campinas, Ano I – no 1, 103-115.

GOODIN, R. E. (1998). **The Theory of Institutional Design**. Cambridge: Cambridge University Press.

GROSSMAN, G; KRUEGER A. (1995). Economic Growth and the Environment. **Quarterly Journal of Economics**, 110: 2, 352-377.

HAHN, Robert W. (1989). **A primer on environmental policy design. Fundamentals of pure and applied economy**. Washington: Harwood.

HOMER-DIXON, T. F. (1993). Physical Dimensions of Global Change. *In: CHOUCRI, N. (ed.). Global Accord*. Cambridge, Mass.: MIT.

_____. (1996). Strategies for Studying Causation in Complex Ecological-Political Systems. **The Journal of Environment Development**, Thousand Oaks, v. 5, n. 2, p. 132-148, June. Disponível em: <http://www.library.utoronto.ca/pcs/eps/method/methods1.htm>. Último acesso em 14 de Maio de 2011.

IVIG - Instituto Virtual Internacional de Mudanças Globais. (2007). **Contribuição Históricas de Gases de Efeito Estufa - GEE**. Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-

Graduação e Pesquisa de Engenharia - COPPE/Universidade Federal do Rio de Janeiro.
Rio de Janeiro.

KEOHANE, R. (1984). **After Hegemony: Cooperation and Discord in the World Political Economy**. Princeton, Princeton University Press.

_____. O.; HAAS, P. M. & LEVY, P. M. (1993). The Effectiveness of International Environmental Institutions *In*: HAAS, P. M.; KEOHANE, R. O. & LEVY, M. A. **Institutions for the Earth**. Cambridge, Mass.: MIT.

KING, G.; KEOHANE, R. O. & VERBA, S. (1994). **Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research**. Princeton: Princeton University.

KINGDON, John. (2003). **Agendas, Alternatives and Public Policies**. New York: Harper Collins.

KRASNER, S. (1982). Structural Causes and Regime Consequences: Regimes as Intervening Variables. **International Organization**, vol. 36, n° 2, p. 185-205.

KUZNETS, S. (1955). Economic Growth and Income Inequality, **American Economic Review**. January, 45, p. 1-28.

LE PRESTRE, P. (2000). **Ecopolítica Internacional**. São Paulo: Editora Senac: São Paulo.

_____. (2002), "The CBD at ten: the long road to effectiveness." *Journal of International Wildlife Law & Policy*, v. 5, n. 3, p. 269-285.

LEVY, M. A. et al. (1995). The study of International Regimes, **European Journal of International Relations**, N° 1, p. 267-330.

LUSTOSA, M.C.J., CÁNEPA, E.M. & YOUNG, C.E. (2009), Política Ambiental. *In*: MAY, P.H., LUSTOSA, M.C.J. & VINHA, V. **Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática**. RJ: Elsevier.

MARGULIS, S.; DUBEUX, C.; MARCOVICHTH, J. (2010), **Economia da Mudança do Clima no Brasil: Custos e Oportunidades**. São Paulo: IBEP Gráfica.

MAY, P. H. (1995). Economia Ecológica e o Desenvolvimento Equitativo no Brasil. *In*: MAY, Peter H. **Economia Ecológica: Aplicações no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus. Cap. 1, p. 1-20.

MEARSHEIMER, J. (1995). The False Promise of International Institutions. **International Security**, vol. 19, no 3, pp. 5-49.

MELO, M. A. (2007). O viés majoritário na política comparada: responsabilização, desenho institucional e qualidade democrática. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, n° 63, p. 11-30.

MOISÉS, J. A. (org). (2010). **Democracia e Confiança: porque os cidadãos desconfiam das instituições públicas?** São Paulo: Edusp.

MOTA, J. A.; BURSTZYN, J. O. C. J; ORTIZ, R. A. (2010). A valoração da biodiversidade: conceitos e concepções metodológicas. *In*: MAY, P. H. **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier.

