



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS V – MINISTRO ALCIDES CARNEIRO DA CUNHA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

LIVIA PICCHI

**POLÍTICA EXTERNA BRASILEIRA E ENERGIAS RENOVÁVEIS: ANÁLISE DA
AGENDA DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL NO SETOR ENERGÉTICO DE
1990 A 2018**

JOÃO PESSOA – PB

2019

LIVIA PICCHI

**POLÍTICA EXTERNA BRASILEIRA E ENERGIAS RENOVÁVEIS: ANÁLISE DA
AGENDA DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL NO SETOR ENERGÉTICO DE
1990 A 2018**

Dissertação de Mestrado elaborada como requisito obrigatório para obtenção de título de Mestre em Relações Internacionais do Programa de Pós-Graduação da Universidade Estadual da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre César Cunha Leite

Coorientador: Prof. Dr. Henry Iure de Paiva Silva

JOÃO PESSOA-PB

2019

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

P587p Picchi, Livia.
Política externa brasileira e energias renováveis
[manuscrito] : análise da agenda de cooperação internacional
no setor energético de 1990 a 2018 / Livia Picchi. - 2019.
116 p.
Digitado.
Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) -
Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-
Graduação e Pesquisa, 2019.
"Orientação : Prof. Dr. Alexandre César Cunha Leite ,
Coordenação do Curso de Relações Internacionais - CCBSA."
"Coorientação: Prof. Dr. Henry Lure de Paiva Silva , UFPB -
Universidade Federal da Paraíba"
1. Energias renováveis. 2. Política externa brasileira. 3.
Agenda de cooperação internacional. I. Título
21. ed. CDD 333.79

LIVIA PICCHI

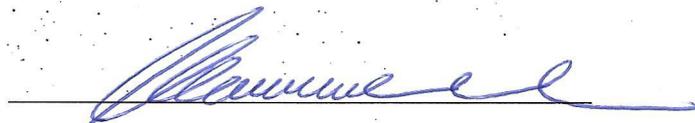
**POLÍTICA EXTERNA BRASILEIRA E ENERGIAS RENOVÁVEIS: UMA
ANÁLISE DA AGENDA DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL NO SETOR
ENERGÉTICO DE 1990 A 2018**

Dissertação de Mestrado apresentada como
requisito obrigatório para obtenção de título
de Mestre em Relações Internacionais do
Programa de Pós-Graduação da
Universidade Estadual da Paraíba

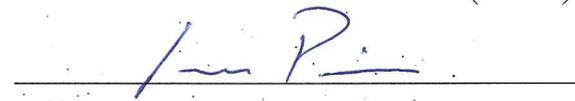
Área de concentração: Política Internacional

Aprovada em: 31 / 07 / 2019

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Alexandre César Cunha Leite (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Henry Iure de Paiva Silva (Coorientador)
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Prof. Dr. Elia Cía Alves
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)



Prof. Dr. Cristina Pacheco
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

AGRADECIMENTOS

A todas as forças energéticas do universo que permitiram que eu concluísse essa etapa da minha carreira.

Ao querido professor Dr. Alexandre César Cunha Leite por sua disponibilidade, orientação, e atenção ímpar em todos os momentos ao longo desta trajetória, tanto como orientador, quanto como conselheiro nos momentos de dificuldade, sempre fornecendo textos, fazendo questionamentos e apontamentos que foram essenciais para a melhoria do meu trabalho. Ao professor Dr. Henry Iure de Paiva Silva sua coorientação e apontamentos, que foram de extrema importância no amadurecimento do meu objeto de pesquisa e na minha produção acadêmica.

À minha mãe e meu irmão Bruno, que são meus exemplos de vida e minhas fortalezas nos momentos mais difíceis, que me mostram a cada dia o quanto tive sorte de nascer nesta família. A minha tia Tita e meu tio Celso pelo apoio, palavras de carinho, e por sempre acreditarem e enfatizarem minha competência. A Wanessa pela paciência e compreensão nos momentos de estresse ao longo dessa jornada do mestrado. Sem o apoio de todos vocês nada disso seria possível.

A meu pai (*in memoriam*), embora fisicamente ausente, sempre apoiou e incentivou meus estudos, me ensinando a acreditar em um mundo mais justo e humano.

Aos funcionários da UEPB, pela presteza e atendimento quando nos foi necessário para resolução das questões burocráticas.

Agradeço o apoio da CAPES para o desenvolvimento desta dissertação, que ocorreu principalmente através da concessão de bolsa de estudos durante os meses de junho de 2017 e julho de 2019.

RESUMO

O presente trabalho apresenta uma análise sobre a agenda de cooperação internacional do Brasil, via política externa, para a difusão das energias renováveis, em um período que compreende os anos 1990 a 2018. Desta forma, identificar-se-á, o que os governos têm utilizado ao longo das últimas três décadas para fomentar o setor das energias renováveis, através da cooperação internacional, sua trajetória, e, da caracterização dos fatores multilaterais e dos acordos bilaterais, que motivaram a adoção de políticas de incentivo à geração de energia por fontes renováveis em âmbito doméstico. O caminho metodológico consiste em uma revisão bibliográfica e posterior análise do conteúdo dos acordos de cooperação bilaterais assinados pelo Brasil, assim como dos documentos e diretrizes internacionais de incentivo ao uso das energias renováveis. A análise qualitativa descritiva faz-se necessária neste tipo de pesquisa a partir das diretrizes estabelecidas nos encontros multilaterais, que geram responsabilidades para os países signatários no uso e na adoção de políticas de substituição a matrizes energéticas não renováveis, assim como dos acordos de cooperação internacional tangentes à temática, firmados pelo Brasil a partir dos anos 1990 a 2018, identificando-se parceiros, ações, interesses e os objetivos pretendidos através da cooperação internacional para o desenvolvimento. Evidencia-se que a difusão das energias renováveis como uma importante ferramenta de garantia da segurança energética do Brasil é conformada também, segundo aspectos que consideram a oportunidade de confrontar questões de ordem econômica e ambiental, de modo a responder a demandas inerentes ao projeto de desenvolvimento nacional e a projeção externa do Brasil enquanto importante “*global player*” no cenário internacional, a partir da transição energética para fontes renováveis, frente às questões energéticas e ambientais. Assim, paralelamente ao elemento doméstico de garantia do abastecimento, a difusão das energias renováveis visa responder aos anseios da comunidade internacional, principalmente a partir dos anos 1990, através de esforços multilaterais relacionados às mudanças do clima, com a formação do Regime Internacional de Mudanças Climáticas e seus desdobramentos, que são partes da fase de governança e ajustes do regime, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima, o Protocolo de Kyoto e as Conferências entre as Partes.

Palavras Chave: Energias Renováveis; Política Externa Brasileira; Agenda de Cooperação Internacional.

ABSTRACT

This work presents an analysis of the Brazil's international cooperation agenda, through foreign policy, for the diffusion of renewable energies, in a period that covers the years 1990 to 2018. In this way, it will be identified, what governments have used over the last three decades to promote the renewable energy sector, through its international cooperation, its history, and the characterization of multilateral factors and bilateral agreements, which motivated the adoption of policies to encourage the generation of energy by renewable sources in domestic scope. The methodological path consists of a bibliographical review and later analysis of the content of the bilateral cooperation agreements signed by Brazil, as well as international documents and guidelines to encourage the use of renewable energies. The descriptive qualitative analysis is necessary in this type of research based on the guidelines established in the multilateral meetings, which generate responsibilities for the signatory countries in the use and adoption of substitution policies for non-renewable energy matrices, as well as international cooperation agreements tangents to the theme, signed by Brazil from the years 1990 to 2018, identifying partners, actions, interests and the objectives sought through international cooperation for development. It is evident that the diffusion of renewable energies as an important tool to guarantee the energy security of Brazil is also conformed, according to aspects that consider the opportunity to confront economic and environmental issues, in order to respond to the inherent demands of the development project national and the external projection of Brazil as an important "global player" in the international scenario, from the energy transition to renewable sources, in relation to energy and environmental issues. Thus, in parallel with the domestic element of guarantee of supply, the diffusion of renewable energies aims to respond to the wishes of the international community, especially since the 1990s, through multilateral efforts related to climate change, with the formation of the International Regime on Climate Change and its developments, which are part of the regime's governance and adjustment phase, the United Nations Framework Convention on Climate Change, the Kyoto Protocol and the Conferences between the Parties.

Keywords: Renewable Energy; Brazilian Foreign Policy; International Cooperation Agenda.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Atos Internacionais por ano	71
Gráfico 2 - Atos Internacionais por governo	72
Gráfico 3 - Fontes energéticas por governo	74
Gráfico 4 - Principais parceiros por governo	76
Gráfico 5 - Distribuição geográfica dos parceiros por região	78
Gráfico 6 - Linha Cronológica dos Atos de Tema Único	83
Gráfico 7 - Atos de tema único por Governo	84
Gráfico 8 - Fontes Energéticas por Governo nos atos de tema único.....	86
Gráfico 9 - Principais Parceiros por governo nos atos de tema único.....	89
Gráfico 10 - Todos os Parceiros Envolvidos	90
Gráfico 11 - Distribuição geográfica dos parceiros por região	91

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Emissões de GEE no Brasil (exceto mudança de uso do solo e florestas) 1970 a 2016 (MtCO ₂ e)	39
Figura 2 – Evolução da participação das fontes primárias na geração de energia elétrica (1990-2016).....	40
Figura 3 – Emissões de CO ₂ e do Setor de Energia por segmento de atividade (1990-2016).....	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Atos sobre energias renováveis assinados pelo Brasil	81
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fases do Regime Internacional	56
Quadro 2 – Fases do Plano Internacional do RIMC	66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABEEÓLICA - Associação Brasileira de Energia Eólica
- ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica
- CID - Cooperação Internacional para o Desenvolvimento
- CMADS - Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
- CMSE - Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico
- CNPE - Conselho Nacional de Política Energética
- COP - Conferência das Partes
- CSD – Comissão das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável
- EPE - Empresa de Pesquisa Energética
- ER - Energia renovável
- GEE - Gases de efeito estufa
- IEA - Agência Internacional de Energia
- IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change
- IREC - International Renewable Energy Conference
- IRENA - Agência Internacional de Energia Renovável
- PNMC - Política Nacional sobre Mudança do Clima
- PROINFA - Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica
- RIMC – Regime Internacional de Mudanças Climáticas
- UNFCCC – Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1. SEGURANÇA ENERGÉTICA E SUAS DIMENSÕES	21
1.1 Dimensões ambiental e econômica da Segurança Energética	29
1.1.1 Dimensão Econômica	30
1.1.2 Dimensão Ambiental	37
2. CONTEXTO INTERNACIONAL: OS ESFORÇOS MULTILATERAIS EM DIREÇÃO ÀS FONTES RENOVÁVEIS DE ENERGIA	46
2.1 Formação de Regimes Internacionais: solução para a cooperação energética?.....	51
2.2 Regime Internacional de Mudanças Climáticas	57
2.3 Convenção Quadro sobre Mudanças Climáticas das Nações Unidas, Protocolo de Kyoto e as Conferências das Partes	61
3. AGENDA DE COOPERAÇÃO BILATERAL PARA AS ENERGIAS RENOVÁVEIS: UMA ANÁLISE DOS ACORDOS DE COOPERAÇÃO	68
3.1 Atos de Cooperação Internacional para as Energias Renováveis: “tema acessório”, “tema relevante” e “tema único”	69
3.1.1 Atos sobre Energias Renováveis em cada governo e os tipos de fontes	70
3.1.2 Atos firmados e parceiros envolvidos por região	76
3.2 Atos de cooperação para as energias renováveis: os atos de “tema único”.....	81
3.2.1 Atos assinados de “tema único” em números	83
3.2.2 Análise qualitativa descritiva dos atos de “tema único”: identificando interesses, objetivos, ações e atores	93
3.3 Dimensão ambiental da segurança energética na atuação internacional do Brasil a partir dos atos de cooperação: o caso das energias renováveis	99
CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
REFERÊNCIAS	108

INTRODUÇÃO

O setor energético é uma área estratégica em múltiplas vertentes e os recursos energéticos tornaram-se imprescindíveis para o desenvolvimento econômico e social da sociedade contemporânea. Desde a Revolução Industrial observa-se o papel central dos recursos energéticos para a produção material em larga escala, apropriados pelo desenvolvimento tecnológico, o qual possibilitou o modelo econômico da sociedade de consumo. Desde então, a demanda mundial por energia cresce cada vez mais em razão da necessidade de crescimento dos países, impondo assim maior pressão sobre os recursos energéticos existentes (PAUL, 2007).

Após as duas crises do petróleo nos anos de 1973 e 1979, os países tiveram que pensar ainda mais em estratégias de utilização de novas formas de energia e em como racionar e otimizar o que já existia. Neste período, os desafios envolviam a garantia do abastecimento e do consumo, seja através do desenvolvimento a partir de fontes alternativas - que não mais ao petróleo e ao carvão – seja pela otimização dos recursos já existentes, através da eficiência energética. Assim, desde o primeiro choque do petróleo, a dimensão energética legitimou-se como parte fundamental de um plano estratégico para o crescimento econômico (CIA ALVES, 2017).

Ao longo da década de 1980 e 1990, principalmente, como consequência das duas crises do petróleo, inicia-se então, a busca constante dos Estados pela difusão das energias renováveis em suas matrizes nacionais, e, da eficiência energética, em consonância a diversificação das fontes, por razões de segurança energética, envolvendo demandas relativas ao adequado suprimento, à preservação ambiental, ao desenvolvimento econômico-social, à redução da dependência externa, dentre outras. Nesse sentido, a cooperação internacional surge como componente das ações políticas governamentais, visando atender pretensões na seara da segurança energética, da eficiência energética e das energias renováveis através de esforços conjuntos.

Assim como os insumos energéticos fazem-se importantes para o setor de transportes e, conseqüentemente, outros setores como o militar, a geração, distribuição, manutenção e acesso à energia elétrica são itens essenciais ao desenvolvimento das sociedades, seja ao fornecer a base para o crescimento industrial, tecnológico e econômico, seja ao proporcionar maior conforto e bem-estar às pessoas.

Como expõe Cia Alves (2017), os recursos energéticos tornaram-se imprescindíveis para o desenvolvimento econômico e social da sociedade contemporânea, e sua gestão acarreta implicações de segurança e ambientais:

A rede público-privada Renewable Energy Policy Network for the 21st Century (REN21), em relatório publicado em 2014, aponta para uma tendência no cenário internacional recente, em que os recursos renováveis passaram a ser ferramentas de política multidimensional e não são apenas fontes de energia. Nesse contexto, a esfera das energias renováveis abrange desde as temáticas de segurança energética e mudanças climáticas, até questões de desenvolvimento econômico, como saúde, educação, acesso a eletricidade e ao emprego (REN21, 2014 *apud* CIA ALVES 2017).

Conforme aponta o IPCC (2014), o setor energético é uma importante dimensão do debate sobre a questão das mudanças climáticas e a diversificação das fontes de energia é vista como um fator imprescindível na desaceleração dessas mudanças, uma vez que tal alteração contribuiria para a diminuição da emissão de gases de efeito estufa (GEE). Além de ser um fator imprescindível para desacelerar as mudanças climáticas, as energias renováveis são um fator fundamental para a garantia da segurança energética dos países, envolvendo demandas econômicas e ambientais. Fuser (2000) pontua que o setor energético está sujeito a grandes impactos causados pela aceleração da mudança climática global, o que pode levar à desestabilização de modos de vida arraigados, com risco de agravar conflitos pré-existentes.

Conforme expõe Dalgaard (2017), novas reservas de petróleo são anunciadas frequentemente, e a redução do consumo deste combustível fóssil está atrelada não mais à falta desta fonte energética, mas sim por razões relacionadas as mudanças do clima. O autor pontua que junto com a energia hidrelétrica, outras fontes de energia estão sendo usadas com mais frequência, como a energia solar, a eólica e a biomassa. A eficiência energética também é uma área do setor energético que está em constante mudança e aprimoramento – não apenas impulsionadas pelos avanços tecnológicos – mas também as preocupações voltadas à importância da economia de energia e à otimização dos recursos existentes devido às mudanças climáticas.

Destarte, por ser a energia um dos fatores de maior relevância no aumento das emissões de gases de efeito estufa, é crescente a associação entre a aceleração das mudanças climáticas com a diversificação das fontes. Observa-se, portanto, que, direta, ou indiretamente, tais questões relacionam-se a dois grandes processos de abrangência global e que estão conectados: a segurança energética e as mudanças climáticas (CIA ALVES, 2017). Deste modo, mudanças climáticas, questões energéticas e, especificamente, a diversificação das fontes para matrizes renováveis, são faces de um mesmo problema, os quais são importantes objetos de

estudo, e suas presenças são quase que obrigatórias no planejamento das políticas públicas em âmbito doméstico e na política internacional.

A relevância dos assuntos ambientais e energéticos na agenda internacional e na política doméstica brasileira, adquire crescente importância a partir da década de 1980, envolvendo interesses estatais nem sempre convergentes. Como aponta Siqueira (2011), o posicionamento oficial dos Estados através de sua política externa com relação a políticas de diversificação das fontes não é uma construção unilateral por parte do executivo nacional ou do corpo diplomático, mas representa a tensão entre os interesses nacionais e as aspirações da comunidade internacional. Como expõe a autora, pontua-se entre os diversos fatores que constroem o interesse nacional, a demanda dos atores domésticos, e os diferentes graus de poder e condições de externalização de seus interesses.

Desta forma, a busca pelo entendimento da interação entre os níveis doméstico e internacional faz-se necessária para dimensionar de forma mais ampla (e completa) os fatores que interferem nessa dinâmica. Assim, com relação à agenda multilateral e à cooperação internacional bilateral para o incentivo ao uso das energias renováveis na matriz energética brasileira pontua-se, a partir do que expõem Robert D. Putnam (1988), sobre a necessidade de analisar a política externa dos países, a partir de teorias de “equilíbrio geral”, que deem conta simultaneamente das interações dos fatores domésticos e internacionais.

Sobre isso, Peter Katzenstein (1978) e Stephen Krasner (1978) enfatizam que os formuladores centrais de políticas (“o Estado”), devem, simultaneamente, preocupar-se com as pressões domésticas e internacionais. Porém Putnam (1988), coloca como discutível esta concepção de “força do Estado” como ator único da política doméstica e expõe que uma concepção mais adequada dos determinantes domésticos da política externa e das relações internacionais deve enfatizar a luta política, os partidos, as classes sociais, os grupos de interesse (tanto econômicos quanto não econômicos), os legisladores, e mesmo a opinião pública e as eleições, e não apenas os funcionários do poder Executivo e os arranjos institucionais.

Essa dissertação, não obstante, corroborando com o que pontua Putnam (1988) e Milani (2012), busca desvencilhar-se de uma perspectiva centralista do poder do Estado, e deste, como único ator na formulação e atuação da política externa, para um que considere a multiplicidade de atores que são centrais na interação dos fatores domésticos e internacionais, e que influenciam na atuação da política externa brasileira para o incentivo do uso das energias renováveis em sua matriz energética.

Pinheiro (2012) salienta que a política externa pode ser definida como o conjunto de ações e decisões de um determinado ator, que não necessariamente o Estado, como ONGs, multinacionais ou atores transnacionais, que formulam a partir de oportunidades e demandas de natureza doméstica e/ou internacional. Nesse sentido trata-se da conjugação dos interesses e ideias dos representantes de um Estado sobre sua inserção no sistema internacional tal como este se apresenta, ou em direção à sua reestruturação, balizados por seus recursos de poder.

Para Milani (2012), outros fatores que contribuíram para a politização do campo da política externa brasileira, notadamente a partir dos anos 1990 são: a) a abertura proporcionada pelo Itamaraty por meio de foros consultivos e da formação de delegações mistas; b) a mediatização da política externa; c) o relativo aumento de visibilidade das agendas de política externa durante as disputas eleitorais presidenciais das décadas de 1990 e 2000; d) o aumento do interesse dos acadêmicos e especialistas pelo acompanhamento da política externa e pela ampliação dos cursos de graduação em Relações Internacionais.

Fato é que, como expõe Ribeiro (2014), historicamente, a Política Externa Brasileira (PEB) caracteriza-se pela busca para o desenvolvimento e por uma maior autonomia no cenário internacional a partir da articulação de diferentes atores/agentes, como o chefe do Executivo (com destaque para a Diplomacia Presidencial em alguns momentos), o Ministério das Relações Exteriores (ambos com papel central), outros Ministérios (Fazenda e Militares), Poder Legislativo, Grupos de Interesse como o empresariado, e a opinião pública.

Por conseguinte, a consequência da conjunção de todos esses fatores foi, inicialmente, a perda de exclusividade e uma necessidade de adaptação do Ministério das Relações Exteriores, antes centralizador das decisões com o chefe do Executivo. Outra consequência seria a intensificação dos projetos de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (CID), devido à chamada internacionalização de segmentos de estrutura estatal brasileira (MILANI e PINHEIRO, 2012).

Nesta seara de atuação diversificada dos atores da política externa, dos Ministérios, somada a outros atores, e de intensificação de projetos de cooperação internacional para o desenvolvimento, encontra-se a área de energia e, em meio a essa, as energias renováveis. Neste caso, é notável a multiplicidade de fatores tanto internacionais, como domésticos, e de atores que interferem na atuação da política externa com relação à temática. Conforme expõe Cia Alves (2017) sobre a área energética, nos últimos anos, foi possível observar o aumento do número de agentes que compõem a arena de decisão da política externa, incluindo atores distintos, como a sociedade civil, Organizações Não Governamentais, Organizações

Internacionais, como a “International Renewable Energy Agency” (IRENA) e, principalmente, o setor privado.

Reconhecendo a importância da diversificação dos atores na política externa, da busca constante de uma maior autonomia, e a partir do contexto de intensificação dos projetos de cooperação internacional no setor energético, com efeito, o acesso à energia, e a garantia da segurança energética, torna-se uma matéria central e pertinente das economias nacionais e agências internacionais, pois, representa, entre outros aspectos, um notável fator estratégico na criação de acordos e demais atos bilaterais e multilaterais entre os diversos atores no cenário internacional.

Ao se pensar a cooperação internacional em matéria energética, no contexto contemporâneo, é importante analisar as diversas ações efetivadas pelos países com objetivo de promover a difusão das energias renováveis, devido a seu comprovado potencial de mitigação dos Gases de Efeito Estufa, através da proliferação de acordos bilaterais de cooperação internacional, e de compromissos multilaterais, que estipulem diretrizes internacionais sobre as mudanças do clima, e diretrizes sobre a substituição de fontes para matrizes renováveis, as quais possuem um relevante papel na promoção de políticas domésticas de mitigação no setor energético dos países.

Neste contexto, algumas questões serão levantadas, com vistas a atender aos anseios desta pesquisa: quais são os principais esforços internacionais multilaterais em direção as fontes renováveis de energias? Como a agenda internacional de meio ambiente, que se legitima pós-guerra fria, entre elas, a formação do Regime Internacional de Mudanças Climáticas, possibilita a formação de uma agenda de incentivo à difusão das energias renováveis como política de mitigação? Como se dá a cooperação bilateral do Brasil para as fontes renováveis? Qual o perfil de atuação do Brasil, via política externa, com relação ao incentivo das fontes renováveis em sua matriz energética?

A fim de acessar tais questões, a partir do contexto de intensificação dos projetos de cooperação internacional para o desenvolvimento (CID), e reconhecendo a importância da diversificação dos atores da política externa, busca-se na presente dissertação analisar a agenda de cooperação internacional do Brasil, no sentido de impulsionar -via política externa – as fontes renováveis de energia, analisando à luz da agenda multilateral e dos acordos de cooperação internacional, como se dá a atuação do governo brasileiro para a difusão das energias renováveis, em um período que compreende os anos 1990 a 2018.

Deste modo, na presente pesquisa, são analisadas as agendas multilaterais e os acordos de cooperação internacional assinados pelo Brasil com objetivo de promover o ajuste e a coordenação de políticas, assim como para estimular o comprometimento dos agentes na efetivação das diretrizes negociadas nos fóruns multilaterais e nos atos bilaterais para a promoção do desenvolvimento sustentável, e, principalmente, das energias renováveis.

Para isso, primeiramente conceituar-se-á a segurança energética a partir de uma perspectiva multidimensional, com ênfase para a dimensão ambiental e econômica, demonstrando que a substituição das fontes energéticas para matrizes renováveis relaciona-se a dois grandes processos de abrangência global e que estão conectados, a segurança energética e as mudanças climáticas. No segundo momento, são analisadas as principais agendas internacionais que versam sobre as mudanças do clima e estipulam diretrizes sobre a substituição de fontes para matrizes renováveis: o Regime Internacional de Mudanças Climáticas e seus desdobramentos, com a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima, o Protocolo de Kyoto e as COPs, os quais têm relevante papel na promoção de políticas domésticas de mitigação no setor energético dos países signatários.

Posterior a análise da agenda multilateral, é realizada a investigação dos acordos de cooperação bilaterais assinados pelo Brasil, a fim de entender como cada governo privilegiou determinado recurso energético em vista de uma transição energética para fontes renováveis. Deste modo, será possível compreender dentro de um quadro de análise mais amplo, as necessidades nacionais na matéria em questão em função da época examinada, bem como seus dilemas subjacentes. Neste aspecto, são analisadas questões de ordem quantitativa e qualitativa, identificando a presença de atos internacionais sobre energia renovável em cada governo, quais tipos de fontes foram mencionadas, os parceiros envolvidos (países e organizações internacionais), os atores governamentais brasileiros responsáveis, e análise comparada desses fatores entre os governos. Com isso é possível traçar um perfil da evolução da temática nas ações de política externa, à luz dos atos e diretrizes examinadas.

A metodologia adotada norteia-se no enfoque misto, isto é, utilizando-se da análise qualitativa e quantitativa e da análise do conteúdo dos documentos oficiais e dos atos de cooperação internacional assinados pelo Brasil, disponíveis na base de dados mantida pelo Departamento de Atos Internacionais do Ministério de Relações Exteriores (DAI-MRE), denominada “Concórdia”, assim como das diretrizes internacionais que versam sobre as energias renováveis como, o Regime Internacional de Mudanças Climáticas (RIMC), a

Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), o Protocolo de Kyoto e as Conferências da ONU sobre Mudanças do Clima (COP's).

De acordo com Gerring (2004) o termo “estudo de caso” é um pântano de definição, uma vez que pode ser visto por diferentes lentes de análise. Para os fins pretendidos neste trabalho, o estudo de caso investigará a partir da metodologia mista de análise qualitativa e quantitativa, a presença das energias renováveis na agenda de cooperação do Brasil, a partir de diretrizes multilaterais e dos atos bilaterais assinados pelo país via política externa.

Justifica-se a importância de estudar a agenda de cooperação internacional do Brasil para as energias renováveis, através da atuação da política externa brasileira, por três motivos específicos:

1. O setor energético é uma área estratégica em múltiplas vertentes, e os recursos energéticos, tornaram-se imprescindíveis para o desenvolvimento econômico e social da sociedade contemporânea, em todas as partes do mundo.
2. A energia é um dos fatores de maior relevância na emissão de gases de efeito estufa, por isso a necessidade de substituição das fontes energéticas para matrizes renováveis, almejando garantir a segurança energética e atender aos anseios da comunidade internacional sobre as mudanças do clima.
3. As mudanças climáticas, as questões energéticas, a segurança energética e, especificamente, a diversificação das fontes para matrizes renováveis, são faces de um mesmo problema, cujas presenças são obrigatórias no planejamento das políticas públicas e da política externa em âmbito doméstico e internacional.

Para proceder à investigação, a dissertação está organizada em cinco partes, incluindo esta introdução e das conclusões finais. O capítulo 1 apresenta o conceito de segurança energética, suas múltiplas dimensões, principalmente a dimensão ambiental e econômica, e sua relação com os estudos das mudanças climáticas, estabelecendo-se a estreita relação entre o fenômeno das mudanças climáticas e a questão energética, principalmente relacionada à diversificação de fontes para a produção de energia. Desta forma, identificar-se-á quais variáveis internacionais são elementos-chave na compreensão do processo de adoção de políticas ambientais, e de que forma isso está relacionado com a garantia da segurança energética e sua dimensão ambiental, principalmente através do incentivo à substituição das matrizes energéticas para matrizes de caráter renovável.

O segundo capítulo traz a análise da agenda multilateral, dos esforços internacionais em direção à difusão das energias renováveis, estabelecidos principalmente a partir da década de

1990, em um contexto de ascensão global da agenda para as mudanças climáticas, através de um regime específico, o Regime Internacional de Mudanças Climáticas e seus desdobramentos posteriores, com o Protocolo de Kyoto, a UNFCCC e as Conferências entre as Partes (COP's), os quais foram realizados com a finalidade de estabelecer diretrizes para os países signatários, visando a diminuição dos impactos ambientais ocasionados pelos Gases de Efeito Estufa, e tendo a questão energética como um dos principais vetores dessas emissões.

Para isso, neste capítulo é realizada a análise dos documentos que estabelecem diretrizes relacionadas às energias renováveis diante de seu potencial de mitigação dos gases de efeito estufa, discutindo-se a cooperação – via regimes – para problemas relacionados à segurança energética, e especificamente, como alternativa da comunidade internacional para tratar de problemas ambientais através do incentivo ao uso das energias renováveis nas matrizes energéticas dos países, através de acordos que influenciam internacionalmente as políticas domésticas e vice-versa, a partir de um regime específico, o Regime Internacional de Mudanças Climáticas e suas fases de ajuste e governança posteriores, que está atrelado aos novos processos que se desenvolvem após a Guerra Fria, com a ascensão de uma agenda internacional para mudanças climáticas.

Após a conceituação da segurança energética e suas dimensões, e da investigação da agenda multilateral em direção as fontes renováveis de energia, por fim, o terceiro capítulo desta dissertação dedica-se a analisar a cooperação internacional bilateral do Brasil através de sua política externa para as energias renováveis. Deste modo, são analisados os atos de cooperação firmados pelo governo brasileiro na área de energias renováveis, em um período que compreende os governos de Collor à Temer (1990 a 2018), que estão disponíveis na base de dados mantida pelo Departamento de Atos Internacionais do Ministério de Relações Exteriores (DAI-MRE), denominada “Concórdia”, de modo a compreender melhor como se caracterizam e configuram as iniciativas de política externa do país sobre a matéria a partir também, da cooperação bilateral.

Neste terceiro capítulo, a metodologia consiste em uma análise híbrida qualitativa descritiva e quantitativa, de todos os atos bilaterais que foram firmados no período de 1990 a 2018, que fazem menção às energias renováveis, os quais foram identificados, tabulados e analisados. A partir de fontes primárias emergem dados quantitativos e qualitativos que permitem identificar aspectos peculiares que caracterizam a atuação do governo brasileiro, incluindo os parceiros, os atores domésticos responsáveis, os tipos de fontes mencionadas, a dimensão ambiental da segurança energética na atuação internacional do Brasil, os objetivos e

interesses que norteiam a política externa do país – à luz dos atos assinados sobre a temática – a fim de compreender melhor, o que os governos têm utilizado ao longo das últimas três décadas, para fomentar o setor através da cooperação bilateral e multilateral, sua trajetória, e, caracterizar o papel da Política Externa Brasileira nesse processo.

Por fim, a dissertação encerra-se com as considerações finais. Estas dedicam-se a retomar os pontos principais percorridos ao longo do trabalho sobre a agenda de cooperação internacional do Brasil para as energias renováveis, e propor um “caminho das pedras”, através da formulação de uma agenda doméstica de longo prazo e um marco regulatório nacional mais bem definido. Para finalizar, destaca-se a importância de dar continuidade à pesquisa aqui proposta, visto que, o tema da energia e especificamente das energias renováveis, é central no estudo das políticas domésticas e internacionais dos países, assim como na área acadêmica da ciência política e das relações internacionais.

1. SEGURANÇA ENERGÉTICA E SUAS DIMENSÕES

As consequências ocasionadas pelos choques do petróleo nos anos 1973 e 1979 revelaram a fragilidade do sistema energético mundial. Todavia, também apresentaram contribuições relevantes que ajudaram a transformar esse cenário (SANTOS, 2015). Uma das contribuições faz referência aos custos relativos do consumo de energia, que induziu os países a poupar os insumos energéticos e a descobrir fontes alternativas (SARAIVA, 2007, p. 249-250). Outra grande contribuição foi o aumento da produção de petróleo por parte de países não membros da OPEP.

As crises também impulsionaram os Estados a investir mais em novas tecnologias para o setor energético, assim, estratégias foram adotadas e influenciaram na elaboração de novas políticas energéticas e na descoberta de novas tecnologias para o setor em diversos países, inclusive no Brasil. Frente a isso, em 1973, com a primeira crise do petróleo e a preocupação mundial com a segurança energética, o Brasil (que era importador desse insumo) também foi prejudicado pelos altos preços do barril e buscou alternativas viáveis para a realidade da época, criando em 1975 o “Programa Nacional do Álcool (PRÓALCOOL)” (SANTOS, 2015).

Conforme expõe Oliveira (1982, p. 26), o Programa “PRÓALCOOL” propiciou a inserção de um combustível derivado da cana-de-açúcar no setor de transporte. Essa foi uma das respostas dada pelo então Presidente Ernesto Geisel à crise do petróleo, em uma tentativa de diminuir a dependência externa desse insumo e seus derivados, como a gasolina, já que o país importava a época cerca de 80% do consumo nacional de petróleo. Além do Proálcool, a década de 1970 foi fundamental para a evolução da matriz energética brasileira nas décadas seguintes, devido às grandes obras de ampliação da capacidade energética do país, com a construção das Usinas hidrelétricas de Itaipu e Tucuruí, que foram iniciadas em 1975 e previam, respectivamente, uma capacidade instalada de 12.600 MW, aproveitando o potencial hidrológico do Brasil para a produção de eletricidade (SANTOS, 2015).

Assim, as ações voltadas a diversificar as fontes energéticas brasileiras, serviram para minimizar os danos causados pela dependência no petróleo externo, e para suscitar o debate em torno da formulação de uma política energética brasileira integrada. Portanto, uma das formas de conter os danos causados pela dependência em relação a um único insumo energético seria a diversificação das fontes de energia, que passou a fazer parte das políticas energéticas dos Estados para garantia de sua segurança energética.

Conforme expõe Felix Ciutã (2009, p.1), os temas referentes às questões de segurança sempre se fizeram presentes nas discussões entre atores internacionais, governamentais ou não

governamentais, e nas agendas nacionais, regionais e mundiais. Contudo, após as crises energéticas da década de 1970 esse debate se tornou mais importante, pois o tema central passou a ser a segurança energética. Para o autor, “a segurança energética também está no topo da agenda dos Estados, organizações internacionais e ONGs mundiais”, portanto configura-se como um assunto prioritário, não só na agenda de segurança, mas abrange outras agendas como geopolítica, economia e meio ambiente.

Desde então, o Brasil, assim como outros Estados e Organizações Internacionais, depara-se reiteradamente com a necessidade de preservar ou incrementar sua segurança energética. A segurança energética é considerada um assunto estratégico nas mais distintas esferas de governança, a qual está relacionada a um conjunto variado de iniciativas dirigidas a assegurar o fluxo contínuo e adequado de energia, a um preço justo, e que possibilite a manutenção e o desenvolvimento sustentável de uma localidade, país ou região (PAIVA, 2015).

Neste sentido, uma política energética que vise ao desenvolvimento sustentável, pressupõe o uso eficiente dos recursos energéticos, fontes renováveis de energia e o uso eficiente da energia elétrica, de forma a otimizar e racionalizar a utilização com o menor índice de perda possível. Assim, a substituição das fontes energéticas para fontes renováveis é condição “*sine qua non*” para que os países deem conta de promover sua segurança energética a partir de uma abordagem multidimensional e ampla, a qual envolve diversos atores e contextos e que consigam atender aos desafios da comunidade internacional frente as problemáticas ambientais, visando assim o desenvolvimento sustentável.

Portanto, as mudanças climáticas, a segurança energética e, especificamente, a diversificação das fontes para matrizes renováveis, são faces de um mesmo problema, as quais são obrigatórias no planejamento das políticas públicas e da política externa em âmbito doméstico e internacional, envolvendo desafios e oportunidades inerentes à diversificação da matriz elétrica nacional enquanto elemento fundamental na segurança energética do Brasil.

Ressalta-se que para que toda a população seja atendida, é preciso um complexo e caro sistema elétrico envolvendo investimentos em geração, transmissão e distribuição, com o objetivo de permitir o acesso ao mercado elétrico com segurança e economicidade. Portanto, os desafios envolvem todo o processo que perpassa a cadeia energética, desde a extração, produção, distribuição, até a disposição final do consumo de energia (SANTOS, 2015; FOGUEL, PAIVA, MEDEIROS, 2015). Assim, as concessionárias de energia têm de expandir suas redes de distribuição às áreas mais remotas como no caso do Brasil, especificamente ao

meio rural, cuja atribuição é da ANEEL¹, a fim, de assegurar nessas regiões, a universalização do serviço somada à modicidade da tarifa.

Conforme expõe Paiva (2015), as políticas e ações dirigidas a garantir os recursos energéticos para manutenção e desenvolvimento de um Estado e de sua população (segurança energética) admitem a pluralidade de concepções e a ampliação do conjunto de problemas confrontados, bem como uma diversidade de atores, contextos, interesses e objetivos. Entretanto os estudos sobre a segurança energética, assim como as políticas de segurança energética, são em muitos casos conformadas segundo o viés tradicionalista de segurança centrado no militarismo, nas ameaças internas e externas e na luta pelo poder.

Nestes termos, conforme ressalta o autor, a energia se transforma em questão de segurança em razão de ser um possível vetor de conflitos interestatais ou intraestatais. A realidade demonstra, todavia, que, dado o caráter “total” da energia, seria um contrassenso ignorar outras formas as quais podem tomar a análise teórica e empírica sobre segurança, quando confrontada com a realidade que impera na ordem energética internacional (PAIVA, 2015).

Contudo, a segurança energética ainda é entendida por muitos países apenas como vinculada à segurança nacional, reverberando o conceito tradicional de segurança como políticas e ações dirigidas a garantir os recursos energéticos para manutenção e desenvolvimento de um Estado e de sua população. É o caso dos Estados Unidos, para o qual a dimensão militar ganha relevo na garantia de acesso a fontes energéticas basilares ao seu desenvolvimento. Igor Fuser (2008) explora bem a importância do petróleo para os Estados Unidos, e mostra as investidas militares desse país para o domínio de áreas estratégicas de produção em todo mundo, especialmente no Oriente Médio, região que detém mais da metade das reservas de petróleo disponíveis em todo o globo.

Para os Estados Unidos, assim como para a Rússia, China, entre outros países, a segurança energética é relacionada à soberania nacional na medida em que é fundamental para seu crescimento econômico; é fator importante na garantia do poderio de sua máquina de guerra e possibilita o bem-estar de sua população (SALOMÃO; SILVA, 2007). Desta forma, a segurança energética, entendida em termos tradicionais dos estudos de segurança, torna-se um importante fator nas considerações de políticas e estratégias de soberania nacional, cuja sobrevivência, soberania e poderio do Estado poderiam ficar comprometidos diante da insuficiência energética e da dependência externa do produto, tornando o ator estatal vulnerável

¹ Disponível em: < http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/consulta_publica/documentos/.pdf >

e suscetível à coerção energética utilizada, dentre outros, para fins políticos e econômicos (SIQUEIRA, 2011).

Entretanto, Simon Langlois-Bertrand (2010, p. 07-08) destaca que, embora a segurança energética esteja comumente relacionada a atender necessidades nacionais, estas dificilmente serão as mesmas para os diferentes governos, pois é possível identificar pelo menos dois principais grupos de países, formados por produtores e consumidores de energia, que possuem diferentes perspectivas sobre o que segurança energética significa.

O autor expõe que existe um terceiro tipo, denominado de países de “trânsito”, que basicamente são pontes de ligação dos países exportadores com mercados consumidores, os quais precisam cruzar seu território para alcançar o destino. Além disso, chama atenção para o fato de que existem diferentes tipos de produtores e consumidores tais como: a China e a Índia, que estão preocupados com a balança de pagamento e o impacto do aumento dos preços. Outros como o Japão, que é um país carente em recursos naturais, ou como a Europa, dependentes da importação do gás proveniente de terras russas e os EUA, desesperadamente necessitados de resolver sua dependência energética do mercado externo (*Apud* PAIVA, 2015).

Frente a esta multiplicidade de formas pelas quais os países enfrentam para garantia de sua segurança energética, corrobora-se ao que defende Paiva (2015), que existem diferentes maneiras dos atores envolvidos identificarem e abordarem os dilemas inerentes ao assunto, bem como existem variados interesses e necessidades que estão em jogo, e distintas soluções e recursos, os quais podem ser empregados para tratar situações análogas em diferentes partes do planeta. A diversidade de abordagens sobre o conceito de segurança energética justifica-se em razão da variedade de interesses que orientam diferentes atores.

A propósito desse caráter multidimensional no tratamento de questões relacionadas à segurança, Shane Mulligan (2008, p. 04) expõe que:

A energia representa em grande parte um meio para a segurança de outra entidade valorizada [...] Ou seja, garantir o fornecimento de energia é um meio para manter tudo isso que a energia torna possível, incluindo a moderna acumulação de capital, o controle territorial, o bem-estar de uma população e o bom funcionamento da máquina de guerra.

Esta condição da energia como fator fundamental na infraestrutura produtiva, comercial e de consumo na sociedade, influenciando políticas nacionais e internacionais, estratégias de negócio e o estilo de vida da população, impele à visão ampliada da segurança. Conforme expõe Paiva (2015), esta visão ampliada da segurança não tem apenas como objetivo a proteção contra ameaças militares internas e externas, podendo atingir a soberania nacional – perspectiva

tradicional, reativa, negativa e conflitiva –, mas também um debate sobre a promoção de oportunidades de ordem política e econômica em favor do desenvolvimento nacional e da inserção internacional dos países – perspectiva progressista, proativa, positiva e cooperativa (GOLDTHAU; WITTE, 2010; MULLIGAN, 2008; PAIVA, 2015).

Nesse sentido, Ciută (2010) esclarece que a lógica da segurança “total”, latente no setor da energia, não implica que a segurança significa a mesma coisa em toda parte: isso significa que ela permeia todos os setores de atividade e atrai atores de todos os níveis, dentro de um contexto. Assim, dado o caráter “total” da energia, de modo semelhante, faz com que as questões pertinentes à segurança não sejam abordadas unicamente em termos de potencial uso da força em conflitos por recursos escassos, mas também como uma questão concernente à proteção do meio ambiente e à promoção do desenvolvimento sustentável, relacionados à exigência de visão em longo prazo, equilíbrio entre as necessidades econômicas e socioambientais, como a preocupação com a qualidade de vida e o combate à pobreza (CIUTĂ, 2010).

Desta forma, corrobora-se ao que expõe Paiva (2015) que evidentemente a segurança energética não poderia ou deveria ser resumida a um problema de natureza conflitiva, o qual se concentraria unicamente na possibilidade do uso da força para suprir as necessidades ou minimizar as vulnerabilidades decorrentes da demanda por energia. Concebe-se, assim, conforme expõe o autor, que a necessidade de garantir a segurança energética seria impulsionada pelas exigências de diversos setores da atividade humana (governamental, humano, social, ambiental, militar, econômico etc.) e não apenas ao que diz respeito à guerra por recursos.

No caso da análise, é importante frisar – conforme será observado adiante – que as mudanças que ocorreram ao longo da última década do século XX, referente às questões energéticas, demonstram que a adoção das políticas de incentivo à energia renovável não foi resultado apenas de decisões amparadas por questões de segurança energética em seu sentido restrito (tradicional) de garantia de abastecimento frente a possibilidade de esgotamento das fontes tradicionais, como na década de 70 até meados de 90, nem da simples operação da demanda e oferta de mercado. Mas sim, por diversos fatores-chave que impactaram no processo de adoção das políticas de incentivo às energias renováveis após a década de 90 em meio a um contexto de ascensão da preocupação com as mudanças climáticas (CIA ALVES, 2017).

A segurança energética, portanto, não deixaria de ser um assunto que envolve a defesa das instalações de produção ou transporte de energia, mas seria igualmente considerado tema

de ordem econômica (dimensão econômica da segurança energética) que envolve a busca por oportunidades mais vantajosas de acesso aos mercados fornecedores, bem como uma questão de sustentabilidade socioambiental (dimensão ambiental da segurança energética), voltada à preservação de recursos naturais e da qualidade de vida da população. Neste caso, é importante frisar que a diversificação das fontes de abastecimento é essencial para o estabelecimento de reservas energéticas estratégicas, bem como para conceber e garantir uma boa variedade de energias primárias, buscando o equilíbrio entre a oferta e a demanda, assim como garantir as múltiplas dimensões da segurança energética.

Felix Ciută (2010) ressalta que, a determinação do conceito de segurança energética é considerada tão controversa quanto a relação entre energia e segurança. Com relação ao conceito de segurança, o autor ressalta a profusão terminológica e a ambiguidade que se apresenta em geral na literatura corrente, apresentando claramente significados diferentes para diferentes autores e atores, cuja repercussão analítica é a falta de precisão categórica e limites políticos para delinear a segurança energética. Na sua percepção, a construção de significado ocorrerá a partir de uma série de hipóteses relacionadas a três dimensões, oferecendo-lhes relevância política que consistem no crescimento, sustentabilidade e proteção do meio-ambiente. Além disso, e não menos importante, em perceber que a segurança energética será conformada em diversos níveis, os quais incluem o local, nacional, regional e global (PAIVA, 2015).

Sobre isso, Simon Langlois-Bertrand (2010, p. 07-09), afirma que a profusão de significados e conceitos sobre a segurança energética faz dele um termo guarda-chuva, e a construção de significado para a segurança energética derivaria então da relação que existe da energia com o crescimento econômico, as questões ambientais e o poder político.

Vale ressaltar que os três aspectos listados por Simon Langlois-Bertrand (2010) (crescimento econômico, meio ambiente e poder político) aproximam-se daqueles expostos por Felix Ciută (crescimento, sustentabilidade e proteção do meio-ambiente), diferenciando-se basicamente em três aspectos (*Apud* PAIVA, 2015). Em primeiro lugar, observa-se que Felix Ciută (2010) adjetiva o termo “crescimento”, enquanto Simon Langlois-Bertrand (2010) o faz, e a atitude deste poderia merecer crítica, tendo em vista a compreensão segundo a qual esse termo comporta outros fatores que não apenas aquele econômico, para tanto basta observar a relação que a energia tem hodiernamente com a garantia de condições essenciais à vida humana, com a conservação de ecossistemas e com a manutenção do atual estilo de vida da sociedade (Idem, 2015).

Conforme aponta Paiva (2015, p. 70), a segunda diferença com relação a segurança energética exposta pelos autores, está relacionada à inclusão do “poder político” por Simon Langlois-Bertrand (2010) como um viés inerente à temática, que, ao contrário da limitação do termo anterior, permite um melhor dimensionamento da questão, podendo ser considerado um fator que nitidamente norteia as análises e práticas referentes à questão energética.

O terceiro aspecto refere-se à sustentabilidade, mencionada por Felix Ciutã (2010), pois se trata de um termo relacionado à exigência de (1) visão em longo prazo, (2) equilíbrio entre as necessidades econômicas, sociais e ambientais, (3) preocupação com a qualidade de vida e (4) combate à pobreza (MAWHINNEY, 2005, p. 09), aspectos os quais, merecidamente, devem estar presentes na conformação das políticas de segurança energética. Diante disso, seria correto considerar que o significado e a relevância da política da segurança energética estariam conformados segundo quatro diferentes aspectos: poder político, crescimento, sustentabilidade e proteção do meio ambiente.

Além disso, como observa Bielecki (2002, p. 237), é importante ressaltar que as questões de segurança energética podem envolver várias dimensões de tempo, tais como iniciativas de curto e longo prazo. De acordo com o mencionado autor, as políticas de curto prazo sobre segurança energética referem-se aos riscos de interrupção no abastecimento, devido a problemas técnicos, rupturas políticas ou fatores meteorológicos. Por outro lado, as medidas de segurança energética de longo prazo concentram-se sobre os riscos em relação às formas de suprimento necessárias a atender ao aumento da demanda que tende naturalmente acontecer com o passar dos anos, os quais estão condicionados a fatores econômicos, financeiros ou políticos que inibem o investimento necessário, por exemplo, na produção e na capacidade de transporte (PAIVA, 2015).