NORDHAUS, W. D. (2007). A Review of the “Stern Review on the Economics of Climate Change”. **Journal of Economic Literature**, vol. 45, n.03, p. 686-702.

NORHAUS, W. (1994), *Managing the Global Commons: The Economics of Climate Change*. Cambridge: MIT Press.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. (2008). **Diretrizes para Formulação de Políticas Públicas em Mudanças Climáticas no Brasil**. Disponível em <http://intranet.gvces.com.br/arquivos/mudancasclimaticasnobrasil.pdf> Último acesso em 22 de Junho de 2009.

O'DONNELL, G. (1991). Democracia delegativa? **Novos Estudos Cebrap**, São Paulo, (31).

_____. (2003). Horizontal Accountability: the legal institutionalization of mistrust. *In*: Mainwaring, S.; WELNA, C. (eds), **Democratic accountability in Latin America**. Oxford/Nova York, p. 34-54.

OLIVEIRA, A. A. de; BURSZTYN, M. (2001). Avaliação de impacto ambiental de políticas públicas. **INTERAÇÕES - Revista Internacional de Desenvolvimento Local**. Vol. 2, N. 3, p. 45-56, Set.

PAGIOLA, S., LANDELL-MILLS, N. & BISHOP, J. (2005). Mecanismos baseados no mercado para a conservação florestal e o desenvolvimento *In*: PAGIOLA, S., BISHOP, J. & LANDELL-MILLS, N. **Mercados para serviços ecossistêmicos**. RJ, REBRAF.

PRZEWORSKI, A.; Alvarez, M, E., Cheibub, J. A., and Limongi, F. (2000). **Democracy and Development**. New York: Cambridge University Press.

PUTNAM, R. (1996). **Comunidade e Democracia: a experiência da Itália moderna**. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas.

QUIROGA, R. M. (2001). **Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas**. División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos. Santiago de Chile: CEPAL.

RODRIGUES, D. F.; PIRES, M. S. (2009). Regime Internacional de Mudanças Climáticas: estagnação ou aprendizado institucional? **Política Hoje** (UFPE. Impresso), v.19, p.398 – 436.

_____. (2011). Dinâmica Institucional, Políticas Públicas e o Desempenho Político Ambiental Brasileiro. **Sustentabilidade em Debate**, v. 2, n. 2, p. 149-164.

_____. (2012). Crônica de uma Ineficiência Anunciada? Desenho e Déficit Institucional do Regime Internacional de Mudanças Climáticas na ONU. **Teoria & Pesquisa**, p.90-96.

ROMEIRO, A. R. (2010). Economia ou Economia Política da Sustentabilidade. *In*: MAY, Peter H. **Economia do Meio Ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier.

SEIFFERT, M. E. B. (2009). **Mercado de Carbono e Protocolo de Quioto: oportunidades de negócio na busca da sustentabilidade**. São Paulo: Atlas.

SEROA DA MOTTA, R.; DUBEUX, C. (2011). Mensuração nas políticas de transição rumo a economia verde. **Política Ambiental**, n.08, p. 197-207.

_____. (1998). **Manual para valoração econômica de recursos ambientais**. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Naturais e da Amazônia Legal, p. 15-21.

_____ ; MENDES, F.E. (1996). **Instrumentos econômicos na gestão ambiental: aspectos teóricos e de implementação**. Perspectivas da Economia Brasileira. Rio de Janeiro: IPEA/DIPES.

SHAFIK, N., BANDYOPADHYAY, S. (1992). **Economic Growth and Environmental Quality: Time Series and Cross Country Evidence**. Washington D. C: The World Bank.

SOUZA, W. L. de. (2000). **Impacto Ambiental de Hidrelétricas: Uma Análise Comparativa de Duas Abordagens**. Rio de Janeiro, VII, 154p, COPPE/UFRJ, M.Sc. (Dissertação de Mestrado), Planejamento Energético.