Simon Langlois-Bertrand (2010, p. 07) ressalta que existe objetivamente a forma reativa e a forma proativa de abordar a segurança energética. A forma reativa consistiria em conceber que a segurança energética existe “para assegurar adequadamente o fornecimento confiável de energia a preços razoáveis e de modo que não comprometam grandes valores e objetivos nacionais.” (YERGIN, 1988, p. 111). Nesse caso, conforme ressalta o autor, a ideia central é de que segurança está relacionada à atenuação dos vários tipos de interrupções possíveis no fornecimento da energia, podendo acarretar problemas sérios ao desenvolvimento de um Estado. Dessa forma, o foco está nas medidas que antecipem cenários de crise e nas consequentes soluções alternativas na possibilidade de sua superveniência, de modo a manter

o fornecimento de recursos energéticos necessários para manter os meios de subsistência da sociedade (PAIVA, 2015).

Como bem aponta Paiva (2015, p. 71)

Este segundo tipo de abordagem sobre a segurança energética não está focado apenas na concepção de que a energia deva ser entendida como um problema potencial e iminente, exigindo medidas antecipatórias visando mitigar possíveis interrupções. A visão nesse caso é ampla, pois implica que a segurança energética deve ser compreendida como um vetor do progresso socioeconômico e ambiental de um país, e como um objetivo de política pública que comporta iniciativas, as quais devem resultar nas condições necessárias para o desenvolvimento interno e externo de um Estado.

Contudo, ante a multiplicidade e ambiguidade de perspectivas sobre a segurança energética, do ponto de vista de Felix Ciută (2010, p. 129), torna-se evidente que é inviável exigir dos formuladores de política a adoção de um conceito que possa ser considerado essencialmente “correto”. O que se verifica em concreto é que os formuladores de política costumam utilizar certos modelos conceituais sobre segurança energética derivados frequentemente do vocabulário acadêmico, o que denota que a seleção de determinada concepção por parte desses atores está baseada muito mais numa escolha normativa do que numa opção por certo viés analítico (*Apud* Paiva, 2015).

Neste sentido, nota-se que a percepção sobre a segurança energética deve se dar a partir da contextualização dos fatos. Deve-se evitar generalizações que ignorem a dinâmica geral dos fenômenos sociais, que impõe desafios contínuos de adaptação às variações que emergem em cada cenário em concreto. Portanto, a despeito de existir uma diversidade de abordagens na definição e conceituação de segurança energética, esta dissertação tanto utiliza-se da dimensão mais “dura” de confiabilidade, como exposto acima – que se refere à capacidade do sistema energético para evitar uma redução brutal do fornecimento de energia para os consumidores – e a segurança do abastecimento, relativa à proteção contra imprevistos como interrupções do fornecimento de energia por longos períodos atrelada a segurança nacional (DHENIN, 2011), como também utiliza-se da dimensão mais ampla de segurança energética, a qual Bill Paul (2007), Simon Langlois-Bertrand (2010), Felix Ciută (2010), Benjamin Sovacool (2011), Iure Paiva (2015), entre outros autores propõe.

Desta forma, ante ao exposto, ressalta-se que conceituar a segurança energética a partir de uma perspectiva multidimensional é de extrema importância em um estudo como esse, pois, a difusão das energias renováveis como forma de garantir a segurança energética é uma estratégia que vem sendo utilizada ao longo das últimas quatro décadas, e deve ser compreendida como um vetor do progresso socioeconômico e ambiental de um país, e como

um objetivo de política pública que comporta iniciativas, as quais devem resultar nas condições necessárias para o desenvolvimento interno e externo de um Estado, como no caso do Brasil.

Por conseguinte, a tarefa que se impõe a seguir consiste em conceituar de forma mais detalhada duas dimensões da segurança energética que aparecem de forma específica tanto na agenda multilateral como nos acordos de cooperação, as quais: a dimensão econômica e a dimensão ambiental. Nesse sentido, serão expostos dois vieses os quais norteiam as abordagens sobre segurança energética e que serão fundamentais para as discussões dos capítulos posteriores da presente dissertação.

1.1 As dimensões ambiental e econômica da Segurança Energética

No presente subtópico do primeiro capítulo estruturar-se-á a exposição de cada uma das dimensões que serão analisadas no âmbito da segurança energética a partir de uma perspectiva multidimensional e não tradicional de segurança: a dimensão econômica e a dimensão ambiental, as quais são de extrema importância na análise que se segue sobre a agenda de cooperação internacional do Brasil para as energias renováveis. Assim, objetiva-se contribuir para a adequada compreensão da temática, evidenciando-se que a segurança energética brasileira na esfera internacional é conformada também segundo aspectos que consideram a oportunidade de confrontar questões de ordem econômica e ambiental, de modo a responder a demandas inerentes ao projeto de desenvolvimento nacional e a projeção externa do Brasil enquanto importante “*global player*” no cenário internacional, a partir da transição energética para fontes renováveis, frente às questões energéticas e ambientais.

1.1.1 Dimensão Econômica

Conforme exposto na seção anterior, a segurança energética possui uma variedade de definições e é usada como um termo “guarda-chuva” - nas palavras de Simon Langlois-Bertrand (2010, p. 07-09) - o qual afirma que a construção de significado para a segurança energética derivaria da relação que existe da energia com o crescimento econômico, as questões ambientais e o poder político.

O conceito de segurança energética é vasto e é tratado por várias vertentes diferenciadas, tanto em âmbito econômico quanto no âmbito socioambiental. Como exposto por Dhenin (2009, p. 01), a segurança energética estabelece uma conexão entre as questões “*hard security*”, ou seja, a proteção militar no território, dos recursos naturais e do fornecimento de combustíveis vitais, com questões de segurança ampliada “*soft security*”, abrangendo questões de desenvolvimento econômico, com questões de sustentabilidade, e de meio ambiente de maneira geral. Desse modo, a segurança energética torna-se essencial para as Nações, por contribuir não apenas para assegurar os interesses nacionais, a soberania do Estado e a sobrevivência de sua população, como também ser fundamental no tocante ao desenvolvimento dos países e a disseminação de energias mais limpas e renováveis (SANTOS, 2015).

Assim, a dimensão econômica da segurança energética – a partir da perspectiva multidimensional adotada nesta dissertação – envolve, portanto, oportunidades e riscos decorrentes das iniciativas internacionais das empresas e do governo brasileiro, relacionadas ao desenvolvimento de negócios para corporações nacionais no mercado mundial de energia. Destaca-se, portanto, corroborando ao que expõe Paiva (2015), a pertinência de tratar a dimensão econômica da segurança energética como vetor de prosperidade econômica para o Brasil a partir da esfera internacional, o que será observado ao longo da presente dissertação, principalmente a partir dos acordos de cooperação internacional do Brasil.

Conforme expõe Iure Paiva (2012), além de criar oportunidades econômicas externas proveitosas para o Brasil, alguns fatores podem ameaçar a segurança energética nacional, incluindo problemas que vão desde a interrupção do fornecimento de energia ao desequilíbrio da balança de pagamentos e confisco de ativos de empresas brasileiras, causando nítidos impactos aos mais variados setores da atividade econômica brasileira. Conforme pontua o autor, o governo brasileiro tem incentivado há algum tempo as empresas nacionais ligadas principalmente ao setor de infraestrutura a expandirem seus negócios no exterior para atuarem em empreendimentos no setor de energia. O objetivo dessas iniciativas é obviamente de criar

circunstâncias que impliquem em resultados positivos para o desenvolvimento econômico interno a partir do crescimento das empresas brasileiras.

O processo de internacionalização das empresas consiste “no processo pelo qual a empresa passa a obter parte ou totalidade de seu faturamento a partir de operações fora de seu país de origem, seja através da exportação ou do licenciamento de produtos e processos produtivos, seja através da realização de investimentos diretos” (RIBEIRO; LIMA, 2008, p. 08). Este processo de internacionalização representa uma mudança de visão estratégica das empresas, que deixam de atuar unicamente no mercado nacional e passam a investir em ações voltadas para o mercado externo. Em certas circunstâncias, existem ações governamentais fomentadas através de políticas públicas visando a internacionalização das empresas nacionais (PAIVA, 2015).

Segundo Ana Cláudia Alem & Carlos Eduardo Cavalcanti (2005), a necessidade de apoio governamental para políticas de internacionalização das empresas domésticas está relacionada ao fortalecimento das empresas nacionais, competitividade, aumento das exportações, geração de divisas e acesso à tecnologia. Além disso, ações dessa natureza também têm o escopo de fomentar esferas de influência nos países fornecedores de energia, gerando condições necessárias para constituir ou reforçar iniciativas comuns no campo da segurança energética.

De acordo com Paiva (2015, p. 287):

Da mesma forma que as atividades que se desenvolvem no âmbito doméstico, a atuação das empresas brasileiras no mercado internacional de energia pode gerar condições bastante proveitosas para a economia nacional, com reflexos, por exemplo, na geração de emprego e renda para os trabalhadores brasileiros, na ampliação dos mercados de atuação das corporações nacionais ou no melhor desempenho da balança comercial. Além disso, pode gerar impactos favoráveis na elevação da competitividade das empresas brasileiras no exterior, devido à necessidade de incorporar rotinas e tecnologias mais avançadas para sua adequada inserção internacional. De modo análogo, pode servir de incentivo para uma maior capacitação da mão de obra nacional e contribuir com a melhoria dos indicadores de qualidade de vida da população, em razão do aumento da transferência dos lucros externos e a ampliação da entrada de recursos no país.

Deste modo, o autor afirma que ao agir nesse sentido, o governo brasileiro parece demonstrar que compreende a multiplicidade de enfoques e meios disponíveis na abordagem de questões relacionadas à segurança, tomando-a não apenas como um problema, mas também como um vetor de oportunidades. Pois, na medida em que se estimulam, cada vez mais, no plano interno e externo iniciativas de convergência e complementaridade política, a segurança energética pode passar a ser um importante vetor para o desenvolvimento econômico-social brasileiro, o que também se aplica com relação a difusão das energias renováveis, que desde a

década de 1990 e principalmente a partir dos anos 2000, tem sido um vetor estratégico de oportunidades para o Brasil para seu desenvolvimento econômico-social.

Sobre isso, vale destacar que para assegurar o acesso a suprimentos externos, os países possuem algumas opções, entre elas estão, procurar relações bilaterais com os principais produtores, criar um sistema de fornecedores preferenciais, ou participar de esforços internacionais ainda mais amplos, como a Agência Internacional de Energia (AIE). Em âmbito doméstico, para reduzir a necessidade de acesso a suprimentos internos, os governos podem e devem programar políticas de conservação, oferecer incentivos para o desenvolvimento de alternativas energéticas renováveis, incentivar pesquisas e desenvolver tecnologias; essas são medidas essencialmente internas que um governo pode tomar para reduzir a demanda e estimular a produção (DHENIN, 2009).

Neste sentido, como bem pontua Dhenin (2009), o sucesso dessas políticas será determinado pela oportunidade das medidas, pela decisão com que forem adotadas, pelas políticas econômicas vigentes e pela disponibilidade de recursos energéticos naturais no país. No caso do Brasil, os recursos energéticos são muito importantes e diversificados, como mostra a sua matriz energética. O país tem um grande potencial energético, principalmente com relação as fontes renováveis, o que o coloca como um importante ator no cenário internacional, frente a um contexto de globalização econômica. Esses benefícios podem ser muito maiores, pois a atuação de empresas brasileiras no mercado internacional a partir de projetos de cooperação ou integração com foco na difusão das fontes renováveis de energia, tem sido um fator determinante na garantia da segurança energética do país, e na aproximação e convergência de interesses entre países e regiões.

Com relação à dimensão econômica da segurança energética, conforme pontua Paiva (2015), no caso específico da energia, as ações de internacionalização das empresas brasileiras também têm o escopo de fomentar esferas de influência nos países fornecedores de energia, gerando condições necessárias para constituir ou reforçar iniciativas comuns no campo da segurança energética. Em outros termos, conforme observa o autor, trata-se de medidas negociadas e implementadas entre dois ou mais países com o intuito de garantir o contínuo e adequado abastecimento de energia, geralmente, a partir de empreendimentos em conjunto e com ganhos recíprocos.

No caso do Brasil, ressalta-se que o governo brasileiro tem incentivado há algum tempo as empresas nacionais a expandirem seus negócios no exterior para atuarem em empreendimentos na área de segurança energética, em especial, aquelas relacionadas à

comercialização de produtos ou à infraestrutura energética, sejam na área do petróleo, do gás natural, da petroquímica ou da energia renovável (PAIVA, 2015). Fatores que são de fundamental importância nas análises que se seguem.

Os países da África e da América da Latina são os principais alvos das ações das empresas multinacionais brasileiras para empreendimentos que envolvem o setor energético, com atividades em toda a cadeia, que vão desde a produção e geração até a atuação no complexo logístico relativo ao consumo final de energia (SANTOS, 2014). Um dos destaques fica por conta das iniciativas na área de infraestrutura energética, tais como a construção de hidrelétricas e termelétricas, a exploração de minérios e gás, a indústria transformadora de matéria-prima como refinarias e petroquímicas, geração de bioenergia, bem como a edificação de gasodutos e outras interconexões energéticas (PAIVA, 2017).

Com relação a atuação das empresas nacionais no exterior com foco na difusão das energias renováveis, pontua-se que as atividades do setor corporativo sucroalcooleiro do Brasil merecem destaque, especificamente, no que se refere à produção de etanol derivado da cana-de-açúcar. As usinas brasileiras possuem a mais eficiente tecnologia do mundo na produção deste biocombustível, além de serem consideradas líderes na geração e na implementação de tecnologia de processo e gestão (DALGAARD, 2017).

As oportunidades para as empresas brasileiras na área sucroalcooleira foram e estão sendo exploradas, principalmente, na África e na América Central (PAIVA, 2015). Com relação a esta capacidade brasileira na área de biocombustível etanol (cana-de-açúcar) foi exposta de forma mais detalhada no último capítulo desta dissertação, quando das discussões sobre a dimensão ambiental da segurança energética dentro dos acordos de cooperação bilaterais do Brasil na área das energias renováveis.

Como expõe Paiva (2015), as iniciativas do Brasil no campo da política externa podem se inserir nesse contexto de aproveitar da melhor maneira possível as oportunidades no mercado mundial relativo à segurança energética. Isto se aplica também às energias renováveis, pois nota-se a partir deste estudo, que, em determinadas circunstâncias, a percepção que se tem é da necessidade de complementaridade de ações políticas, pondo a atuação externa proativa com as medidas domésticas em convergência.

Na medida em que se estimulam, cada vez mais, no plano interno e externo iniciativas de convergência e complementaridade política, as energias renováveis, assim como a segurança energética, têm sido, e podem passar a ser cada vez mais, um importante vetor para o desenvolvimento econômico-social brasileiro. Desta forma as empresas brasileiras terão maior

apoio para aproveitar as oportunidades existentes no mercado internacional, especialmente, quando possuem liderança mundial em determinado setor da cadeia energética, e quando se trata de firmar negócios junto a países com os quais mantêm estreitas relações. Assim, Paiva (2015) afirma que em tais situações, a ação diplomática poderia contribuir no sentido de facilitar a aproximação entre as partes interessadas – sejam estes entes públicos ou privados –, ou na conformação de certas garantias adicionais voltadas a reforçar o cumprimento das obrigações a serem estabelecidas.

Na área das energias renováveis nota-se que as circunstâncias favoráveis para a promoção de negócios no mercado internacional para o Brasil são diversas e cada vez maiores, não somente em razão da expertise brasileira na área, mas também da necessidade de atender aos anseios da comunidade internacional frente as questões das mudanças climáticas, o que será observado de forma mais detalhada no próximo capítulo. Além disso, conta também a proximidade que tem com países que possuem demandas nesse setor das energias renováveis, como acontece com a América Latina – no caso principalmente da hidrelétrica – e de outros tantos países, principalmente com relação ao biocombustível derivado da cana-de-açúcar (etanol).

Assim sendo, as investidas na esfera da política externa são potencializadas num cenário em que as oportunidades surgem com países com os quais o Brasil já possui estreita interação, e, portanto, em vista da grande demanda por fontes de energia, os países mantem relações de cooperação entre eles no intuito de preservar um ambiente energético no mínimo estável. Desta forma, o Brasil possuiu no período analisado, uma atuação externa ativa no setor de energia, com foco nas energias renováveis, por meio da atuação das empresas nacionais, e, principalmente, por meio de acordos multilaterais e bilaterais.

No contexto da ação diplomática, vale destacar um fator particular que corrobora para confirmar o valor estratégico que as iniciativas externas representam para o governo brasileiro no campo da segurança energética a partir das energias renováveis, inclusive com o intuito de gerar oportunidades econômicas para o país. O crescimento considerável da quantidade e diversidade de acordos bilaterais e multilaterais assinados pelo Brasil a partir da presidência de Luiz Inácio Lula da Silva, no que se refere à temática das energias renováveis, período caracterizado pelo reconhecimento do papel de liderança do Brasil na área energética e sua importância na cooperação técnica para a difusão da produção de energia a partir dos biocombustíveis.

Segundo os dados coletados no site do Departamento de Atos Internacionais do Ministério das Relações Exteriores do Brasil (DAI-MRE), de 2003 a 2010, durante o mandato do então presidente Lula, foram assinados 124 atos internacionais na área de energias renováveis por parte do governo brasileiro com outros países ou organizações internacionais. O que representa sozinho, um total de 58,8% de todos os ajustes internacionais envolvendo a temática, seguido em ordem decrescente por, Dilma Rousseff, com 18,5%, Fernando Henrique Cardoso, com 9,5%, Fernando Collor, com 5,7%, Itamar Franco e Michel Temer empatados com 8 (oito) atos firmados, o que representa o total de 3,8 dos atos estabelecidos no período 1990 a 2018.

Esses dados ajudam a ratificar o que será exposto de forma mais detalhada nos próximos capítulos, em relação ao protagonismo que algumas regiões possuem nas iniciativas externas do Brasil na área de energia e especificamente das energias renováveis. Da mesma forma, pode-se considerar que o panorama revelado a partir da análise de tais acordos, seja um indicativo da predominância da “diplomacia Sul-Sul” e as alianças estratégicas com atores não-hegemônicos, na conformação das ações de política externa do país no que se refere à temática energética (MILANI, 2014; HIRST; LIMA; PINHEIRO, 2010).

O Brasil investiu fortemente nas relações Sul-Sul, e como pontuado, no setor energético isso também foi uma realidade. O país por meio de acordos bilaterais atuou na África, América do Sul e na Ásia. Destarte, é possível destacar claramente como alguns dos atos internacionais estão diretamente relacionados à geração de oportunidades econômicas para as empresas brasileiras a partir da preocupação de países e organizações internacionais com a difusão das energias renováveis, que é uma estratégia de fundamental importância neste quadro de garantia da dimensão econômica e ambiental da segurança energética.

Neste contexto, os acordos sobre biocombustíveis se sobressaem, os quais, em geral, visam compartilhar a experiência brasileira no que se refere às cadeias de produção, comercialização e consumo de tais recursos. A maioria dos atos foi firmada com países não desenvolvidos, que revelam, de certa forma, o apoio brasileiro à ampliação do mercado de biocombustíveis para esse grupo de países sob a justificativa da sua importância econômica estratégica, em razão de estarem ligados a processos agro produtivos acessíveis (PAIVA et al. 2017). Além disso, pode-se deduzir também que tais acordos representam uma investida no sentido de concretizar um desejo acalentado pelo Brasil de promover um mercado mundial para biocombustíveis e tecnologias relacionadas (MEDEIROS, 2009; PAIVA, 2009, 2008; DALGAARD, 2017).

Além dos acordos bilaterais e multilaterais, as instituições de cooperação e integração regional na América Latina representam outro cenário estratégico de atuação do governo brasileiro no plano externo, voltado a ampliar as oportunidades econômicas para o país, a partir da preocupação da região com a segurança energética (DHENIN, 2011), utilizando as energias renováveis como uma importante estratégia.

Deste modo, é possível perceber que as energias renováveis foram, e continuam sendo, um importante instrumento de garantia da segurança energética a qual têm sido concebidas pelo Brasil como vetor de aproximação entre os países da região. O propósito fundamental do governo brasileiro e dos demais países para adensar a cooperação e integração na área, seria gerar as condições necessárias para melhorar a capacidade e o nível de desenvolvimento no subcontinente, principalmente, a partir de iniciativas no campo da infraestrutura energética para produção a partir dos biocombustíveis (PAIVA et. al. 2017).

Nota-se portanto que assim como a segurança energética tem sido utilizada como um meio para reforçar o protagonismo brasileiro na região, em razão da sua capacidade técnica, econômica e natural no setor de energia, que é nitidamente superior quando comparada com a maioria dos países do continente (CASTRO; ROSENAL; KLAGSBRUNN, 2011; SOUZA, 2012), as energias renováveis destacaram-se também, ao longo do período analisado, como um meio de reforçar o protagonismo brasileiro na região, principalmente a partir do biocombustível da cana-de-açúcar, com o etanol.

Portanto, do mesmo modo que as atividades que se desenvolvem no âmbito doméstico, enfatiza-se que a atuação das empresas brasileiras no mercado internacional de energia renovável somada a atuação da política externa através de acordos de cooperação bilaterais e multilaterais, podem gerar condições bastante proveitosas para a economia nacional.

Neste contexto, é possível observar que as energias renováveis foram estrategicamente utilizadas como um importante instrumento de garantia da segurança energética em vistas de sua dimensão econômica, a qual gera condições bastante proveitosas para a economia nacional. Assim, é percebida como um dos objetivos prioritários de política externa do Brasil para a América Latina, visando a ampliação da participação das empresas brasileiras na área de energia na região, a promoção da integração regional em conjunto com os demais países, e a pretensão do Brasil em confirmar sua liderança regional a partir da difusão das energias renováveis, principalmente, dos biocombustíveis da cana-de-açúcar com o etanol, em um período que compreendeu dos anos 2003 a 2010, conforme observar-se-á de forma detalhada mais adiante.

A próxima subseção do capítulo segue com a análise de outra dimensão específica da segurança energética, que é fundamental na compreensão da análise proposta na presente dissertação sobre a agenda de cooperação internacional do Brasil, via política externa para as energias renováveis, tanto a partir das agendas multilaterais, como dos acordos bilaterais sobre a temática.

1.1.2 Dimensão Ambiental

Conforme salientou Bill Paul (2007), os desafios aos países e à comunidade internacional não se restringem apenas à segurança energética no sentido de garantir abastecimento para a produção e o consumo. Do ponto de vista da tutela ambiental, os efeitos decorrentes do uso de derivados de petróleo têm evidenciado a necessidade de buscar fontes de energia renováveis e menos poluentes, de modo a constituir um desenvolvimento efetivamente sustentável. Assim como Bill Paul (2007), Sovacool (2011) propõe uma dimensão que amplia o conceito de securitização energética exclusivamente como “segurança do fornecimento”, para um que engloba as dimensões relacionadas ao meio ambiente, à eficiência, ao comércio, inovação, mudança climática e acessibilidade econômica. Observa-se, desta forma, não apenas o lado da oferta de energia, mas também o lado da demanda, através de um olhar atento dos serviços e políticas de energia, junto a tecnologias e infraestrutura,

A questão principal a ser evidenciada é a implementação de um modelo de produção e consumo energético sustentável, baseado em investimentos em fontes de energia renováveis, economicamente viáveis e menos poluentes, as quais constituem uma oportunidade de diversificação do mix energético brasileiro, e permitem superar os inconvenientes decorrentes do consumo de energia fóssil.

Neste contexto, corrobora-se ao que expõe Paiva (2009), que a dimensão ambiental da segurança energética não se atém apenas a solucionar a instabilidade do mercado fornecedor de petróleo no plano doméstico e internacional, ou possíveis ameaças militares que podem repercutir de forma direta ou indireta no perfeito funcionamento do abastecimento necessário, mas é igualmente de desenvolver uma matriz energética sustentável, que, ao mesmo tempo, permita suprir as demandas presentes e futuras, contribuindo também com o equilíbrio dos

recursos naturais no planeta, com a qualidade de vida dos seres humanos e o progresso econômico da sociedade na cidade e no campo.

A importância desses elementos expostos por Paiva (2015), é enfatizada pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), na medida em que define a segurança energética como “[...] a disponibilidade de energia em todos os momentos e em várias formas, em quantidades suficientes e a preços acessíveis, sem impactos inaceitáveis ou irreversíveis ao meio ambiente” (PNUD, 2004, p. 42).

Conforme expõe a Empresa de Pesquisa Energética do Brasil (2007):

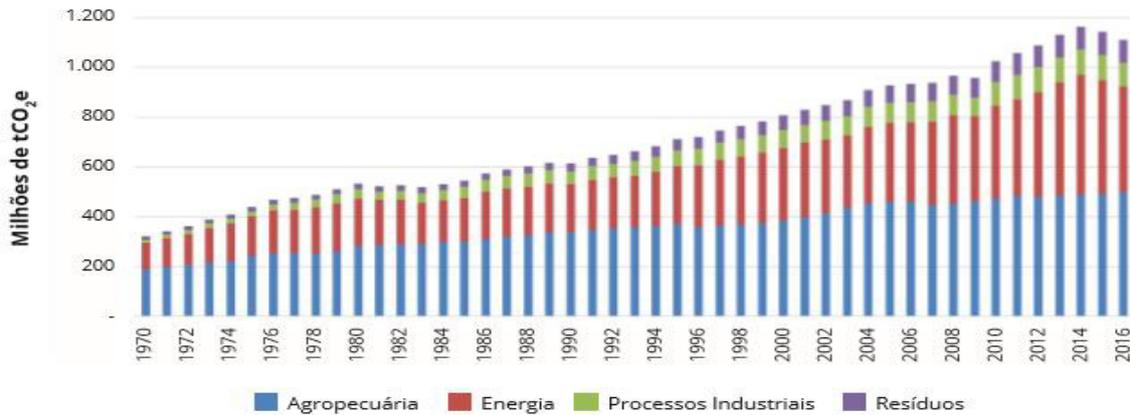
Os indicadores de segurança energética retratam de uma forma geral, à disponibilidade física da oferta para satisfazer uma determinada demanda a um preço dado de forma a manter a sustentabilidade econômica e ambiental. A manutenção de uma oferta estável de energia é um dos principais objetivos a serem alcançados pelo desenvolvimento sustentável. (MME; EPE, 2007b, p. 198).

Vale destacar que a contribuição do setor energético com os problemas ambientais é extremamente significativa, como se pode perceber a partir do seu impacto para o agravamento dos eventos relativos às mudanças climáticas. Segundo informa a Agência Internacional de Energia (IEA) a energia no ano de 2016 era responsável por 78 % das emissões dos GEE, conforme observa-se a seguir:

Responsável por dois terços das emissões globais de gases com efeito de estufa, o setor da energia será crucial para determinar se os objetivos das alterações climáticas serão atingidos. [...] No nosso cenário central, que integra o impacto de certas medidas já anunciadas pelos governos para melhorar a eficiência energética, apoiar as energias renováveis, reduzir os subsídios aos combustíveis fósseis e, em certos casos, definir um preço do carbono, as emissões de CO₂ relacionadas com a energia aumentam, apesar de tudo, 20% até 2035. Nestas condições, o mundo encontra-se numa trajetória coerente com uma subida média da temperatura a longo prazo de 3,6 °C, um valor muito acima da meta internacionalmente acordada dos 2 °C (IEA, 2016).

Nota-se que o setor energético é responsável por grande parte das emissões de GEE no mundo, conforme dados da Agência Internacional de Energia, e no Brasil o quadro se repete, conforme dados do Ministério do Meio Ambiente. No Brasil em 2005, o setor de mudança do uso do solo e florestas representava 70% das emissões, com os setores de agropecuária e energia contribuindo com 14% e 11% respectivamente. Com o decorrer dos anos houve um aumento nas emissões de GEE em todos os setores, conforme é possível observar no gráfico a seguir.

Figura 1-Emissões de GEE no Brasil (exceto mudança de uso do solo e florestas) 1970 a 2016 (MtCO₂e)



Fonte: SEEG, 2018.

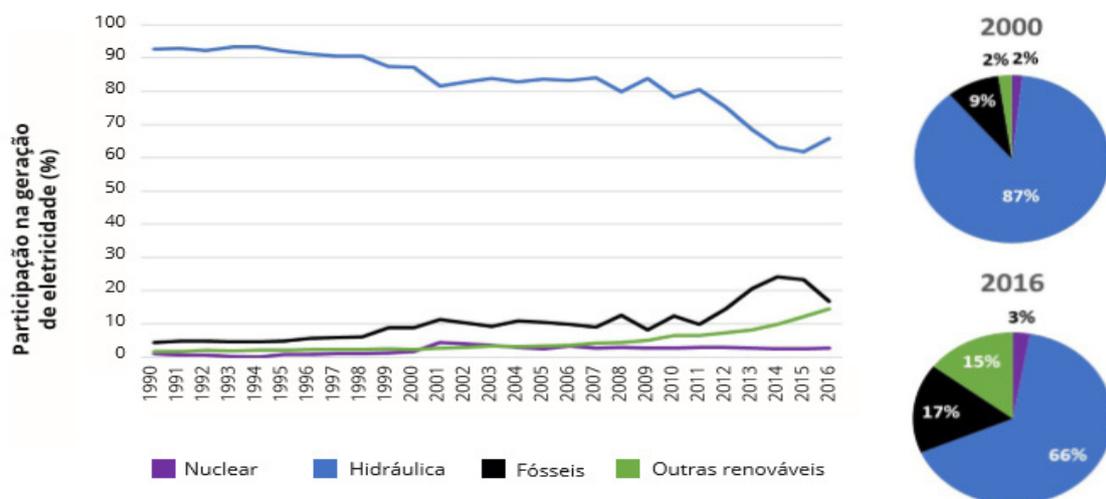
O setor de energia – incluindo produção e consumo de combustíveis e energia elétrica – representa a terceira maior fonte de emissões brutas de GEE no Brasil, com 19% do total de 2016 (423,4 milhões de toneladas de CO₂e), atrás apenas agropecuária e mudança de uso do solo (que não está inserida no gráfico acima). Portanto, o setor energético é onde mais cresceram as emissões no período avaliado, com um aumento de quase quatro vezes entre 1970 e 2016. Segundo o “Relatório de Emissões de GEE no Brasil 2018”, do Observatório do Clima, desde 2009, quando foi aprovada a Política Nacional sobre Mudança do Clima, as emissões de energia aumentaram 23%, especialmente devido ao aumento do consumo de gasolina e diesel, além do aumento de geração termelétrica no Brasil.

Conforme exposto neste Relatório, entre os anos 2010 e 2014 esse aumento esteve relacionado à crise hídrica e à política de preços de combustíveis que desestimulou o consumo de etanol. As emissões do setor de energia caíram 7,3% entre 2015 e 2016. Contribuíram para esta queda, principalmente, a geração de eletricidade, cujas emissões diminuíram 23% devido ao desaquecimento da economia, ao aumento da participação de renováveis e à redução do consumo industrial (5,3% de queda nas emissões) e agropecuário (3,2% de queda). As emissões associadas ao setor de transportes, o principal consumidor de combustíveis fósseis no Brasil, praticamente não variaram entre 2015 e 2016. Em 2015, as emissões do setor de mudança do uso do solo e florestas foram da ordem de 24%, enquanto a participação da agropecuária e da energia passaram para 31% e 33%, respectivamente (MMA, 2018).

Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente, a matriz energética brasileira contém hoje 43,5% de energias renováveis (81,7% de renováveis na oferta de energia elétrica), o que representa três vezes a participação de renováveis na média mundial e mais de quatro vezes a

média de renováveis dos países da OCDE (MMA, 2018). No gráfico a seguir, é possível visualizar a importância das fontes renováveis para a matriz energética brasileira desde os anos 1990, principalmente da fonte hidrelétrica, responsável por 87% na geração de eletricidade nos anos 2000, e 66% nos anos 2016, sendo complementada por outras fontes como a solar, eólica, e, principalmente, os biocombustíveis.

Figura 2 – Evolução da participação das fontes primárias na geração de energia elétrica (1990-2016)

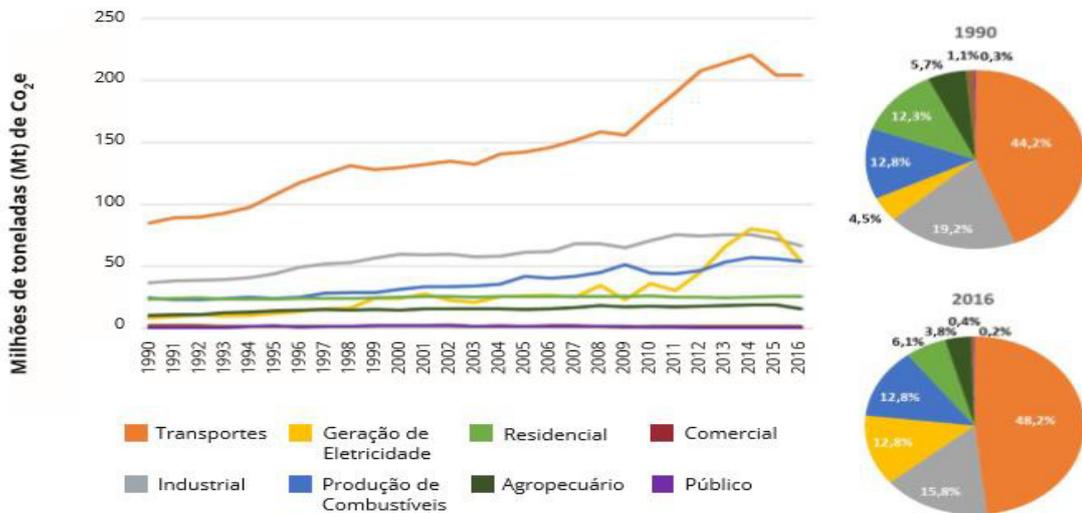


Fonte: SEEG 2018.

Os dados apresentados nos gráficos demonstram e corroboram com a perspectiva apresentada, principalmente neste primeiro capítulo, a qual busca associar segurança energética do Brasil à ampliação do uso de fontes renováveis e à redução das emissões de GEE, e também, como uma importante estratégia do Brasil se projetar internacionalmente, devido à expertise que o país possui com relação a temática, principalmente a partir da fonte hidrelétrica e dos biocombustíveis da cana, com o etanol para o setor de transportes.

O segmento de transportes é o maior emissor de GEE do setor de energia no Brasil, com 204 milhões de toneladas emitidas em 2016 (48% do total). Estas são divididas igualmente entre transporte de carga e passageiros (102 milhões de toneladas de CO₂ e cada). O consumo de combustíveis neste segmento foi o maior do setor de energia, o que se refletiu nas emissões: desde 1990, quando eram de 85,2 milhões de toneladas, elas cresceram 139% (SEEG, 2018).

Figura 3 – Emissões de CO₂e do Setor de Energia por segmento de atividade (1990-2016)



Fonte: SEEG, 2018.

Segundo o “Relatório de Emissões de GEE no Brasil 2018”, do Observatório do Clima, o Brasil não cumprirá sua meta de clima para 2020 se considerarmos as emissões brutas, caso elas permaneçam neste patamar verificado e exposto no gráfico, entre 2010 e 2016. A permanecer essa tendência, o Brasil chegará a 2020 com 2,395 bilhões de toneladas de CO₂. Isso ultrapassa o limite menos ambicioso – de 36,1%, ou 2,067 Gt (bilhões de toneladas) de CO₂ – da meta de redução proposta pela Política Nacional de Mudança do Clima. Quando consideradas as emissões líquidas (ou seja, computando as remoções), porém, o país chega a 2020 emitindo em 1,866 GtCO₂, portanto, com emissões abaixo da meta de 2020 (SEEG, 2018).

Desta forma, ressalta-se que o Brasil possui desde a década de 1990, e principalmente a partir dos anos 2000, uma condição particular no que se refere a sua situação energética, principalmente, pelo fato de possuir uma matriz diversificada, com alto índice de utilização de fontes renováveis e com o crescimento da produção maior que a do consumo, aspectos estes que caracterizam o caso brasileiro como relativamente confortável em comparação com outros países.

Neste contexto, pontua-se que a dimensão ambiental da agenda de segurança energética brasileira no plano doméstico e externo é caracterizada assim, pela reivindicação de que o debate sobre energia seja conformado em consonância com os requisitos do desenvolvimento econômico, social e ambiental em condições equivalentes, lembrando que, o desenvolvimento econômico repercute necessariamente no aumento da demanda por recursos energéticos,

sobretudo em decorrência do aquecimento da produção e do consumo, o que pode resultar em problemas ambientais, a depender da forma como será conduzida a questão.

A propósito desta discussão, vale mencionar que a Agência Internacional de Energia (AIE) produz anualmente estudos contendo informações sobre a condição presente a futura da oferta e demanda mundial de energia. Segundo Paiva (2015), os resultados têm revelado exatamente o panorama ora descrito sobre a relação entre desenvolvimento econômico, aumento do consumo de energia e repercussões ambientais, com destaque para o avanço da participação dos países em desenvolvimento nessa conjuntura. Além disso, como observa Daniela Marques Medeiros (2009), o contexto de insegurança energética e aquecimento global foi utilizado pelo Brasil para articular sua política energética e inserção internacional. Dentre as principais estratégias brasileiras no setor está a transformação do etanol em commodity energética, buscando promover alterações na matriz energética mundial.

A agenda da segurança energética brasileira certamente se insere e incorpora tal orientação em questões ambientais, como pode ser percebida nas posições comuns que os países emergentes frequentemente têm sustentado sobre a responsabilidade comum e diferenciada desse grupo de nações, no que se refere ao debate sobre o consumo de combustíveis fósseis e os seus impactos nas mudanças climáticas (Viola, Barros-Platiau & Leis, 2008).

Ao analisar a dinâmica inerente à segurança ambiental, Maria Julia Trombetta (2006, p. 02) destaca que no processo de securitização o que ocorre não é apenas a transformação de determinadas questões em ameaças, mas também um acontecimento em que o significado e as práticas de segurança são desafiados e, em alguns casos, transformados. A autora toma como referência as peculiaridades intrínsecas às questões ambientais, que têm a capacidade de transformar a securitização num processo reflexivo, permitindo superar a desnecessária visão limitada e fixa que autores costumam dar a uma expressão da prática social que é a segurança:

[...] a securitização de uma série de questões ambientais representa uma das primeiras tentativas de evocar a segurança não só para exigir medidas urgentes e excepcionais [...] [em que] o caso do meio ambiente parece anteciper um processo mais amplo de transformação com ênfase na prevenção, que está agora se inserindo no debate sobre a segurança e que tem sido uma das características definidoras do discurso sobre segurança ambiental (TROMBETTA, 2008, p. 02).

Assim, Maria Julia Trombetta (2008) procura demonstrar essa realidade a partir do discurso sobre segurança climática, o qual, segundo a autora, resultou em uma rearticulação do espaço de legitimação da lógica de segurança com base na emergência e contingência, para uma visão em que prevalece a lógica da prevenção e gestão. O processo de securitização nesse caso fez surgir novos papéis para os agentes de segurança e diferentes meios para proporcionar

segurança (PAIVA, 2015). Luciana Mendes Barbosa e Matilde de Souza (2010) vão no mesmo sentido ao evidenciar que o processo de construção das mudanças climáticas como um problema de segurança pela União Europeia deixou de ser concebido apenas segundo a lógica da guerra, relacionado a uma forma extrema de oposicionismo e um jogo de soma zero. Em contrapartida, segundo aquelas autoras, a preferência tem sido por adotar uma abordagem baseada na prevenção, nas políticas de mitigação, na adaptação às consequências das mudanças climáticas e no fortalecimento de acordos multilaterais.

A dimensão ambiental da segurança energética evidencia assim, uma discussão sobre a necessidade de se alcançar um modelo de produção e consumo de energia que se desenvolva de modo sustentável, permitindo atender a demanda da sociedade no momento presente, mas sem prejudicar as a capacidade das próximas gerações. Como bem salienta Paiva (2015), o modelo energético empregado nas diferentes partes do planeta vem sendo discutido há algum tempo – conforme será possível observar de forma mais detalhada no próximo capítulo – sobretudo com o objetivo de examinar a capacidade dos governos e da comunidade internacional de lidar com a temática, de modo a equacionar os desafios de um desenvolvimento sustentável.

Além dos fatores supracitados, esta dimensão ambiental da segurança energética acaba sendo também um vetor de coalizões no domínio da cooperação Sul-Sul, que procura materializar interesses que vão além da ampliação dos benefícios econômicos individuais, já que seus integrantes afirmam compartilhar de uma identidade comum e atuarem em prol de uma ordem social e econômica mais “justa” e “igualitária” (PAIVA et al. 2017). Esta coalizão no domínio da cooperação Sul-Sul através da preocupação com a segurança energética dos países, e das energias renováveis como um importante instrumento para isso, são um fator de extrema relevância ao analisar a projeção internacional do Brasil através da produção de biocombustíveis do etanol, principalmente nos dois mandatos de Luís Inácio Lula da Silva, vide a quantidade de atos de cooperação que foram assinados neste período.

Logo que assumiu o Governo em 2003, o então presidente Lula reafirmou a importância da integração entre os países da América do Sul, principal objetivo da política externa brasileira, e tal integração abrangeria também o setor energético. Esse objetivo consolidou-se através da Iniciativa para a Integração Regional Sul Americana (IIRSA) criada em 2000, mas consolidada a partir de 2005. A IIRSA tem por objetivo impulsionar os projetos de integração no setor de infraestrutura de transportes, comunicações e energia (IIRSA, 2015). Contudo, conforme salienta Santos (2015), a integração energética da região é um assunto que exige cautela e muita

discussão por parte dos representantes do Governo, pois o controle dos seus recursos energéticos também faz parte da preservação da soberania nacional dos países, e não é vista com bons olhos pela maioria dos Estados Sul-americanos.

Todavia, os países da América do Sul são países ricos em recursos, mas que precisam cooperar entre si para complementar seu suprimento de energia bem como diversificar suas fontes. Segundo Darc Costa (2004), a integração regional existente entre os países sul-americanos facilita a regularidade de suprimentos energéticos necessários ao Brasil; logo, de acordo ao que salienta Paiva (2012), tal integração pode ser vista como uma dimensão econômica e ambiental que propicia a manutenção da segurança energética.

Portanto, este capítulo demonstra que compreender tal terminologia é importante, a partir de um entendimento multidimensional da questão, dirigindo a atenção para o papel estratégico das questões energéticas na contemporaneidade, sua relação e relevância no âmbito das mudanças climáticas e na formulação de políticas que incentivem a produção de energia a partir de fontes renováveis. Em outras palavras, buscou-se neste capítulo associar a segurança energética a partir de uma perspectiva multidimensional, à ampliação do uso de fontes renováveis e à redução das emissões de GEE, e como uma importante estratégia utilizada pelo Brasil para se projetar internacionalmente, devido a expertise que o país possui com relação a temática, principalmente a partir do biocombustível da cana-de-açúcar (etanol), o que será observado mais detalhadamente no último capítulo.

Conforme exposto, o desafio que se coloca ao longo das últimas três décadas é a garantia do desenvolvimento econômico e social aliado à garantia de sistemas energéticos mais seguros, menos custosos ao meio ambiente e com índices menores de emissão de carbono. Neste sentido, evidencia-se a necessidade de se pensar as energias renováveis como uma importante estratégia de se garantir a segurança energética a partir de uma perspectiva multidimensional, a qual está intimamente atrelada à premente necessidade de se garantir um modelo de desenvolvimento que consiga suprir demandas energéticas da sociedade, de uma forma que seja menos custosa ao meio ambiente, possibilitando desta forma, o desenvolvimento socioeconômico e ambiental das sociedades de maneira geral.

Assim, a agenda de cooperação para as energias renováveis coloca-se como uma das estratégias da política externa para manter o desenvolvimento, a construção de oportunidades de ampliação dos investimentos externos que geram crescimento interno do país, garantir sua autonomia, sua segurança energética (que envolve desafios e demandas de ordem política, militar, econômica, social, ambiental, tecnológica), e possibilita a projeção internacional do

país através da difusão das energias renováveis, fatores esses, que exigem ações cooperativas de amplitude internacional

As discussões sobre a temática não são recentes e os desafios a se superar são muito complexos. Contudo, é possível superar esses problemas relacionados à dimensão ambiental da segurança energética na produção energética visando um desenvolvimento sustentável através da substituição das fontes energéticas para matrizes limpas e renováveis. Neste sentido, vale destacar que a complementaridade entre a produção energética a partir de fontes renováveis, como forma de garantia da segurança energética, e as questões ambientais atreladas à temática, são importantes faces na análise da formação de uma agenda internacional sobre mudanças climáticas, e das diretrizes que são estabelecidas nos acordos multilaterais referentes à diversificação das fontes para produção de energia.

Esta questão se coloca como um desafio a ser confrontada pelo poder público, pelas empresas públicas e privadas, pela comunidade científica, e pela sociedade de maneira geral nos mais diversos níveis seja local, regional ou internacional. Desta forma, as diretrizes e os esforços internacionais concebidos a partir da década de 1990, via política externa dos países signatários, são o objeto do próximo capítulo, cuja questão chave que o instiga é: como se caracterizou a cooperação internacional multilateral para a difusão das energias renováveis a partir das diretrizes estabelecidas via Regime Internacional de Mudanças Climáticas e seus desdobramentos posteriores, com o Protocolo de Kyoto, a UNFCCC e as COP's?

2. CONTEXTO INTERNACIONAL: OS ESFORÇOS MULTILATERAIS EM DIREÇÃO ÀS FONTES RENOVÁVEIS DE ENERGIA

Ao longo das últimas três décadas, o desenvolvimento e o aprimoramento das novas tecnologias que modificaram o modo de vida da população mundial acarretaram a necessidade de se expandir, na medida do possível, a geração de energia. Como exposto no capítulo anterior, a partir da década de 1970, principalmente após as duas crises do petróleo nos anos 1973 e 1979, a preocupação com a garantia de suprimentos energéticos fez com que os países industrializados se organizassem, formando a Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (OCDE), cujo objetivo era garantir o suprimento de energia, diminuindo a dependência dos países membros ao petróleo e seus derivados (RIBEIRO, 2005).

A década de 1970 foi marcada pelo início das pesquisas e políticas de incentivo à busca por alternativas energéticas, motivadas pela elevação do preço do petróleo. Neste período, os desafios envolviam a garantia do abastecimento, da produção e do consumo, seja através do desenvolvimento de fontes alternativas, seja pela otimização dos recursos já existentes, através da eficiência energética. Os incentivos promovidos para os setores de energia renovável visavam, principalmente, a segurança energética, com o objetivo de reduzir a dependência de fontes fósseis (CIA ALVES, 2017).

A partir de então, a necessidade de garantia do abastecimento energético dos países aumentou substancialmente, fato que levou diversos Estados a adotarem medidas e estratégias para solucionar a questão. Paralelamente, multiplicaram-se os esforços dos países em responder à comunidade internacional, que passou principalmente, ao longo dos anos 1990, a buscar soluções de mitigação dos efeitos negativos das mudanças climáticas através da minimização de emissões de Gases de Efeito Estufa (IPCC, 2014).

A constituição do Painel Intergovernamental sobre Mudanças do Clima (IPCC), em 1988, demonstra a importância da comunidade internacional e dos diversos atores no processo de análise e avaliação dos efeitos da mudança do clima, que foi traduzido politicamente na constituição do Comitê Negociador Internacional (INC) para uma Convenção sobre as Mudanças do Clima. Desta forma, durante toda a década de 1990, o IPCC forneceu subsídios fundamentais para a condução das negociações em âmbito internacional (VIOLA, 2002).

Nesta época, diversos estudos já apontavam e confirmavam a teoria de que ações humanas seguramente estavam contribuindo para o aumento da temperatura global. Nos relatórios iniciais apresentados pelo IPCC em 1990, já se afirmava que as emissões dos gases

de efeito estufa desestabilizariam a camada atmosférica, fazendo com que a radiação sobre o planeta aumentasse e, conseqüentemente, a sua temperatura (ALMEIDA et. al. 2017).

Desta forma, por ser a energia responsável pela terceira posição nos setores de maior emissão dos Gases de Efeito Estufa, ficando atrás apenas das mudanças e manejos do solo, e da agropecuária, tornou-se imperativa a criação de mecanismos que engendrassem os países a impulsionar as formas renováveis de energia em suas matrizes energéticas. Assim, as novas fontes de energia e a eficiência energética passaram a ser uma preocupação mundial. Os países industrializados readequaram suas estratégias e levantaram fundos para investir em fontes renováveis de energia e passaram a buscar, cada vez mais, formas de desenvolvimento sustentável, mas que não deixasse de atender às demandas da época. (SOUZA; GUERRA; KRUGER, 2011).

Neste contexto, a partir dos anos 1990, as preocupações com a segurança energética em suas múltiplas dimensões, e principalmente com os potenciais danos causados pelas mudanças climáticas (dimensão ambiental) decorrentes das emissões de gases de efeito estufa tornaram-se um importante vetor para ampliar os investimentos nas pesquisas e nas políticas de incentivo às energias renováveis. Conseqüentemente, algumas tecnologias renováveis passaram a ser viáveis do ponto de vista econômico, particularmente, por meio de auxílios e subsídios públicos (PODCAMENI, 2014).