STEINER, A. Q. (2011). O uso de estudos de caso em pesquisas sobre política ambiental: vantagens e limitações. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 19, n. 38, p. 141-158.

_____ ; MEDEIROS, M. de A. (2011). Como saber se as convenções internacionais de meio ambiente realmente funcionam? abordagens teórico-metodológicas sobre a eficácia dos regimes ambientais. **Contexto Internacional** – vol. 32, n. 2, julho/dezembro 2010, p. 695-728.

STAHL, Jr., R; KAPUTSKA, L; BRUINS, R; KING, E. (2003). Valuation of Ecological Resources: integration of ecology and socioeconomics. In: **Environmental Decision Making**. Pensacola, Florida, USA. SETAC Books.

STAPENHURST, R.; O'BRIEN, M. (2005). **Social Accountability in the Public Sector: a Conceptual Discussion and Learning Module**. World Bank.

STERN, N. (2006). **The economics of climate change: the Stern review**. Cambridge: Cambridge University Press.

STRANGE, S. (1982). Cave! Hic Dragones: A Critique of Regime Analysis. **International Organization**, vol. 36, no 2, pp. 479-496.

TOGEIRO DE ALMEIDA, L. (s/n) **Instrumentos de Política Ambiental: Debate Internacional e Questões para o Brasil**. Disponível em: http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/ii_en/mesa1/3.pdf Último acesso em 02 de Março de 2012.

TOL, R. S. J. (2009). The Economic Effects of Climate Change. **The Journal of Economic Perspectives**, vol. 23, n. 2, p. 29-51.

TSEBELIS, G. (2009). **Atores com Poder de Veto: como funcionam as instituições políticas**. Rio de Janeiro: Editora FGV.

YIN, R. K. (2001). **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman.

YOUNG, O. (2001a). The behavioral effects of environmental regimes: collective-action vs. social-practice models. **International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics**, v. 1, p. 9-29.

_____. (2001b). Inferences and indices: evaluating the effectiveness of international environmental regimes. **Global Environmental Politics**, v. 1, n. 1, p. 99-121.

_____. (2001c). Methods of Analysis. *In*: MILES, E.L.; UNDERDAL, A.; ANDRESEN, S.; WETTESTAD, J.; SKJÆRSETH, J.B. & CARLIN, E.M. **Environmental Regime Effectiveness: Confronting Theory with Evidence**. Cambridge: The MIT Press.

VAN METER, D. & VAN HORN, C.E. (1975). The policy implementation process: a conceptual framework, **Administration and Society**, 6 (4), pp. 445- 453.

VARGAS, M. C.; RODRIGUES, D. F. (2009). Regime Internacional de Mudanças Climáticas e Cooperação Descentralizada: o papel das grandes cidades nas políticas de adaptação e mitigação. *In*: HOGAN, D. J.; MARANDOLA, E. (Orgs). **População e Mudança Climática: dimensões humanas das mudanças ambientais globais**. Campinas; Brasília: NEPO/UNICAMP; UNFA, 2009, v. 01, p. 205-222.

VIANA, A. L. (1996). Abordagens metodológicas em políticas públicas. **Revista de Administração Pública**, v. 30, n. 2, p. 5-43, mar./abr.

VIOLA, E. (2002). O Regime Internacional de Mudança Climática e o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, Vol.17, nº 50, p. 25-46.

Documentos, Legislação e Relatórios Governamentais

BANCO MUNDIAL. (2010). **Estudo de Baixo Carbono para o Brasil**. Departamento de Desenvolvimento Sustentável – Região da América Latina e Caribe. Washington.

BRASIL. COMISSÃO INTERMINISTERIAL SOBRE MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA. (2009). **O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: guia de orientação 2009**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio – FIDES.