Destarte, as mudanças que ocorreram ao longo da última década do século XX, referente às questões energéticas, demonstram que a adoção das políticas de incentivo à energia renovável não foi resultado apenas de decisões amparadas por questões de segurança energética em seu sentido restrito, frente à possibilidade de esgotamento das fontes tradicionais (fósseis), como na década de 80 até meado de 90, nem da simples operação da demanda e oferta de mercado (Cia Alves, 2017, p.21). Mas sim, por diversos fatores-chave que impactaram neste processo após a década de 90, entre eles: o contexto do fim da Guerra Fria, a emergência do movimento ambientalista, o despertar da comunidade internacional para a questão das mudanças climáticas e a atuação de organizações intergovernamentais (multilaterais), todos esses, fatores de relevância nos estudos da segurança energética, das energias renováveis e do desenvolvimento de políticas energéticas no Brasil e no mundo.

Como pontuado pelo IPCC (2011), as fontes de energia renováveis, se implantadas apropriadamente, podem contribuir para o desenvolvimento social e econômico, para a universalização do acesso à energia e para a redução de efeitos nocivos ao meio ambiente e à saúde. Ou seja, pensar em energias renováveis e em eficiência energética, envolve desafios de

se repensar as formas de produção, distribuição e consumo de energia para a promoção sustentável do desenvolvimento. Nesse sentido, temas como a garantia do abastecimento e a segurança energética a nível internacional, principalmente com suas dimensões econômica e ambiental, relacionam-se diretamente com a necessidade de substituição das matrizes energéticas para fontes renováveis, e do incremento de políticas de difusão das ER.

Esses fatores culminam no século XXI com o despertar da comunidade internacional para as questões das mudanças climáticas e a tentativa de criação de regimes internacionais. Isto porque, a relevância dos assuntos ambientais na agenda internacional, que adquire crescente importância, principalmente a partir da década de 1990 envolvia, e ainda envolve, interesses nem sempre convergentes. O posicionamento que os Estados adotam oficialmente não é fruto de uma construção unilateral, mas sim, representa a tensão entre os interesses nacionais (demanda dos atores domésticos e os diferentes graus de poder e condições de externalização de seus interesses) e as aspirações da comunidade internacional.

A rede público-privada Renewable Energy Policy Network for the 21st Century (REN21), em relatório publicado em 2014, aponta para uma tendência no cenário internacional recente, em que os recursos renováveis passaram a ser ferramentas de política multidimensional e não são apenas fontes de energia (*apud* Cia Alves, 2017). Nesse contexto, a esfera das energias renováveis abrange as temáticas de segurança energética a partir do conceito multidimensional, principalmente na garantia da dimensão ambiental.

Como expõe Cia Alves (2017, p. 18):

Assim, questões relacionadas à energia deixaram de ser meramente um objeto ou uma questão de interesse no cenário internacional, para tornarem-se um instrumento, um meio de inserção estratégica dos atores soberanos, os quais, no contexto atual, estão mais vulneráveis à ação de forças e interesses externos aos do Estado. Sobre isso, o Handbook of Global Environmental and Climate Change (Falkner, 2013) destaca o papel de redes de ativismo, de empresas transnacionais e de instituições internacionais, como, por exemplo, as organizações intergovernamentais - atores fundamentais para explicar temas em política ambiental contemporânea, abrangendo o viés da energia.

Destarte, conforme afirma a autora, ampliou-se o reconhecimento da importância dos atores não-estatais, das formas não-militares do poder, da interdependência, das instituições internacionais e da cooperação, voltando-se à investigação das políticas de energia. Deste cenário, é válido considerar que a influência de atores internacionais sobre as decisões de políticas públicas dos países com relação às energias renováveis parece crescente (CIA ALVES, 2017).

Yeates (2005, p.2) pontua que o reconhecimento das transformações das políticas nacionais ultrapassa em muito os limites do Estado nação, por isso não podem mais ser

plenamente compreendidas dentro de um arcabouço exclusivamente nacional. O reconhecimento destas conexões transnacionais das dinâmicas que elas engendram deve começar com uma apreciação da governança social contemporânea que é pluralista e global, além de *multi-tired* (envolvendo múltiplas camadas), *multi-sphered* (diversas esferas) e *multi-actored* (diversos atores).

Para o autor, a maneira como o território nacional, sua população e instituições são governados é feito através de vários tipos de ação política em diferentes esferas e níveis (multilateral, regional, nacional, subnacional). Portanto, organizações, agências e formações governamentais multilaterais e regionais são terrenos institucionais chave nos quais são travadas disputas ideológicas e políticas.

Desta forma, corroborando ao que afirma o autor, pontua-se que as políticas para difusão das energias renováveis em âmbito doméstico também sofrem impactos e são elaboradas a partir da influência de Organizações Internacionais e de processos de integração regionais, assim como através da organização e elaboração de diretrizes em fóruns multilaterais com a criação de regimes, tratados, acordos e demais formas de cooperar e institucionalizar a partir de agendas multilaterais as políticas públicas dos Estados nacionais.

Nesse sentido, temas como a difusão das energias renováveis e de que forma isso está atrelado ao processo nacional e internacional de garantia da segurança energética dos países, são uma pauta de extrema importância na interação do que Yeates (2005) denomina “pluralismo político global”, onde há intercâmbio de informações, identificação de questões e de posições comuns entre os países, coordenação acerca das políticas e representações coletivas em fóruns regionais ou internacionais a partir da interação de atores diversos, governamentais e não governamentais, os quais operam com maior ou menor grau de institucionalização e com diversificado nível de articulação com os atores mais tradicionais.

Como expõe o autor, a difusão de políticas públicas pode ser definida como a adoção de uma mesma inovação em diferentes ambientes. Com relação à difusão internacional de políticas no caso específico da análise, sugere-se, conforme afirma Cia Alves (2017), que a adoção de políticas de incentivo à energia renovável (PERs) entre os países é motivada por diversos aspectos domésticos e internacionais, os quais envolvem desafios de se repensar as formas de produção, distribuição e consumo de energia para a promoção sustentável do desenvolvimento (dimensão ambiental da segurança energética). Nesse sentido, conforme exposto no capítulo anterior, temas como a garantia do abastecimento e a segurança energética a nível internacional, principalmente com suas dimensões econômica e ambiental, relacionam-

se diretamente com a necessidade de substituição das fontes energéticas para matrizes renováveis e da eficiência energética.

Como bem aponta Cia Alves (2017) a energia renovável (ER) é, cada vez mais, considerada pelos decisores políticos como uma forma fundamental de energia, não só para mitigar os efeitos das mudanças climáticas, mas também para melhorar a segurança energética, reduzir a poluição do ar local e gerar emprego. Além disso, como Jordan & Huitema (2014) defendem que existe um crescente esforço no sentido de fomentar a formulação de políticas a nível nacional, por parte de diversos atores envolvidos neste processo. Portanto, a articulação dessas fontes de pressão, sejam internacionais ou domésticas, públicas ou privadas, pode engendrar um processo que leve o setor de energias renováveis a alcançar uma engrenagem própria (CIA ALVES, 2017).

Nota-se, portanto, que o desafio que se coloca para os países desde as duas crises do petróleo, é a garantia do desenvolvimento econômico e social aliado à garantia de sistemas energéticos mais seguros, menos custosos ao meio ambiente e com índices menores de emissão de carbono. Por isso, é necessário conceber as energias renováveis e a eficiência energética, como uma das formas de garantir a segurança energética e suas dimensões ambientais, sociais e econômicas, pois está atrelada à necessidade de se garantir um modelo de desenvolvimento que consiga suprir as necessidades da sociedade de consumo.

Ressalta-se que, a complementaridade entre a produção energética a partir de fontes renováveis, como forma de garantia da segurança energética – a partir do conceito multidimensional o qual envolve a garantia da dimensão ambiental – são importantes faces na análise da formação de uma agenda multilateral sobre as mudanças climáticas, e das diretrizes que são estabelecidas nos acordos internacionais entre os países referente à diversificação das fontes para produção de energia como políticas de mitigação. Deste modo, no próximo tópico do capítulo, é realizada a análise da formação da agenda internacional a partir dos anos 1990, objetivando consolidar os compromissos assumidos pelos países signatários nos fóruns multilaterais no sentido de impulsionar a produção energética a partir de fontes renováveis.

Assim, na próxima subseção do capítulo será analisada a agenda de cooperação – via regime – para problemas relacionados à difusão das energias renováveis nos países como possibilidade de mitigação dos Gases de Efeito Estufa, frente às mudanças do clima. Com isso, será possível investigar quais foram as diretrizes internacionais, os tratados e os acordos efetuados a partir das preocupações da comunidade internacional com relação aos efeitos das mudanças do clima e da importância da transição energética para fontes renováveis. Para isso,

centra-se as atenções em um determinado regime: o de mudanças climáticas e seus desdobramentos posteriores, com as COP's, o Protocolo de Kyoto e a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC).

Esta escolha se dá, pela percepção de que tais agendas e acordos instituídos nos fóruns multilaterais, via política externa, geram diretrizes para os países signatários relacionadas as mudanças do clima, tendo a questão energética como um dos principais vetores de emissão ou redução dos GEE, o que influencia a garantia da segurança energética dos países, a geração e intensificação de problemas relacionados ao acesso, uso e distribuição de energia, e implica na promoção da substituição das matrizes energéticas para fontes renováveis.

2.1 Formação de Regimes Internacionais: solução para a cooperação energética?

O reflexo das novas configurações do cenário internacional após a década de 1990, possibilitou um abrangente debate em torno da concepção de regimes internacionais. No final do século XX, com o fim da Guerra Fria, a agenda internacional apresentava-se um pouco diferente do que as questões abordadas até aquele momento, os analistas de política internacional, denominavam as questões diferenciando-as entre “high politics” - que definia o jogo de forças e as grandes estratégias de segurança internacional – e as “low politics”, que não diziam respeito unicamente as questões de segurança e envolviam temas considerados secundários nas análises da época.

A partir, principalmente dos anos 2000, essa separação entre *high politics* e *low politics* começou a ser questionada, e novos itens passaram a ocupar lugar de destaque na agenda internacional, como, meio ambiente, narcotráfico, novas bases de competitividade internacional, direitos humanos, e outros temas que até antes do fim da guerra fria, não eram levados em consideração nas análises sobre a política internacional e, principalmente, nos assuntos de segurança.

Sobre isso, Sato (2000) expõe que, a maioria das análises produzidas nos anos 90, sobre as relações internacionais, destaca a importância central do fim da Guerra Fria, como condicionante da política internacional. Este episódio deve ser interpretado como parte de um amplo processo de mudança que trouxe para os analistas a tarefa de encontrar novas explicações para as possíveis forças que moveriam a política internacional, reconhecendo que as teorias de

relações internacionais oferecem debates teóricos sobre as mais diversas categorias da agenda internacional, que repercutem na formulação da concepção dos regimes internacionais.

Nesta seara de preocupação, e a partir da análise de novos temas – pós-guerra fria – encontra-se a formação de uma agenda internacional relacionada ao meio ambiente, e o delineamento de acordos sobre a temática. Esta percepção de temas ambientais como ponto relevante no cenário internacional, materializa-se no crescimento da temática da agenda de cooperação entre os Estados e no envolvimento de atores não estatais como agentes de pressão e influência nas discussões em política internacional.

As questões relativas à segurança estratégica não deixaram de ocupar posição de destaque, mas passaram a ser vistas de modo cada vez mais integrado a esses novos temas da agenda internacional, que deviam ser tratados além dos limites territoriais de um estado e a partir da atuação de diversos atores do cenário internacional. Destarte, ampliou-se o reconhecimento da importância dos atores não-estatais, das formas não-militares do poder, da interdependência, das instituições internacionais e da cooperação.

Como expõe Siqueira (2010), quando os agentes estatais decidem adotar a cooperação como estratégia, instituições internacionais são formadas para promover o ajuste e a coordenação de políticas, assim como para estimular um comportamento dos agentes comprometidos com a efetivação das diretrizes negociadas. Nesta perspectiva, as instituições podem ser pensadas como estruturas que viabilizam a cooperação, na busca pela solução de problemas de ação coletiva e da promoção de benefícios coletivos.

Neste sentido, as fronteiras definidas pela geografia política, tornaram-se cada vez mais porosas nos assuntos relacionados à sustentabilidade, e à formação de uma agenda internacional sobre as mudanças climáticas. Neste campo, os regimes internacionais² começaram a ser formulados, não a partir da disfuncionalidade dos estados, mas sim, a partir da ação das soberanias, ou, na expectativa de que essas tradicionais soberanias sustentassem sua implementação (SATO, 2000).

Keohane (1984) um dos principais autores do institucionalismo neoliberal e da formação de regimes internacionais, destaca que a formação de regimes não altera o sistema internacional

² O conceito tradicional de regime é apresentado em 1975 por Ruggie (1975), tendo regime como “um conjunto de expectativas mútuas, regras, regulamentos, planos, energias organizacionais e compromissos financeiros, os quais são aceitos por um grupo de Estados” (Ruggie apud Keohane, 1984, p. 56. Tradução livre). Krasner (1983, p.2) define regime como “um conjunto de princípios implícitos ou explícitos, normas, regras e procedimentos de decisão em torno dos quais as expectativas dos atores convergem em uma determinada área das relações internacionais”.

que se mantém pautado pela soberania dos Estados e pelo comportamento auto interessado. Entendendo que a criação de regimes depende de interesses convergentes, os incentivos para criá-los são maiores onde há maior concentração de problemas políticos. Desta forma, os regimes podem atuar no sentido de diminuir os custos que esses problemas geram e podem afetar os interesses, expectativas e valores dos atores. Segundo Keohane (1989), as instituições podem ser compreendidas como agrupamento de regras formais e informais que, conectadas, prescrevem e constroem o comportamento, definindo expectativas (KEOHANE, 1989). As instituições variam em múltiplas dimensões, incluindo tipos e números de membros, alcance funcional, domínio geográfico, grau de formalização e estágio de desenvolvimento (YOUNG, 1994). Quanto a sua tipologia, podem se configurar como convenções, organizações internacionais ou regimes (SIQUEIRA, 2010).

Desta forma, segundo a abordagem institucionalista, as instituições podem promover a cooperação ao dar certa margem de segurança e previsibilidade, ao facilitarem o acesso à informação compartilhada e ao constroem o comportamento dos atores, deste modo, através dos regimes a cooperação é mais eficiente. Assim, uma vez que se verifica um aumento dessas áreas problemas, devido à crescente interdependência, a demanda por regimes também cresce (SIQUEIRA, 2010).

Contudo, é importante ressaltar que nem sempre a cooperação, via regimes internacionais, é totalmente benéfica, ou percebida de forma igualitária para os atores partes das negociações, e nem que signifique objetivamente o constrangimento no comportamento dos atores partes e da eficiência das negociações, pois, como no caso específico da cooperação para as questões ambientais e energéticas, mesmo que as instituições internacionais atuem como espaço de cooperação para as mais diversas questões, sejam elas referentes ao ambiente internacional e nacional – consideradas “high politics”, sejam elas direcionadas a temáticas “low politics” - existem nuances na efetivação do que é acordado na fase de formação do regime, e que diferenciam-se de Estado para Estado na fase denominada “pós-agreement”, conforme os interesses e necessidades detectadas pelos diversos atores domésticos responsáveis e pelos “policy-makers”.

Com relação ao caso específico do objeto da dissertação, conforme exposto, não há unicidade na literatura diante da afirmação de que a definição dos interesses e objetivos os quais norteiam a segurança energética e as energias renováveis, ainda persista exclusivamente sob o controle dos Estados, pois, a formulação das ações nesta seara é constantemente e de forma dinâmica, confrontada com necessidades que se constituem no plano das relações entre

indivíduos, dos grupos do setor industrial e tecnológico nacional, dos conglomerados econômicos internacionais, dos processos de integração regional, dos fóruns multilaterais intergovernamentais, dentre outros tantos níveis de interação político-institucional

Entende-se portanto, que, assim como as outras áreas estratégicas, a questão energética com foco nas energias renováveis está presente tanto nas atenções domésticas, quanto internacionais, sendo objeto de negociação dentro das diversas instituições internacionais e através de regimes, e a partir de interesses dos mais diversos atores, com intuito de solucionar através da cooperação internacional suas demandas, sendo este também, o caso específico da cooperação do setor energético para impulsionar as energias renováveis, e a tentativa de garantir a segurança energética, principalmente relacionada a sua dimensão ambiental, a partir de diretrizes estabelecidas via Regime Internacional de Mudanças Climáticas.

É necessário reconhecer a importância que o Regime Internacional de Mudanças Climáticas e seus desdobramentos posteriores a partir da UNFCCC, o Protocolo de Kyoto e as COPS's tem até os dias atuais, no sentido de que servem de parâmetro e de influência para os Estados estabelecerem diretrizes e metas com relação as energias renováveis para garantia da segurança energética e das questões ambientais, nos níveis locais, regionais e globais, o que será exposto de forma mais detalhada na última seção deste capítulo.

Entretanto, é importante ressaltar que existem algumas limitações que os tratados internacionais estabelecidos através de regimes possuem, assim como os acordos de cooperação técnica multilateral e bilateral, pois, após a fase de formulação e assinatura, parte-se para a fase de ajustamento do regime e dos acordos no âmbito doméstico, e nesta fase de tratativas e implementações nacionais, é necessário pormenorizar as diferenças, necessidades, e barganhas nos mais diversos níveis, e com os mais diversos atores que muitas vezes possuem interesses e ideias distintas, tratando-se portanto, de uma complexa conjugação de todos esses elementos com os mais diferentes recursos de poder, mas que devido a questões metodológicas, não será objeto de investigação na presente dissertação.

Como expõe Siqueira (2010), um regime necessita de implementação para atingir seu fim, e neste ponto, observa-se com mais clareza a importância dos fatores domésticos de cada Estado para viabilizar essa implementação. A diversidade e o jogo de interesses envolvidos, refletem-se no posicionamento do Estado frente as negociações internacionais, e tais interesses, reagem ao processo de barganha institucional em ambos os níveis: o doméstico e o internacional. Neste sentido, é importante destacar o caráter dinâmico dos regimes internacionais o qual Zartman (2003) e Spector (2003) propõe.

Zartman (2003) salienta que o regime vai além de regras, normas, princípios e padrões de conduta, aspectos esses, que podem ser associados à ideia de rigidez. Para o autor, ao contrário da ideia de rigidez de um regime, destaca-se que um regime internacional é entendido como um processo de barganha política, envolvendo negociações posteriores às iniciais, à medida que seja necessário para a governança do regime e de seus reajustes, denominando este processo, como o caráter “dinâmico” do regime.

Compreende-se, assim como exposto por Zartman (2003), o caráter “dinâmico do regime”, como um processo constante de barganha política, através de negociações e de interesses que envolvem a interação entre os níveis nacional e internacional, considerando-se que as dinâmicas que envolvem os processos constitutivos e de adaptação do regime são complexas, como pode-se observar no quadro (1) a seguir, pois, não se excluem da influência de diversos atores, sejam eles estatais, ou não estatais, a partir dos interesses específicos de cada um dos envolvidos.

Spector (2003), parte da dinâmica do regime para descrever importantes etapas que envolvem as negociações dentro de sua estrutura, e identifica duas etapas, as quais: as negociações iniciais, que o autor denomina como anterior ao acordo (*pre-agreement*), e, as negociações subseqüentes (*post-agreement*), conforme sistematizado no Quadro 1.

O autor entende que, nas negociações iniciais “*pre-agreement*” a preocupação é quanto à identificação de acordos necessários e atores interessados; concentra-se mais no estabelecimento de princípios e normas mais gerais, que forneçam as bases para a formação do regime.

Na fase *post-agreement*, o foco é na implementação do estabelecido no acordo inicial, verificando sua viabilidade e o trato com atores subnacionais e não governamentais, um processo dinâmico de promoção de diálogo em relação a questões não resolvidas no acordo inicial (SPECTOR, 2003), e, neste caso é notável a multiplicidade de fatores tanto internacionais como domésticos e de atores que interferem na atuação da política externa e na formação, elaboração, e pactuação de um regime internacional, como pode ser observado no quadro a seguir.

Quadro1. Fases do Regime Internacional

PLANO INTERNACIONAL	PLANO DOMÉSTICO
Formação de Regime: esta fase compreende as negociações para a fixação de normas e processo de governança em uma determinada área objeto de cooperação	Ratificação: aceitação formal dos atores domésticos de cada Estado (quando previsto na constituição do país). Momento de debate formal e informal com atores governamentais e não governamentais
Governança do Regime: fase ligada a operacionalização e administração do regime.	Rule-Making: fase de adequar a legislação interna às mudanças necessárias para implementação nacional do regime. Criação ou adaptação de leis domésticas. Envolvimento de debate formal e informal. Atores legislativos e dos grupos interessados.
Ajustamento do Regime: alargamento ou contração do regime. Fase em que se ajusta o regime às novas demandas, informações, questões problemas, entre outros itens que flexibilizem o regime para as mudanças necessárias.	Enforcement, Monitoring and Reporting: mecanismos e negociações relacionados à implementação dos novos regulamentos e legislações. Mecanismos de monitoramento, coerção e de distribuição e produção de informação são usuais nesta fase.

Elaboração própria, adaptado de Spector (2003).

No Quadro 1, nota-se com maior precisão as fases de interação durante as negociações de um regime entre o nível doméstico e internacional, fases as quais, podem acontecer de maneira concomitante e não hierárquica.

Importante destacar que esta dinâmica descrita não restringe o grau de previsibilidade e estabilidade que as instituições oferecem em face à outras medidas isoladas; se as instituições produzem maior grau de previsibilidade, está intimamente relacionada a alguns elementos que são mais duradouros – assim, o regime permite o processo político mais estável, exatamente porque, esse processo está governado por normas e/ou regras (SPECTOR, 2003).

Nota-se que exatamente na fase *post-agreement*, como exposto por Spector (2003), está o momento fundamental de participação e trato com os atores subnacionais e não governamentais, perspectiva essa, que se concatena com o que pontua Milani (2012) sobre a busca da Política Externa Brasileira (PEB) para o desenvolvimento e por uma maior autonomia no cenário internacional a partir da articulação de diferentes atores/agentes, além dos atores estatais.

Neste sentido, observa-se que é neste momento do regime, principalmente na fase *post-agreement*, que há uma perda de exclusividade do Ministério das Relações Exteriores, e o reconhecimento do aumento do número de agentes que compõem a arena de decisão da política

externa, como a sociedade civil, Organizações Não Governamentais, a opinião pública e o setor privado.

Nesta dissertação, o foco recai sobre a fase de ajustamento de um regime específico no plano internacional, a partir de seus desdobramentos, que atende ao objetivo da pesquisa de caracterizar a atuação multilateral da política externa brasileira com relação às energias renováveis, pois, as iniciativas multilaterais no âmbito das mudanças climáticas vêm prosperando e dando corpo ao que se denomina como Regime Internacional de Mudanças Climáticas (BODANSKY, DIRINGER, 2010), e a questão energética é caracterizada neste regime, e em seus desdobramentos, como uma das mais importantes formas de mitigação, para solucionar os problemas relacionados ao desenvolvimento, a sustentabilidade, e a segurança energética.

Desta forma, o próximo tópico, compreende um estudo sobre as políticas de mitigação no âmbito do Regime Internacional de Mudanças Climáticas (RIMC), os momentos de governança e ajustamento deste, a partir da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), as Conferências das Partes (COP's) e o Protocolo de Kyoto, tendo em vista as políticas energéticas e, principalmente, o que foi pactuado sobre as energias renováveis, devido ao seu comprovado potencial de mitigação enquanto matriz energética frente as emissões dos Gases de Efeito Estufa.

2.2 Regime Internacional de Mudanças Climáticas

Nos últimos trinta anos, verifica-se o crescimento do tema das mudanças climáticas na agenda internacional em vista dos potenciais impactos negativos que podem gerar nas condições de sobrevivência humana no planeta. Uma gama de aspectos foram fundamentais para esse aumento da presença da temática ambiental nas discussões internacionais, entre eles estão: o alerta da comunidade científica sobre as consequências da ação antrópica no planeta, a organização da sociedade civil em torno do tema, a evidência de fenômenos climáticos extremos como, secas, inundações e outros fenômenos com grande potencial de geração de conflitos.