BRASIL. Lei Federal nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 2 Set. 1981. Seção I, v.119, fasc.167, p.16509. Já alterada pela Lei nº 7804 de 18 de julho de 1989.

BRASIL. Lei nº 12.187/2009. **Dispõe sobre a Política Nacional sobre Mudança do Clima**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2009/lei/112187.htm Último acesso em 14 de Fevereiro de 2013.

BRASIL. (2008). **Plano Nacional de Mudança do Clima – versão para consulta**, Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/169/_arquivos/169_29092008073244.pdf Último acesso em 02 de Março de 2013.

BRASIL. (2005). **Mudança do Clima: volume i - negociações internacionais, vulnerabilidade, impactos e adaptação à mudança do clima**. Cadernos NAE/núcleo de assuntos estratégicos da Presidência da República.– Nº 3. – Brasília: Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica.

BRASIL. Comissão Interministerial sobre Mudança do Clima. (2009). **O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: guia de orientação 2009**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio – FIDES.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **A Agenda 21** – Brasília, Senado Federal. Subsecretárias de Edições Técnicas, 1996, p.113-132. (Cap. 8).

CONVENÇÃO QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DE CLIMA (CQNUMC). (1997). **Protocolo de Kyoto à Convenção sobre Mudança do Clima**. Editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT com o apoio do Ministério das Relações Exteriores. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/clima/quioto/protocolo.htm>> . Último acesso em 19 de Setembro de 2009.

_____. **O Brasil e a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. Editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT com o apoio do Ministério das Relações Exteriores. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/clima/negoc/Default.htm>>. Último acesso em 19 de Setembro de 2009.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). (2001). **Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability**. -Summary for Policymakers and Technical Summary of the Working Group II Report. Cambridge Univ. Press.

_____. (2007). **Climate Change 2007**. Synthesis Report - Summary for Policymakers. Fourth Assessment Report, Cambridge Univ. Press.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. (2006), **Relatório de Avaliação do Plano Plurianual 2004-2007– Ano Base 2005**. Brasília, 188 p., Caderno 20.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. (2008). **Diretrizes para Formulação de Políticas Públicas em Mudanças Climáticas no Brasil**. Disponível em <http://intranet.gvces.com.br/arquivos/mudancasclimaticasnobrasil.pdf> Último acesso em 22 de Setembro de 2010.

SIAFI. **Balanco Orçamentário do Ministério do Meio Ambiente (com seus órgãos subordinados)**. **Ano de Referência: 2008**. Disponível em https://consulta.tesouro.fazenda.gov.br/bguweb/dir_list.asp Último acesso em 27 de Janeiro de 2012.

Páginas na Internet

CARBON DIOXIDE INFORMATION ANALYSIS CENTER (CDIAC). Oak Ridge, United States of America. Disponível em: <<http://cdiac.ornl.gov>>. Último acesso em 15 de Fevereiro de 2011.

CEPAL. **Estudio económico de América Latina y el Caribe, 2009-2010**. Disponível em: <http://www.cepal.org/cgibin/getProd.asp?xml=/de/agrupadores_xml/aes252.xml&xsl=/agrupadores_xml/agrupa_listado.xsl>. Último acesso em 14 de Junho de 2011

ENVIRONMENTAL PERFORMANCE INDEX. (2008), Summary for Policy Makers. Disponível em <http://epi.yale.edu> Último acesso em 27 de Janeiro de 2010.

_____. (2010), Summary for Policy Makers. Disponível em <http://epi.yale.edu> Último acesso em 20 de Abril de 2012.

_____. (2012), Summary for Policy Makers. Disponível em <http://epi.yale.edu> Último acesso em 12 de Maio de 2012.

TRANSPARÊNCIA INTERNACIONAL. (2011). **Informe Anual 2011**. Disponível em:

http://www.transparency.org/whatwedo/pub/transparency_international_annual_report_2010 Último acesso em 05 de Abril de 2012.