Todos esses fatores, encetaram iniciativas dos Estados para responder aos desafios de mitigar o processo de mudanças climáticas, e a questão energética sempre esteve em meio a essas discussões, como uma das formas de garantia do desenvolvimentismo, que, atrelado,

principalmente, à diversificação das fontes, é um meio possível de se almejar um desenvolvimento mais sustentável e menos custoso ao meio ambiente e às sociedades de maneira geral.

Neste sentido, os acordos para a diminuição das emissões dos Gases de Efeito Estufa (GEE) vêm formalizando as decisões globais de reduzir os níveis de emissão atuais, visto que, a manutenção dos níveis atuais poderá levar a mudanças climáticas de grande magnitude, excedendo, no longo prazo, nossa capacidade de adaptação, bem como a dos ecossistemas naturais.

Como expõe Viola (2002), a presença dos temas ambientais na pauta de discussões internacionais, tem seu início desde a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente Humana da Organização das Nações Unidas (ONU), em Estocolmo, no ano de 1972. O autor pontua que este encontro multilateral, configura-se como o primeiro evento desta envergadura com relação as questões ambientais, o qual serviu de estímulo para as discussões posteriores sobre as questões climáticas, e a entrada definitiva da temática ambiental na agenda das relações internacionais.

Passados vinte anos após a primeira conferência internacional sobre meio ambiente, no ano de 1992, foi realizado o segundo maior evento multilateral à época sobre a temática, a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida como “ECO 92” ou “Cúpula da Terra”, realizada na cidade do Rio de Janeiro. Exatamente vinte anos depois, após a primeira conferência global sobre meio ambiente realizada no ano de 1972, a ONU buscava novamente, incentivar os governos através da cooperação e de ações multilaterais, a repensar o modelo de desenvolvimento econômico, e encontrar formas de conter as emissões de gases de efeito estufa (GEE).

Essas negociações consubstanciadas na Cúpula do Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, ECO 92, sobre mudanças climáticas, deram origem ao Regime Internacional de Mudanças Climáticas (RIMC), cujo objetivo principal é promover a ação conjunta dos Estados no enfrentamento ao aquecimento global, através de medidas de mitigação e adaptação às suas consequências, já que o aumento da temperatura global é fato observável, conforme alerta do meio científico.

Parafraseando Eduardo Viola (2001, p. 8) pode-se definir os regimes internacionais como “um sistema de regras explicitadas em tratado internacional”, pactuado entre governos de diferentes países, que “regula as ações dos diversos atores” envolvidos no tema em pauta, e ainda permite “reduzir os custos de transação” entre os Estados nacionais aderentes. Na agenda

política destes regimes encontram-se problemas cujas causas, consequências e soluções implicam relações de interdependência e cooperação entre países diversos, limítrofes ou não, notadamente os problemas ambientais de escala planetária (RIBEIRO, 2001).

Corroborando com a afirmação de Viola (2001), o RIMC nasce no sentido de tentar solucionar e pactuar a partir das relações de interdependência e cooperação, tratativas para soluções sobre o problema ambiental de escala global, tendo os combustíveis fósseis, como um dos maiores causadores dessas emissões dos GEE (IPCC, 2016).

O maior desafio do RIMC está na redução das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE). Esse desafio diz respeito à premente necessidade de realizar mudanças substantivas nas tecnologias em uso, bem como alterar as fontes de energias fósseis para outras renováveis e não poluentes. Neste sentido, Siqueira (2010) expõe que, seu conteúdo prevê um ambicioso esforço das partes, para evitar um agravamento maior das condições de vida no planeta, através do estabelecimento de metas obrigatórias para a redução dos Gases de Efeito Estufa (GEE), assim como o desenvolvimento de tecnologia limpa e a cooperação entre as partes, mecanismos esses criados com o intuito de enfrentar os efeitos do aquecimento global, mas sem inibição do desenvolvimento econômico dos países. Desta forma, o RIMC pode ser considerado um dos mais complexos e relevantes regimes internacionais, porque implica profundas inter-relações entre a economia, o ambiente global e as questões energéticas.

No âmbito das mudanças climáticas, o RIMC busca lidar com o fato de que os países industrializados são os principais emissores dos GEE, e suas economias encontram-se enraizadas num modelo de consumo cíclico autodestrutivo, que demanda mudanças emergenciais (FEITOSA, 2009; FUSER, 2008; LISBOA, 2009; VIOLA, 2009). A abrangência e temática do RIMC, por si só, implica a atenção sobre a questão energética nas negociações, já que os impactos e as saídas mitigatórias e adaptativas ao problema das alterações do clima global na contemporaneidade, estão intimamente ligados ao uso e distribuição das fontes energéticas.

O desafio que se impõe sobre a questão energética com relação às mudanças do clima dentro do RIMC, é a possibilidade de utilização de matrizes energéticas que possibilitem o corte nas emissões de GEE, em especial o carbono, mas sem prejudicar o desenvolvimento almejado pelos Estados e pelos demais atores. Neste sentido um estudo como esse mostra-se de extrema relevância, pois, as questões energéticas na contemporaneidade, são fundamentais para a continuidade do desenvolvimentismo dos países, e as mudanças climáticas, a energia e, especificamente, a diversificação das fontes para matrizes renováveis, são faces de um mesmo

problema, cujas presenças são obrigatórias no planejamento das políticas públicas em âmbito doméstico e na política internacional.

Lembremos ainda que, uma política externa que vise o desenvolvimento sustentável, pressupõe o uso eficiente dos recursos energéticos, fontes renováveis de energia e o uso eficiente da energia elétrica, assim, a partir deste desafio, o foco da política de segurança energética dos países, deve ser a promoção das medidas de eficiência energética, em conjunto com a substituição das matrizes para fontes limpas, visando um desenvolvimento mais sustentável, que contribua na mitigação dos efeitos da mudança do clima. Esse desafio diz respeito à premente necessidade de realizar mudanças substantivas nas tecnologias em uso bem como alterar as fontes de energias fósseis para outras renováveis e não poluente.

A consideração dos fatores citados, levou à criação da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), aberta à assinatura dos Estados durante a ECO 92, que entrou em vigor em 1994, sendo ratificada por 195 países (UNFCCC, 1994)³. O principal objetivo desta Convenção era atingir uma estabilização das concentrações de gases de efeito estufa em níveis que prevenissem perigosas interferências no sistema climático. A convenção estabelecia, ainda, que esse nível deveria ser alcançado em prazo suficiente para permitir aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente à mudança no clima; assegurar que a produção de alimentos não fosse ameaçada; e possibilitar que o desenvolvimento econômico prosseguisse de maneira sustentável (ONU, 1992).

O RIMC abarca então, a Convenção Quadro (UNFCCC), contando com um centro de pesquisa, o IPCC, as Conferências entre as Partes (incluindo suas reuniões preparatórias, as reuniões dos Grupos Ad Hoc e dos órgãos subsidiários), além do Protocolo de Quioto, que no ano de 1997, marca uma importante fase do Regime, através da instituição de um Protocolo, o qual estabelece as diretrizes e princípios que regem as metas do RIMC, sua governabilidade e implantação (VIOLA, 2002).

Nota-se que, o RIMC busca organizar-se de forma a lidar com tais questões em consideração às demandas e interesses políticos dos Estados. A diversidade de interesses e o embate político nas arenas de negociação do regime na UNFCCC, nas COP's e no Protocolo de Kyoto, têm encontrado ao longo dos anos diferentes soluções para o enfrentamento do problema. Isto se reflete diretamente nas deliberações do regime, em sua implementação e na governança do RIMC no mundo todo, desdobramentos esses, que serão pontuados na próxima seção deste capítulo.

³ Disponível em: < <https://unfccc.int/> > Acesso em: 06/10/18

2.3 Convenção Quadro sobre Mudanças Climáticas das Nações Unidas (UNFCCC), Protocolo de Kyoto e as Conferências das Partes.

Exatos vinte anos após a primeira conferência global sobre o meio ambiente (1972), a ONU buscou novamente incentivar os governos a repensar o modelo de desenvolvimento econômico no mundo e encontrar formas de conter a poluição do planeta e a destruição de recursos naturais insubstituíveis. Nesse contexto, a Convenção Quadro das Nações Unidas para mudanças Climáticas surgia com o objetivo de unir os países em uma plataforma comum de negociações, capaz de conter os problemas das emissões dos GEE (ALMEIDA et al. 2017).

Como já destacado anteriormente, é manifesta a relação entre a temática do clima e a questão energética, como dimensão importante tanto na política internacional, como na política doméstica. Apesar desta Convenção, a princípio, não estabelecer metas, sua criação foi realizada com intuito de criar um passo diplomático para futuras negociações neste sentido.

A preocupação da Convenção não é apenas estabilizar as emissões, mas também permitir que isso ocorra dentro de um espaço de tempo suficiente para que a natureza se adapte às condições de mudanças do clima. Ademais, há grande relevância em garantir o desenvolvimento de forma sustentável, incentivando os países a promoverem a mudança de paradigma quando se trata de crescimento econômico, aliado à preservação do meio ambiente e a exploração sustentada de seus mais variados recursos, incluindo-se os recursos energéticos (VIOLA, 2000).

Ressalta-se o desempenho da UNFCCC como um fórum internacional multilateral, inserido dentro da perspectiva de cooperação entre os países, a partir da formação de regimes internacionais, que reuniu representantes de governos e instituições não governamentais na discussão sobre mudanças climáticas, debatendo o papel do setor energético e das fontes renováveis como importantes responsáveis nas emissões dos GEE. A consideração de tais temáticas, aparece como elemento de relevo para a segurança energética dos países signatários da UNFCCC e, em especial, aqueles que ratificaram o Protocolo de Kyoto.

A partir da análise dos principais potenciais de mitigação decorrentes do investimento em fontes renováveis, observou-se que era possível através da implementação de tais medidas reduzir consideravelmente as emissões, a ponto de serem considerados importantes artifícios no alcance da meta de temperatura estabelecida pela Convenção (ALMEIDA et al. 2017). Para que essa implementação das políticas favoráveis à redução das emissões ocorresse, as partes acordaram um processo de negociação, em uma estrutura de conferências anuais, as quais

funcionam como uma instância internacional de negociação, regulamentação e ajustes do RIMC, que segundo os termos da Convenção:

[...] como órgão supremo dessa Convenção, deve analisar regularmente a implementação da Convenção e qualquer instrumento legal que a Conferência das Partes possa vir a adotar assim como deverá estruturar decisões necessárias para promover a implementação efetiva da Convenção (art. 7º, UNFCCC).

Essas reuniões são denominadas Conferências das Partes (COP's), que são espaços de extrema importância na negociação, adaptabilidade e continuidade do regime, sendo anualmente, um ambiente de disputa de interesses entre os Estados⁴. A conferência das Partes (COP), deve examinar periodicamente as obrigações das Partes, e o arcabouço legal e institucional da UNFCCC, promovendo e facilitando o intercâmbio de informações sobre as medidas adotadas para enfrentar as mudanças climáticas e seus efeitos (UNFCCC, art. 7º, 1992).

Reconhecendo as dificuldades especiais desses países, especialmente os países em desenvolvimento, cujas economias são particularmente dependentes da produção, utilização e exportação de combustíveis fósseis, decorrentes de medidas para a limitação de emissões de gases de efeito estufa. Reconhecendo que todos os países, especialmente os países em desenvolvimento, precisam ter acesso aos recursos necessários para alcançar um desenvolvimento social e econômico sustentável e que, para que os países em desenvolvimento prossigam em direção a essa meta, seus consumos de energia necessitarão aumentar, levando em conta as possibilidades de alcançar maior eficiência energética e de controlar as emissões de gases de efeito estufa em geral, inclusive mediante a aplicação de novas tecnologias em condições que tornem essa aplicação econômica e socialmente benéfica (UNFCCC, 1992)

Constata-se que, a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, ressalta textualmente em seu preâmbulo que os países signatários reconhecem que, para se alcançar um desenvolvimento social e econômico sustentável, garantindo a produção energética mesmo com aumento da mesma, é necessário levar em conta a redução das emissões de GEE (ALMEIDA et al. 2017), que envolve medidas relativas ao setor de energia, com a promoção da eficiência energética e o uso de novas tecnologias.

No artigo 4º, alínea “c” (UNFCCC, 1992), os países comprometem-se a promover e cooperar no desenvolvimento, aplicação e difusão de práticas e processos e na transferência de tecnologia, que controlem, reduzam ou evitem emissões antrópicas de GEE em diversos setores, incluindo o setor de energia. Portanto, espera-se das Partes medidas para antecipar, evitar, bem como minimizar as causas das alterações climáticas para mitigar seus efeitos adversos. Para

⁴ Neste modelo o Estado estabelece uma moldura normativa de direitos e deveres, e deixa, à conferência das partes, e a outras instâncias, o dever e o poder de pintar o quadro, ou seja, preencher aquele quadro, sem sair da moldura (SOARES, 2002).

isso, deve-se encontrar soluções para mitigar esses efeitos decorrentes do maior responsável por emissões de GEE no mundo, o setor de energia (ALMEIDA et al. 2017).

De acordo com o artigo 17º da Convenção, “Em qualquer uma das sessões ordinárias, a Conferência das Partes pode adotar protocolos a esta Convenção” (UNFCCC, 1992). Assim, fica estabelecido que a COP poderá adotar protocolos e instrumentos legais que regulem as ações da Partes, a qual é realizada uma vez ao ano, exatamente com objetivo de regular estas ações dos Estados referente às iniciativas climáticas através de iniciativas multilaterais (VIOLA, 2000).

Uma das primeiras iniciativas nesse sentido, constituída no âmbito das conferências, quando na COP 3, realizada na cidade de Kyoto, no Japão, foi a formulação do Protocolo de Kyoto, no ano de 1997, que é considerado uma importante fase do RIMC. Este Protocolo é um acordo internacional, em que os países signatários, estabeleceram metas mais rígidas para os países industrializados, com objetivo de reduzir suas emissões de CO₂. No Protocolo ficou definido que os países que o ratificassem, deveriam se comprometer com o objetivo individual e comum de reduzir as emissões de GEE em 5%, com referência aos níveis de emissões correspondentes ao de 1990, no período de compromisso de 2008 a 2012 (Art. 3º, Item 1, 1997).

Dentre os países do Anexo I do Protocolo de Kyoto, as emissões via setor energético correspondem a mais de 80% em relação aos demais setores. Dentro destas emissões, cabe ressaltar que a grande maioria se dá pelo uso de recursos combustíveis, mas inclui também as emissões de gases através do processo que envolve a produção, processamento, a transmissão, a estocagem e o uso de combustíveis (IEA Statistics, 2009).

De modo a cumprir as preocupações das emissões do setor energético, o Protocolo de Kyoto traz expressamente referência às iniciativas ao setor de energia, com objetivo de reduzir as emissões de GEE. Neste sentido, pode-se destacar os compromissos dirigidos às Partes incluídas no Anexo I relativas ao “aumento da eficiência energética em setores relevantes da economia nacional”, bem como à “pesquisa, promoção, desenvolvimento e aumento do uso de formas novas e renováveis de energia, de tecnologias de sequestro de dióxido de carbono e de tecnologias ambientalmente seguras, que sejam avançadas e inovadoras” (UNFCCC, art. 2º, 1, “a”, IV, 1998),

Desta forma, para atingir essa redução estabelecida, tornou-se imperativa a criação de mecanismos que estimulasse a eficiência em toda cadeia energética e a expansão de novas formas de produção energética a partir de fontes renováveis. A partir disso, principalmente os países desenvolvidos, colocaram em prática ações voltadas a atingir os objetivos propostos pelo

Protocolo de Quioto. Neste sentido, este Protocolo, busca fazer frente aos desafios e à implementação dos objetivos da UNFCCC, com a tentativa de estabilizar as concentrações dos GEE na atmosfera em níveis seguros, incentivando a cooperação técnica, o investimento em tecnologias, assim como a alteração da matriz energética fóssil.

Esse processo de operacionalização, ajustes e governança do RIMC através da UNFCCC, as COP's e o Protocolo de Kyoto, enfrentaram obstáculos, desde seu início. Mesmo após a entrada em vigor do Protocolo, grande parte dos países com metas obrigatórias de redução não haviam colocado em prática medidas para atingir o objetivo proposto, ou pelo menos, não estavam se comprometendo com o percentual definido de redução. O argumento principal centrava-se em torno do princípio da responsabilidade comum, mas diferenciada que, segundo os países desenvolvidos, não se mostrava eficiente, visto que, os países em desenvolvimento, estavam em processo de industrialização e, portanto, contribuindo para a poluição e aquecimento do planeta (SIQUEIRA, 2010).

Como expõe Goldemberg (2000), os países em desenvolvimento, por sua vez, alegavam que suas contribuições para a mudança climática do planeta eram recentes e, portanto, não eram responsáveis pelo nível atual de aceleração do efeito estufa. Afirmavam que os países industrializados, por terem maiores condições financeiras e tecnológicas deviam fornecer meios de apoiar o desenvolvimento com base sustentável para aqueles que se encontravam em um processo tardio de industrialização, sendo necessário o apoio técnico, a transferência de recursos e a transferência de tecnologias, dando meios financeiros de desenvolvimento, além das metas obrigatórias continuarem centradas apenas nos países do Anexo I (ALMEIDA et al. 2017).

Uma saída para essa tensão, encontra-se estabelecida no artigo 12 do Protocolo, com objetivo de ajudar os países desenvolvidos a atingir suas metas de redução de emissão e promover o desenvolvimento sustentável dos países em desenvolvimento, através do advento do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Com este mecanismo, os países considerados do Anexo I podem gerar ou comprar reduções certificadas de emissão de projetos desenvolvidos em países fora do Anexo I (ALMEIDA et al. 2017). Em contrapartida, estes países têm acesso a recursos financeiros e tecnologias limpas. Os projetos de MDL podem se basear na conservação e eficiência de energia, em fontes renováveis e alternativas energéticas ou no reflorestamento e o foco de tais projetos, é a redução das emissões de GEE ou captura (sequestro) de carbono (PEREIRA e GUTIERREZ, 2009).

No entanto, o incentivo aos projetos de MDL não diluiu a tensão em torno da temática e a dificuldade de implementação do protocolo por parte dos países membros continuou, o que acabou por demandar um ajustamento do RIMC. É neste ponto, que as discussões se voltaram para o estabelecimento de um novo acordo para o período subsequente ao fim da vigência do Protocolo de Kyoto. Considerando que este protocolo, estabelecia a obrigatoriedade de redução em 5,2% das emissões em relação aos níveis de 1990, apenas para o período de 2008 a 2012, o documento ficou conhecido como o primeiro período de compromissos, e a partir da COP 13, em Bali, no ano de 2007, iniciaram os preparativos para a promoção de um novo acordo sobre o clima, que deveria ser concretizado na COP 15 em Copenhague, em dezembro de 2009 (SIQUEIRA, 2010).

Este novo acordo, deveria propor metas mais ousadas para fazer frente aos riscos climáticos do aumento da temperatura em médio prazo (IPCC, 2007). Deveria também, chegar a um consenso quanto à participação dos membros na consecução dos objetivos propostos pelo regime. Na COP 13, foi aprovada a implementação efetiva do Fundo de Adaptação, para que os países mais vulneráveis à mudança do clima pudessem enfrentar seus impactos, e ainda, as Ações de Mitigação Nacionalmente Adequadas (NAMAS), uma proposta de modelo para os países em desenvolvimento (FRANCO, 2016).

A COP 13 na Indonésia e a COP 14 na Polônia, foram consideradas conferências preparatórias para o encontro em Copenhague, a COP 15. Em novembro de 2007, um relatório do IPCC propõe um corte entre 25% a 40% das emissões em médio prazo, em relação aos níveis de 1990. Tanto em Bali, na COP 13, como na Polônia na COP 14, realizada na cidade de Poznan em 2008, a faixa de cortes de emissões proposta até 2050 se manteve, assim como as atenções para medidas de mitigação e adaptação à alteração climática (SCHUBNEL, 2010).

No entanto, as duas reuniões e as pautas tiradas, não obtiveram sucesso para o fechamento de um acordo global, e a COP 15, após uma semana de tensões, chegou ao final sem um consenso e sem acordo. O Brasil, após a COP 15, criou o Plano Nacional sobre Mudanças do Clima (PNMC) com metas de redução, comprometendo-se a divulgar as taxas de desmatamento e do desenvolvimento da região, uma diretriz seminal brasileira referente ao uso e incentivo das energias renováveis no país como forma de mitigação das mudanças climáticas e com a finalidade de respeitar as diretrizes estabelecidas internacionalmente.

A partir desta exposição, sobre as fases de formação, governança e ajustamento do RIMC, nota-se que, nas negociações iniciais a preocupação é quanto à identificação de acordos necessários e dos atores interessados, concentra-se no estabelecimento de princípios e normas

mais gerais, que forneçam as bases para a formação do regime. Na fase de governança e implementação, o foco está justamente na implementação do estabelecido no acordo inicial, verificando sua viabilidade frente as demandas e realidades domésticas dos países. Ou seja, um processo dinâmico de promoção de diálogo em relação a questões não resolvidas no acordo inicial no ano de 1992, a partir da UNFCCC, do Protocolo de Kyoto e das COP's.

Em linhas gerais, pode-se visualizar as fases do Regime Internacional de Mudanças Climáticas e seu processo de implementação no nível internacional da seguinte maneira:

Quadro 2. Fases do Plano Internacional do RIMC

PLANO	INTERNACIONAL
Formação do RIMC	<ul style="list-style-type: none"> • Criação da UNFCCC em 1992; • COP's como instâncias máximas de deliberação; • COP 1 a 3: formação do regime, definição de princípios e busca por um acordo inicial
Governança do regime	<ul style="list-style-type: none"> • COP 3 e Protocolo de Kyoto; • COP 4 a COP 12: primeiro momento: negociação das regras e mecanismos de flexibilização. Segundo momento: atenção sobre a implementação do Protocolo de Quioto. • Estímulo a projetos de MDL; • Estímulo e metas obrigatórias para cortes de emissões de GEE e substituição da matriz energética fóssil; • Estímulo a transferência de tecnologia e de recursos aos países em desenvolvimento; • Tensão em torno da obrigatoriedade de metas; • Pouco comprometimento dos países membros com as metas estabelecidas.
Ajuste do regime	<ul style="list-style-type: none"> • COP 13 e 14: reuniões preparatórias em busca de um novo acordo; • Pressão para que os países "Não-Anexo I" assumam metas obrigatórias; • COP 15: ausência de um acordo substitutivo ao Protocolo de Quioto; • COP 16 a COP 21: Criação do Fundo Verde do Clima, acordo de estender o Protocolo de Kyito, estabelecimento de metas para os países desenvolvidos, Acordo de Paris.

Elaboração própria, adaptado de Siqueira (2011)

Destaca-se que, alguns pontos obstruem o sucesso da implementação do acordo, dificultando a governança do regime, e promovendo sucessivas tentativas de ajuste, a fim de garantir que seja atingido o fim para o qual foi criado. Pode-se observar, a partir deste quadro, que o RIMC e sua implementação segue o padrão dinâmico dos regimes internacionais, como pontuado no quadro anterior. Mesmo que o regime, permita um processo político mais estável, sua governança e implantação dependem dos interesses internos dos Estados e de diferentes

atores não governamentais, por isso a importância de o processo ser governado por normas e/ou regras estabelecidas ao longo do RIMC e seus posteriores instrumentos de governança e de ajustes.

Nota-se que, não há um consenso, muito menos uma métrica sobre a forma de colocar em prática as decisões e metas estabelecidas dentro do RIMC, neste sentido, os períodos de governança e de ajuste do regime, são tão importantes quanto o momento de sua formação. Por isso, a necessidade de se estabelecer as Conferências das Partes, como um momento anual de ajuste e conformação deste regime entre os países, que possuem divergências, conforme os interesses dos Estados partes, indo de encontro ao Artigo 7º da Convenção, onde ficou estabelecida a necessidade das COP's anuais, exatamente com objetivo de regular estas ações dos Estados referente às iniciativas climáticas através de iniciativas multilaterais, o que demonstra o aspecto dinâmico do regime, conforme exposto anteriormente.

Ante ao exposto, essas iniciativas multilaterais no âmbito das mudanças climáticas, com foco também na substituição de fontes fósseis para matrizes mais limpas, e da segurança energética em seu aspecto mais amplo vêm assim prosperando, e deu corpo ao Regime Internacional de Mudanças Climáticas, a Convenção Quadro sobre Mudanças Climáticas da ONU, ao Protocolo de Kyoto e às COP's.

Contudo, as ações no campo das mudanças climáticas e das energias renováveis como instrumentos de mitigação dessas mudanças do clima, não se resumem apenas à essas iniciativas e tratativas multilaterais apresentadas, realizadas nos fóruns e encontros internacionais. Indo de encontro aos que se objetiva estabelecer nos esforços multilaterais a partir dos anos 1990, observa-se também, ao longo dos últimos trinta anos, a proliferação de atos bilaterais de cooperação entre os países, assim como entre os países e destes com organizações internacionais, com objetivo de promover a cooperação para a difusão das energias renováveis, que envolvem diversos aspectos com relação a essa transição energética para matrizes limpas e renováveis envolvendo aspectos tecnológicos, sociais e ambientais, que vão desde os processos de produção, à implementação do mercado consumidor, percorrendo portanto, toda a cadeia de produção, distribuição e consumo das energias renováveis.

Desta forma, o estabelecimento de acordos e parcerias do Brasil através da cooperação bilateral, via política externa, são o objeto do próximo capítulo, cuja questão chave que o instiga é: como se caracteriza a atuação do governo brasileiro de 1990 a 2018, no que se refere ao estabelecimento de atos de cooperação com outros países e organizações em matéria de energias renováveis?

3. A AGENDA DE COOPERAÇÃO BILATERAL PARA AS ENERGIAS RENOVÁVEIS: UMA ANÁLISE DOS ACORDOS DE COOPERAÇÃO

Diante da importância das formas alternativas e eficientes de produção, distribuição e consumo de energia, através das energias renováveis e da eficiência energética, este capítulo tem como objetivo principal dar continuidade à análise sobre a agenda de cooperação do Brasil na área das energias renováveis, e neste momento, a partir da cooperação bilateral, averiguando a presença da temática em questão à luz dos atos internacionais bilaterais assinados pelo Brasil, em um período que compreende os governos de Fernando Collor a Michel Temer (1990-2018).

Em especial, neste capítulo, analisa-se questões de ordem quantitativa e qualitativa, identificando a presença de atos sobre energia renovável em cada governo, buscando demonstrar em que medida os diferentes governos promoveram a ampliação da cooperação sobre as energias renováveis, quais os tipos de fontes mencionadas, a finalidade ambiental, os parceiros envolvidos (países e organizações internacionais), os interesses, objetivos, ações e atores domésticos responsáveis, bem como realizar a análise comparada desses fatores entre os governos, para traçar um perfil da evolução da temática nas ações de política externa, à luz dos atos examinados.

Deste modo, a fim de entender como se dá a cooperação bilateral através da atuação do governo brasileiro sobre as energias renováveis no plano de compromissos internacionalmente estabelecidos, a análise neste capítulo desenvolveu-se a partir do levantamento de todos os atos internacionais assinados pelo Brasil na área de energia durante o referido período (1990-2018), que estão disponíveis na base de dados mantida pelo Departamento de Atos Internacionais do Ministério de Relações Exteriores (DAI-MRE), denominada de “Concórdia”⁵.

Em seguida à coleta inicial dos atos, passou-se a identificar, especificamente, os acordos relativos às energias renováveis e a classificação dos atos encontrados em três categorias: 1- atos de “tema único”, que possui como foco principal as energias renováveis; 2- atos de “tema relevante”, em que as energias renováveis são identificadas como ponto de destaque, mas não era o tema central ou mais importante; 3- atos de tema “acessório”, que apenas citam algum tipo de energia renovável, ou fazem menção à temáticas, mas sem debruçar-se sobre a questão. No momento posterior, seguiu-se à análise de cada um dos atos encontrados, visando identificar

⁵ Disponível em: < <https://concordia.itamaraty.gov.br/> >

os fatores supracitados, de modo a estabelecer o perfil da atuação brasileira junto aos parceiros, sejam outros países ou organizações internacionais.

3.1 Os Atos de Cooperação Internacional do Brasil para as Energias Renováveis: atos de “tema acessório”, “tema relevante” e “tema único”.

A fim de acessar as questões ora expostas, na primeira seção deste capítulo é elucidado o quadro geral de todos os atos encontrados sobre energias renováveis no sistema Concórdia (DAI/MRE), considerando de modo conjunto os atos de “tema único”, de “tema relevante” e os de “tema acessório”, e incluindo os atos vigentes, os não vigentes e os que encontram-se em tramitação. Na segunda seção do capítulo, propõe-se uma análise qualitativa descritiva mais detalhada dos atos internacionais sobre energias renováveis, a qual inclui apenas os atos que possuem como foco principal as energias renováveis, denominado de atos de “tema único”, excluindo-se portanto, os atos que possuem as energias renováveis como “tema relevante” e “tema acessório”, tendo em vista que em nada ou muito pouco agregam a segunda seção do capítulo, que visa uma análise qualitativa descritiva mais aprofundada dos atos que debruçam-se exclusivamente sobre a matéria das energias renováveis no período analisado.

Assim, nesta primeira seção que segue, será examinada de forma conjunta a quantidade total de atos por governo com relação a todos os atos, de “tema único”, “tema relevante” e de “tema acessório”, verificando os tipos de fontes prioritárias que prevalecem nesses atos firmados pelos diferentes governos, os parceiros com os quais cada governo estabeleceu acordos e a distribuição geográfica desses parceiros, a fim de entender que regiões tiveram maior atenção da política externa brasileira em todos os atos de energias renováveis ao longo do período analisado.

3.1.1 Atos sobre Energias Renováveis em cada governo e os tipos de fontes

A partir da análise da base de dados mantida pelo Departamento de Atos Internacionais do Ministério das Relações Exteriores (DAI-MRE), identifica-se que, entre os anos de 1990 e 2018, foram elencados 494 (quatrocentos e noventa e quatro) atos internacionais bilaterais e multilaterais, a partir da inserção do termo “energia” na ferramenta de pesquisa do Concórdia, os quais incluem aqueles atos vigentes, os não vigentes e os que ainda encontram-se em tramitação. Em relação aos atos estabelecidos, registra-se um total de 211 (duzentos e onze), que possuem como pauta as energias renováveis, alguns como pauta específica, outros com várias disposições sobre o tema e outros que apenas mencionam algum tipo de energia renovável.

Nesta primeira seção do capítulo, como exposto, são considerados de modo conjunto os atos de “tema único”, de “tema relevante”, e os de “tema acessório”, destacando-se cinco aspectos específicos: (1) a quantidade de atos estabelecidos por ano, (2) a quantidade de atos por governo, e (3) os tipos de recursos energéticos renováveis citados em cada governo, (4) os parceiros (países ou organizações) com os quais cada governo estabeleceu acordos, e (5) a distribuição geográfica desses parceiros.

De modo geral, as iniciativas encontradas envolveram tratados, acordos, comunicados, programas, memorandos de entendimento, convênios, protocolos de intenção, ajustes e declarações conjuntas.⁶

O gráfico abaixo retrata de forma cronológica a quantidade de atos que possuem como pauta, única, relevante ou acessória, as energias renováveis em cada ano.

⁶ Para mais informações acesse: <http://www.brasil.gov.br/governo/2012/05/atos-internacionais>

Gráfico 1. Atos Internacionais por ano.

Fonte: Elaboração própria da autora a partir dos dados do DAI/MRE

Nota-se a partir da análise do gráfico acima que, no que diz respeito à cronologia dos atos que desde a década de 1990 já existiam iniciativas referente à temática de energias renováveis, porém de forma muito específica quanto as fontes citadas. O que se observa é que, antes dos anos 2000, a pauta das energias renováveis de forma diversificada quanto as fontes ainda não era muito difundida e impulsionada pelos governos através da cooperação bilateral, somente um tipo de fonte é estabelecida a partir de tais atos: a energia hidrelétrica; que consta como a única fonte que aparece nos atos nesta década, principalmente nos anos 1991 e 1996.

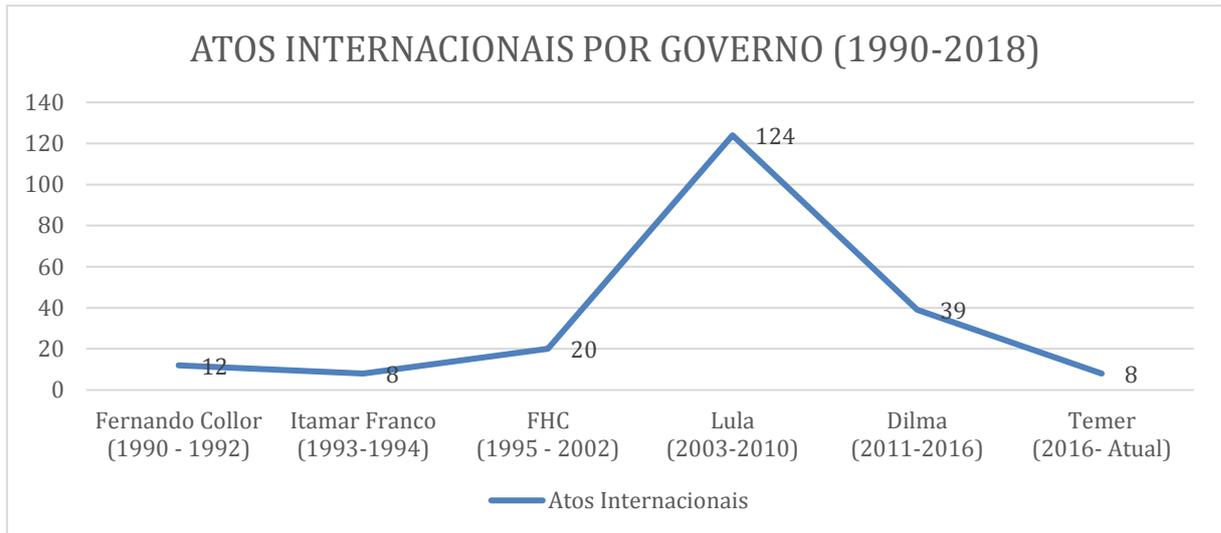
Outras iniciativas foram feitas, mas de forma genérica, com o termo “energias renováveis” de forma não específica, e muitas dessas iniciativas estavam atreladas ao desenvolvimento de iniciativas nucleares, consideradas à época como uma forma alternativa de energia, mas que não é considerada enquanto tal na presente dissertação.

Dos anos 2005 a 2013, foi o período em que mais acordos foram estabelecidos no sentido de impulsionar as energias renováveis através da política externa brasileira, tendo os anos 2007, 2008, 2009 e 2010, como o ápice de atos bilaterais relacionados a temática, através de uma variedade de fontes energéticas e, principalmente, dos biocombustíveis, como será averiguado mais adiante. A linha cronológica dos compromissos declarados segue e registra o ano de 2018, como o último ano que um ato a citar as energias renováveis foi assinado, segundo o que se constata a partir da base de dados do sistema Concórdia.

No que diz respeito à cronologia dos atos por governo, nota-se no gráfico a seguir que, a gestão do presidente Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010) foi o período de maior destaque

com relação à difusão das energias renováveis a partir da política externa brasileira, momento em que se percebe a expansão e concentração do maior número de atos bilaterais subscritos envolvendo as energias renováveis.

Gráfico 2. Atos Internacionais por governo



Elaboração própria da autora a partir da base de dados do DAI/MRE.

Ao examinar as parcelas no que tange à atuação individual de cada governo no período analisado, observa-se que o governo de Luiz Inácio Lula da Silva, representa sozinho, um total de 58,8% de todos os ajustes internacionais envolvendo energias renováveis, seguido em ordem decrescente por, Dilma Rousseff, com 18,5%, Fernando Henrique Cardoso, com 9,5%, Fernando Collor, com 5,7%, Itamar Franco e Michel Temer empatados com 8 (oito) atos firmados, o que representa o total de 3,8 dos atos estabelecidos no período 1990 a 2018.

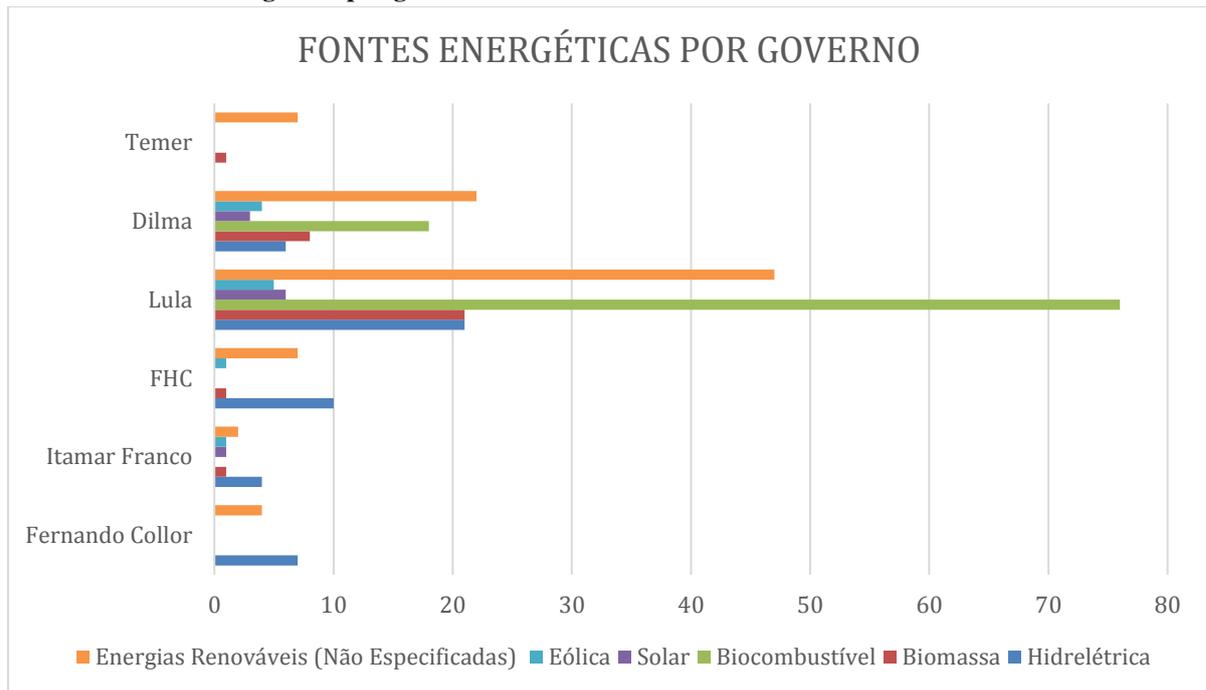
A trajetória do governo de Fernando Collor (1990-1992) indica que no seu primeiro ano de mandato, no ano de 1990, foi assinado apenas 1 (um) ato, 10 (dez) em 1991, e 1 (um) em 1992, todos bilaterais, contendo os três tipos de atos, de tema único, relevante e acessório, sendo apenas quatro com o termo energias renováveis de forma não específica, e o restante de forma majoritária sobre energia hidrelétrica. Importante destacar que o primeiro ato estabelecido sobre energia hidrelétrica com menção à Usina de Itaipu foi neste governo, mas até o fim do período de sua gestão, não foram detectados nenhum outro tipo de energia específica citada nos 12 (doze) atos estabelecidos ao longo de seu governo, apenas a hidrelétrica, como será pontuado mais adiante.

Em relação ao governo de Itamar Franco (1993-1994), empossado após o impeachment de Collor no ano de 1992, tem-se um total de 5 (cinco) atos assinados no ano de 1993, e 3 (três) atos no ano de 1994, porém, nota-se que as fontes de energia são bem diversas. A energia hidrelétrica continua, assim como no governo anterior, sendo a fonte energética majoritária citada, e novamente, é mencionada a Usina de Itaipu nos atos estabelecidos com o governo do Paraguai. Entretanto, neste governo, são estabelecidos atos que citam outras fontes de energia renovável que não de forma genérica como no governo que o antecede, tais como, a fonte solar, a fonte eólica e no ano de 1993, a biomassa, o que é uma grande novidade à época.

Durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, foram estabelecidos um total de 20 (vinte) atos com a temática das energias renováveis, porém apenas 2 (dois) atos são de matéria única sobre o tema, o que será pormenorizado na próxima seção. Assim como nos dois governos anteriores, a energia hidrelétrica é o destaque, principalmente com relação à Usina de Itaipu, e as energias renováveis são citadas em muitas das vezes de forma não específica, como pode-se constatar no gráfico 3.3 a seguir. Os dois tipos de energia renovável citados nos acordos estabelecidos pelo governo de Fernando Henrique, além da hidrelétrica são, a biomassa, citada como tema único de um acordo, e a eólica, citada como tema relevante em outro acordo.

Com efeito, durante os governos brasileiros que marcam a década de 90 – Fernando Collor, Itamar Franco e Fernando Henrique Cardoso – a chamada época neoliberal, observa-se nos atos analisados, reiteradamente, a preferência por parcerias que dinamizassem relações envolvendo os combustíveis de origem fósseis (petróleo, hidrocarbonetos, gás, entre outros) e a citação da energia nuclear como possibilidade para ascensão de novos recursos energéticos.

O gráfico a seguir, ilustra e permite a continuidade da análise dos recursos energéticos citados nos acordos bilaterais, conforme o governo em questão. Ressalta-se que as fontes energéticas podem ser citadas de forma concomitante nos atos analisados, por isso numericamente são superiores que 211 (duzentos e onze) atos firmados.

Gráfico 3. Fontes energéticas por governo

Elaboração própria da autora a partir da base de dados do DAI/MRE.

O período que compreendeu o governo Lula (2003-2010), representou o período de maior dinamismo com relação à temática das energias renováveis nos atos internacionais totais estabelecidos, significativamente mais diversificado com relação aos recursos citados e ao número de atos estabelecidos, abarcando majoritariamente atos de “tema único” e “tema relevante”, mas também, alguns de “tema acessório”. Verifica-se um expressivo aumento de atos com intuito de impulsionar as energias renováveis durante o governo, com destaque para os biocombustíveis, principalmente o etanol.

Foram citados neste governo, 107 (cento e sete) acordos sobre a temática das energias renováveis, sendo 76 (setenta e seis) com interesse por iniciativas que envolvem energia derivada de biocombustíveis/bioenergia, 11 (onze) de biomassa e 13 (treze) de biodiesel. A menção ao termo “energia renovável” foi listada de forma genérica em 47 (quarenta e sete) acordos, e a fonte hidrelétrica foi citada 21 (vinte e uma) vezes, portanto, bem diferente dos governos anteriores, onde este tipo de energia renovável destacou-se sobre a questão. A energia eólica e a energia solar já aparecem neste período como tema único e tema relevante, e são mencionadas no total de 11 (onze) acordos, o que caracteriza uma grande variedade de fontes citadas nos acordos estabelecidos, com destaque principalmente para o etanol.

Importante ressaltar que durante a gestão de Lula, dos anos 2003 a 2010, foi um período caracterizado pelo reconhecimento do papel de liderança do Brasil na área energética, e sua

importância na cooperação técnica para a difusão da produção de energia a partir dos biocombustíveis, o que pode ser observado com o elevado número de atos estabelecidos no período, os quais mencionam a troca de informações e o apoio do Brasil aos outros países, no aumento e na difusão do uso dos biocombustíveis em suas matrizes energéticas.

O governo de Dilma Rousseff (2011-2016), no âmbito dos acordos internacionais, visando a difusão do uso das energias renováveis, privilegiou, assim como nos dois mandatos do governo anterior, os biocombustíveis como a fonte de energia renovável com maior menção a partir desses atos assinados. No total, os biocombustíveis/bioenergia, principalmente do etanol, foram citados 29 (vinte e nove) vezes, como tema único e/ou tema relevante, o que caracteriza o etanol como um grande aliado do Brasil para se tornar uma referência na geração de energia a partir de fontes renováveis, e a elevada importância que as energias renováveis adquiriram na agenda internacional bilateral brasileira com o decorrer dos anos, principalmente no período de 2003 a 2016. Neste período observa-se também, um elevado número de atos que citam as energias renováveis de forma genérica (22 atos) mas que não especificam quais as fontes, além dos biocombustíveis que foram o destaque, a biomassa teve 8 (oito) citações, seguida da hidrelétrica com 6 (seis), a eólica 4 (quatro), e, por fim, a solar com 3 (três) menções ao longo do período, o que caracteriza uma ampla variedade de matrizes energéticas renováveis impulsionadas no mandato de Dilma.

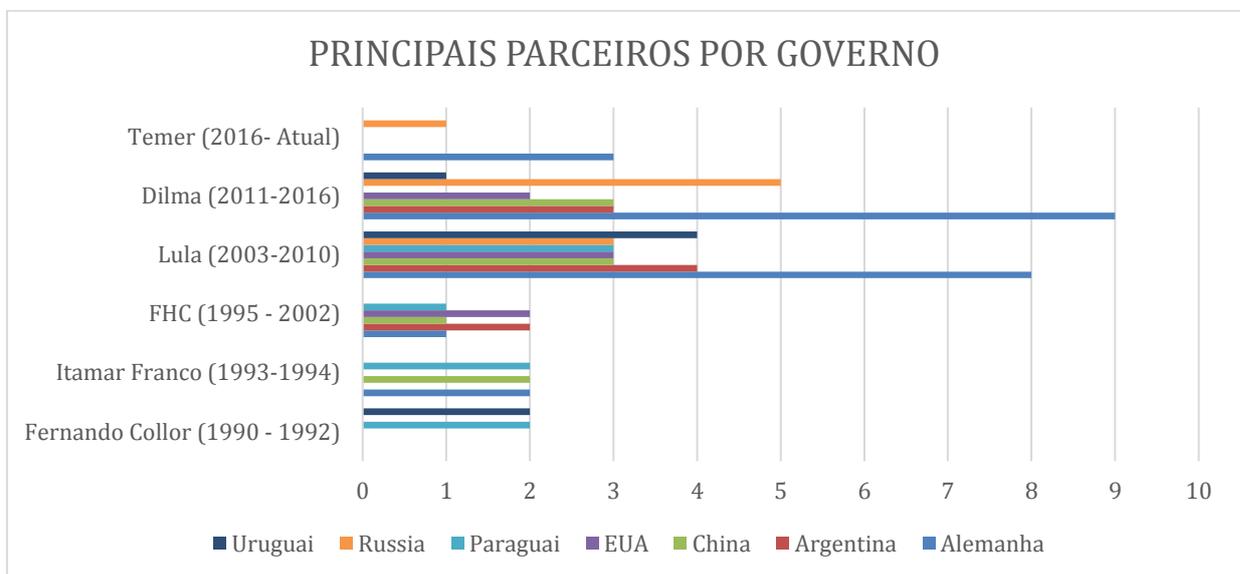
Por fim, o governo Temer, de meados de 2016 até o fim de 2018 com relação ao estabelecimento de acordos de cooperação, via política externa, para as energias renováveis, demonstra que o governo em questão estabeleceu 8 (oito) acordos de cooperação bilateral sobre a temática, todos expondo a necessidade de substituição da matriz energética dos países, mas não especificando a fonte energética renovável, ou seja, expõe-se apenas de forma genérica em 7 (sete) atos o termo “energias renováveis” e em um expõe-se o termo “bioenergia”, mas também sem especificar a partir de que fonte.

Os fatores apresentados demonstram a total descontinuidade de um governo para outro com relação ao assunto, e a falta de um planejamento a longo prazo que possibilite a continuidade da cooperação técnica bilateral, via política externa, entre os diferentes governos para as energias renováveis.

3.1.2 Atos firmados e parceiros envolvidos por região

No que diz respeito aos parceiros, duas informações são analisadas a seguir: (1) os parceiros principais com os quais foram assinados a maioria dos atos, (2) a distribuição geográfica desses parceiros, a fim de entender quais regiões tiveram maior atenção da política externa brasileira nos atos de energias renováveis. Para isso, foram elencados os sete principais países que de forma majoritária, estabeleceram acordos com todos os governos, o que pode ser observado no gráfico a seguir.

Gráfico 4. Principais parceiros por governo



Fonte: Elaboração própria da autora a partir da base de dados do DAI/MRE.

Nota-se que o principal país que o Brasil estabeleceu atos de cooperação internacional, com intuito de promover as energias renováveis em sua matriz energética, foi a Alemanha, que é o país pioneiro na difusão das energias renováveis a partir do objetivo central de desenvolvimento sustentável dos países. Somente na gestão de Fernando Collor (1990-1992), não foi estabelecido nenhum acordo com o país, porém, nos demais governos do período de 1990 a 2017, todos tiveram pelo menos um acordo estabelecido sobre a temática. O destaque desta cooperação bilateral com a Alemanha, fica para o governo de Dilma Rousseff (2011-2016), período em que foram estabelecidos 9 (nove) atos com o país, seguido do governo de Luiz Inácio (2003-2010), que estabeleceu 8 (oito) acordos de cooperação. Muitos atos com o país possuem o objetivo de viabilizar as energias renováveis e a eficiência energética a partir

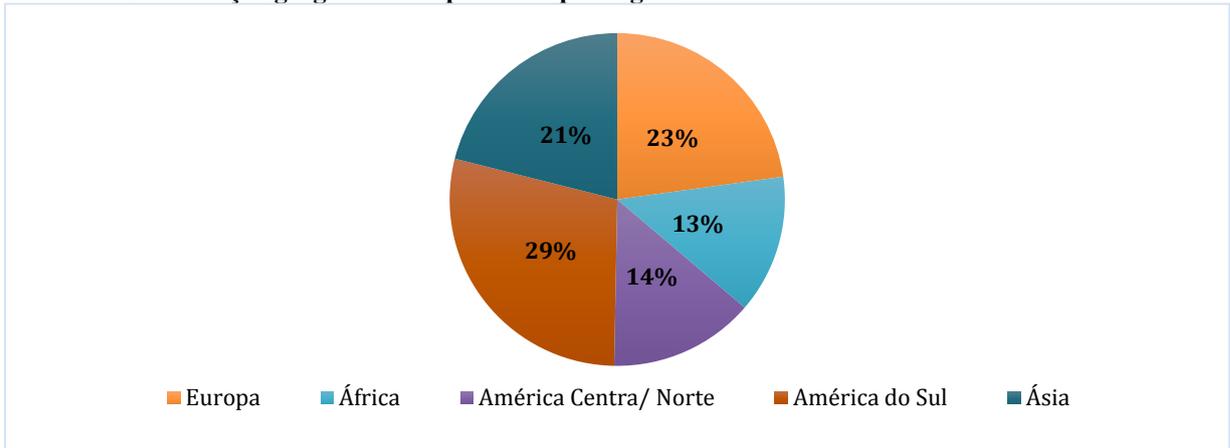
de um empréstimo feito pelo país europeu, mesmo sem identificar qual o tipo de energia renovável que seria estabelecida no ato.

Depois da Alemanha, o principal parceiro do Brasil, levando em conta o período da análise, com relação à cooperação bilateral para as energias renováveis, foi a China e a Argentina, empatadas com 9 (nove) acordos cada uma, seguidas da Rússia e do Paraguai, com 8 (oito) acordos cada um. Por fim, entre os sete principais parceiros do Brasil com relação às energias renováveis durante o período analisado (1990-2018), estão os EUA e o Uruguai, com 7 (sete) acordos cada um.

Observa-se que no governo de Fernando Collor, o Paraguai e o Uruguai foram os principais parceiros, principalmente para o uso da fonte hidrelétrica, e, no caso do Paraguai, o estabelecimento da cooperação bilateral para possibilitar a construção da Usina Itaipu, na divisa entre os dois países. Já no Governo de Itamar Franco, os países que o Brasil mais estabeleceu atos com relação às energias renováveis foram a Alemanha, a China e o Paraguai, todos com 2 (dois) atos assinados durante o governo. Na gestão de Fernando Henrique Cardoso, foram estabelecidos mais atos com os Estados Unidos e a Argentina, com 2 (dois) acordos cada, seguidos da China, Paraguai e Alemanha com apenas 1 (um) ato com cada país, o que caracteriza uma descontinuidade com relação às regiões dos principais parceiros ao longo dos primeiros anos analisados no artigo.

Em relação aos parceiros bilaterais, evidenciados no gráfico 4, durante o governo de Luiz Inácio, o destaque está na cooperação com a Alemanha, com 8 (oito) atos estabelecidos, seguidos do Uruguai e da Argentina, com 4 (quatro) acordos assinados. Neste governo destaca-se a maior quantidade de acordos assinados, com um total de 107 (cento e sete) e, por isso, uma grande variedade de países tanto desenvolvidos, como em desenvolvimento, que são parceiros na relação bilateral do Brasil para o impulsionamento das energias renováveis em todo o globo. Por fim, no governo de Dilma Rousseff, o maior parceiro estabelecido ao longo de sua gestão, através de acordos de cooperação bilateral com relação às energias renováveis foi a Alemanha, seguidos da Rússia, China e Argentina.

O gráfico a seguir, ilustra as regiões de todos os parceiros na cooperação bilateral do Brasil para as energias renováveis ao longo do período analisado, não considerando apenas os sete principais parceiros como no anterior, mas sim, todos os países que estabeleceram acordos sobre a temática, analisando sua distribuição geográfica.

Gráfico 5. Distribuição geográfica dos parceiros por região

Fonte: Elaboração própria da autora a partir da base de dados do DAI/MRE.

Em relação à distribuição geográfica dos parceiros no período analisado, nota-se, como ilustrado no gráfico 5 que a América do Sul foi a região que teve maior destaque na parceria bilateral em relação às energias renováveis com o Brasil, principalmente Argentina, Paraguai e Uruguai, isso porque, os atos estabelecidos até o governo FHC, majoritariamente foram estabelecidos com relação à hidrelétrica de Itaipu, e em todos os governos posteriores tiveram acordos sobre esta Usina, que é considerada até os dias atuais, a maior usina em funcionamento no país e a segunda maior do mundo - ficando apenas atrás da chinesa ‘Três Gargantas’- e produzindo cerca de 15% da energia consumida no Brasil e 86% do consumo paraguaio⁷.

Durante os dois mandatos consecutivos de Luiz Inácio Lula da Silva, constata-se uma maior diversidade de atores e regiões envolvidas. No entanto, há uma maior orientação à diplomacia com os países da América do Latina. Este foco com relação a América Latina, se dava partindo da ênfase na Cooperação Sul-Sul, principalmente com os biocombustíveis a partir da cana-de-açúcar. Observa-se também, que a prevalência da América Latina nas parcerias, é seguida a passos largos pela Europa, com destaque para a Alemanha, que foi um dos países pioneiros no desenvolvimento, aprimoramento e difusão de iniciativas para impulsionar as energias renováveis no país e no mundo. Os países da Ásia tiveram a terceira posição com relação às parcerias bilaterais, principalmente China e Rússia, esta última apenas a partir dos anos 2003, no primeiro mandato do então presidente Lula.

O governo de Dilma Rousseff (2011-2016), comparativamente, foi o que menos estabeleceu acordos com os países vizinhos de sua região, com apenas 5 (cinco) atos

⁷ Para mais detalhes acesse: <https://www.itaipu.gov.br/>

estabelecidos com países da América do Sul. Constatou-se que dos 39 (trinta e nove) acordos totais firmados em 6 anos de governo, foram 9 (nove) com a Alemanha, seguidos por 5 (cinco) com a Rússia, esta, uma novidade em comparação aos períodos anteriores, e posteriores, pois, o único outro governo a firmar atos com o país, foi durante a gestão de Lula, com apenas 3 (três) atos estabelecidos, ou seja, mesmo com um menor período de governo, Dilma estabeleceu mais atos com a Rússia, com intuito de impulsionar a utilização das energias renováveis em suas matrizes energéticas, em substituição aos combustíveis fósseis.

A parceria bilateral estabelecida com a região da América do Norte e América Central, com destaque para os EUA, teve um total de 14 % de atos totais estabelecidos, com início a partir dos anos 1995 no governo de Fernando Henrique Cardoso, e teve sua continuidade durante o mandato de Luiz Inácio Lula da Silva e de Dilma Rousseff, mas de forma bem pontual, com 2 (dois) acordos de cooperação estabelecidos em cada governo. E por fim a região da África, que teve um total de 13 % de atos estabelecidos com o Brasil durante os últimos 28 anos, principalmente na gestão de Lula, que foi o período de maior diversidade com relação aos parceiros detectados em vistas da quantidade de atos estabelecidos.

Foram estabelecidos ao longo do período analisado, atos com diversos países, e contando de forma geral, sem ser apenas com os principais parceiros, foram um total de 49 (quarenta e nove) atos com países da América do Sul, 39 (trinta e nove) atos com países da Europa, 38 (trinta e oito) com Ásia, 24 (vinte e quatro) com países da América Central e do Norte, e, por fim, 23 (vinte e três) com os mais diversos países da África, o que caracteriza uma grande variedade de interesses e parceiros ao longo dos anos, a partir da diversificação das fontes, destacando-se os biocombustíveis como um grande aliado do Brasil em sua projeção internacional, em todas as regiões do mundo, e, principalmente, no período de 2003 a 2016 durante os governos de Luiz Inácio Lula da Silva.

Verifica-se também um aumento dos parceiros ao longo do tempo, com países e organizações de vários continentes, demonstrando certa diversidade nesse aspecto. As fontes também seguem uma tendência de elevação da variedade ao longo dos anos, em geral, explicada pela emergência de novas alternativas, partindo-se da hidráulica e chegando à eólica e solar, com destaque principalmente para os biocombustíveis, especialmente dos anos 2003 em diante.

Do ponto de vista temporal dos atos firmados, verificou-se como já exposto anteriormente, o elevado número de atos estabelecidos a partir dos anos 2000, sendo a maioria consagrada ao longo de sua primeira década, com especial destaque para os biocombustíveis e a bioenergia a partir da produção de etanol. Desta forma, foi possível verificar neste capítulo o

quadro geopolítico dos atos, com base na identificação dos parceiros com o qual o governo brasileiro estabeleceu compromissos, e a região desses principais parceiros que, por questões metodológicas, foram apontados apenas os sete principais parceiros (países) em todos os governos durante o período analisado.

Nesse caso, ficou evidente a parceria com os mais distintos países, principalmente com países da América Latina e em seguida, da Europa, principalmente nos dois mandatos de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010), período em que foram estabelecidos a maior quantidade e variedade de atos, tanto a partir das fontes quanto a partir dos parceiros envolvidos.

Neste sentido, observa-se que a agenda de política externa do Brasil com relação as energias renováveis, privilegiou a aproximação com os países de seu entorno regional, sobretudo parcerias com outras nações sul-americanas. Desponta como uma importante observação, a tradição de aproximação diplomática nesta área com Paraguai, Uruguai e Argentina, com destaque para a energia hidrelétrica e os biocombustíveis.

Constata-se que outras parcerias também foram alvo de investidas dos governos brasileiros ao longo do período analisado, com países do continente europeu, principalmente a Alemanha, com um total de 21 (vinte e um) atos estabelecidos com o país, com destaque novamente para os biocombustíveis.

Por fim, ressalta-se a aproximação sobre a temática das energias renováveis com dois países, que também participam da cúpula dos BRICS, a China e a Rússia, a primeira tendo seu início do governo de Itamar em diante, e a segunda apenas a partir dos anos 2003, na primeira gestão de Lula, atingido seu ápice no governo posterior.

Observa-se após a análise de forma conjunta dos atos de “tema único”, “tema relevante” e “tema acessório”, que existe uma nítida evolução da inserção das energias renováveis nos acordos ao longo dos governos, inicialmente, constata-se que de Collor a Fernando Henrique Cardoso as energias renováveis não eram questão prioritária, e as fontes não eram diversificadas e muitas vezes era um termo geral “fontes renováveis”. A partir do governo Lula a temática torna-se predominante, o que se mantém no governo seguinte de Dilma Rousseff, mas que não se mantém durante o mandato do presidente Michel Temer, isso é, levando em consideração que esses são os acordos existentes na base de dados do MRE, que foi a fonte de pesquisa para o presente capítulo.

3.2 Atos de cooperação para as energias renováveis: os atos de “tema único”.

Nesta segunda seção do capítulo, é realizada uma análise aprofundada e mais detalhada dos atos internacionais assinados pelo Brasil sobre energias renováveis dos anos 1990 a 2018, disponíveis no sistema Concórdia (DAI/MRE), levando em consideração a classificação dos atos encontrados em três categorias: 1 – atos de “tema único”, que possui como foco principal as energias renováveis; 2 – atos de “tema relevante”, em que as energias renováveis são identificadas como ponto de destaque, mas não era o tema central ou mais importante; 3 – atos de tema “acessório”, que apenas citam algum tipo de energia renovável, ou fazem menção à temática, mas sem debruçar-se sobre a questão, conforme pode ser observado na tabela 3.1 a seguir.

Tabela 1. Atos sobre energias renováveis assinado pelo Brasil

CATEGORIA	Tema Único	Tema Relevante	Tema Acessório
QUANTIDADE	61	104	46
PORCENTAGEM	29%	49,2%	21,8%

Fonte: Elaboração própria da autora a partir da base de dados do DAI/MRE.

Assim, objetivando-se uma caracterização mais detalhada, a análise que seguirá inclui apenas os atos vigentes e que estejam na classificação como 1 – “atos de tema único”, que possuem como foco principal as energias renováveis, excluindo-se os atos pertencentes a segunda e a terceira categoria “tema relevante” e “tema acessório”, tendo em vista que em nada ou muito pouco agregam a presente pesquisa, que visa uma análise qualitativa descritiva mais aprofundada dos atos que debruçam-se exclusivamente sobre a matéria das energias renováveis no período analisado.

Conforme indicam os dados coletados no Departamento de Atos Internacionais do Ministério das Relações Exteriores (DAI-MRE) do Brasil, entre os anos 1990 e 2018 registra-se um total de 61 (sessenta e um) que possuem como pauta única as energias renováveis, o que representa aproximadamente 29 % de todos aqueles firmados ao longo do período. Dentre os atos firmados com a pauta específica das energias renováveis, encontra-se 44 (quarenta e quatro) atos em vigência e 17 (dezessete) atos que se encontram classificados como em tramitação, expirado, superado, substituído, aguardando retificação, ou em promulgação. De

modo geral, as iniciativas encontradas envolveram tratados, acordos, comunicados, programas, memorandos de entendimento, convênios, protocolos de intenção, ajustes e declarações conjuntas.⁸

Dentro os inúmeros compromissos firmados que possuem como pauta específica as energias renováveis existem casos bem específicos e outros não tanto, o que evidencia a diversidade dos meios através do qual a atuação externa brasileira com relação a temática se configura. Majoritariamente, o objetivo geral pontuado dentro desses acordos é a cooperação técnica para o desenvolvimento sustentável do Brasil, através de meios diversos, que serão analisados na última seção onde é realizada uma análise qualitativa descritiva dos acordos.

Destaca-se na subseção a seguir, alguns aspectos quantitativos específicos, os quais visam a análise numérica dentro dos acordos de tema único sobre as energias renováveis: (1) a quantidade de atos estabelecidos por ano, (2) a quantidade de atos por governo, (3) os tipos de recursos energéticos renováveis citados em cada governo, (4) os parceiros (países ou organizações) com os quais cada governo estabeleceu acordos, e (5) a distribuição geográfica desses parceiros.

⁸ Para mais informações acesse: <http://www.brasil.gov.br/governo/2012/05/atos-internacionais>

3.2.1 Atos assinados de “tema único” em números.

Conforme indicam os dados coletados no Departamento de Atos Internacionais do Ministério das Relações Exteriores (DAI-MRE) do Brasil, dentre os 61 atos identificados como de tema único, a quantidade de atos assinados por ano, seguindo uma linha cronológica durante o período total analisado, apresenta-se a seguinte disposição.

Gráfico 6. Linha Cronológica dos Atos de Tema Único



Fonte: Elaboração própria da autora a partir da base de dados do DAI/MRE.

Nota-se a partir da análise do gráfico acima que no que diz respeito à cronologia dos atos, que a despeito de existir iniciativas sobre a temática das energias renováveis desde a década de 1990, ainda era muito incipiente o tema tratado dentro dos atos de cooperação, e exposto de forma muito embrionária e não específica. Observa-se que existiram iniciativas relacionadas as energias renováveis na década de 90, contudo, a energia citada era exclusivamente a energia hidrelétrica, com intenções e preocupações relacionadas a Usina de Itaipu.

Além da energia hidrelétricas algumas iniciativas citadas antes dos anos 2000 como fontes limpas de energia, relacionavam-se ao desenvolvimento de iniciativas nucleares, que eram consideradas à época como uma forma alternativa de energia limpa, porém, nesta pesquisa a energia nuclear não foi considerada enquanto energia limpa e renovável para fins do estudo, por isso não está inserida dentro da análise dos atos de cooperação sobre as energias renováveis em questão.

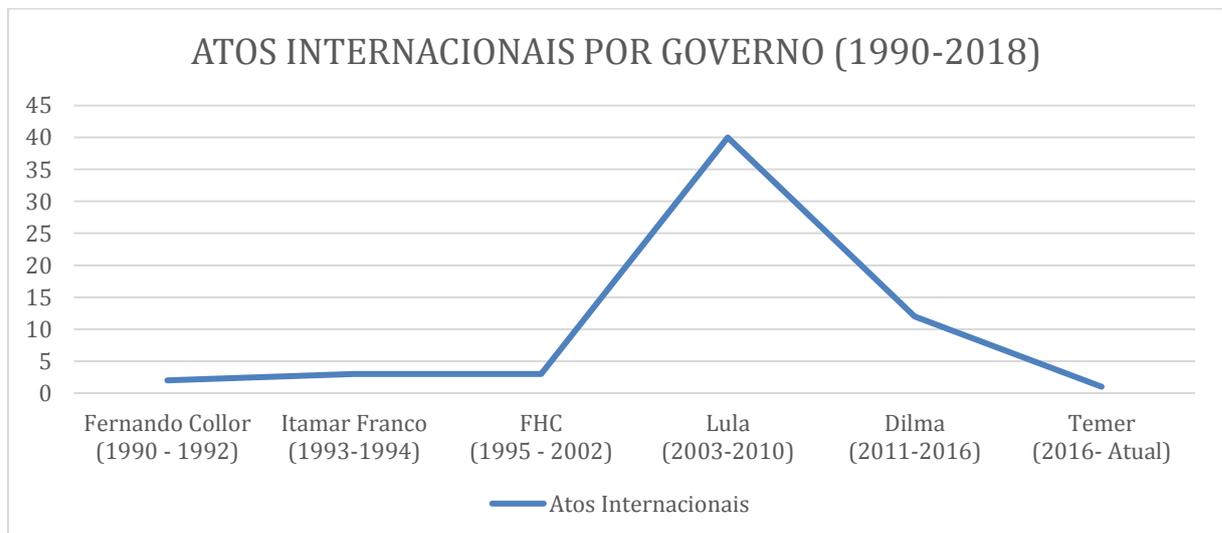
Como exposto no segundo capítulo, o debate sobre mudanças climáticas tem ganhado espaço de destaque na agenda política internacional desde a década de 1990, momento marcado

pela preocupação da comunidade internacional com relação as mudanças climáticas e a segurança energética. As preocupações relacionadas as energias renováveis e a eficiência energética aumentaram substancialmente a partir de então, por ser a energia um dos vetores fundamentais de emissões de GEE. Neste sentido, uma apreciação rápida da linha cronológica dos atos de cooperação sobre as energias renováveis, mostra os resultados deste incentivo internacional na década de 90 para a difusão das energias renováveis, de forma central, dentro dos acordos a partir dos anos 2000, principalmente a partir dos anos 2007, o que reflete o aumento desta preocupação e a consideração disto nas relações bilaterais do Brasil com os outros países, somadas aos esforços multilaterais da comunidade internacional.

Dos anos 2007 a 2011, foi o período em que mais acordos foram estabelecidos no sentido de impulsionar as energias renováveis através da política externa brasileira, e os anos 2007 e 2008 foram o ápice de atos bilaterais relacionados a temática, através de uma variedade de fontes energéticas e, principalmente, dos biocombustíveis, como será destacado mais adiante.

No que diz respeito à cronologia dos atos por governo, nota-se no gráfico a seguir que, a gestão do presidente Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010) foi o período de maior destaque com relação à difusão das energias renováveis a partir da política externa brasileira, momento em que se percebe a expansão e concentração do maior número de atos bilaterais subscritos envolvendo as energias renováveis.

Gráfico 7. Atos de tema único por Governo



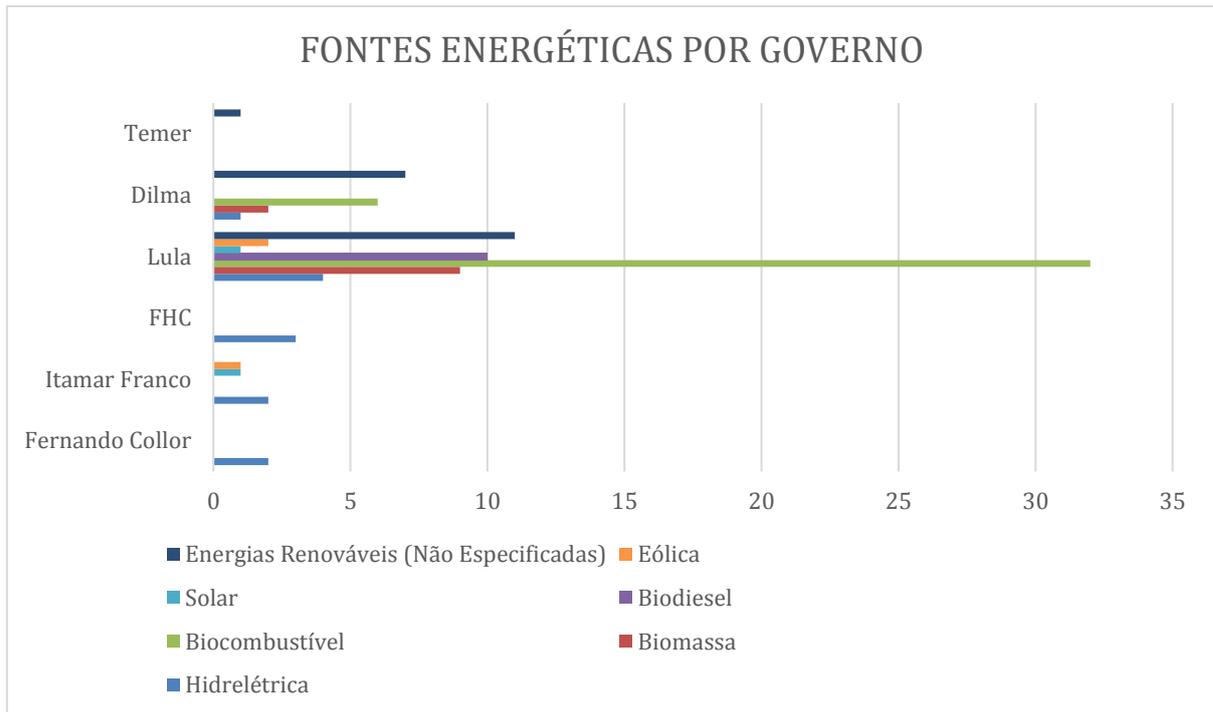
Fonte: Elaboração própria da autora a partir da base de dados do DAI/MRE.

Ao examinar as parcelas no que tange à atuação individual de cada governo no período analisado, observa-se que o governo de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010), representa sozinho, um total de 65,5% dos ajustes internacionais envolvendo as energias renováveis de forma específica, seguido em ordem decrescente por, Dilma Rousseff, com 19,7%, Fernando Henrique Cardoso e Itamar Franco, ambos com 4,92%, Fernando Collor com 3,3%, e, por último, Michel Temer, com apenas 1 (um) ato firmado da metade do ano de 2016 após assumir a presidência, ao fim do ano de 2018, o que representa 1,7% do total dos atos estabelecidos no período 1990 a 2018.

No governo de Fernando Collor de Mello (1990-1992) foram assinados apenas 2 (dois) atos contendo as energias renováveis de forma específica com dois países da América do Sul, Paraguai e Uruguai. Os dois atos firmados nesta gestão são realizados a partir de uma única e exclusiva fonte citada, a energia hidrelétrica, fazendo menção à Usina de Itaipu no ato firmado com o Paraguai.

No governo de Itamar Franco (1993-1994), assumido após o impeachment de Collor no ano de 1992, tem-se um total de 2 (dois) atos assinados no ano de 1993, e apenas 1 (um) no ano de 1994, porém, nota-se que é a primeira vez que outras fontes de energia renováveis são citadas dentro dos atos de cooperação. A energia hidrelétrica continua, assim como no governo anterior, sendo a fonte energética majoritária, aparecendo em dois atos, um no ano de 1993 com o Paraguai, referente a Usina de Itaipu, e outro com a China em 1994, referente a fonte hidrelétrica e a construção de barragens. Entretanto, neste governo, é estabelecido um ato de cooperação em 1993, que cita outras fontes de energia renovável que não de forma genérica, a fonte solar e a fonte eólica aparecem no mesmo ato de cooperação com a Alemanha, como alternativa para a produção limpa e renovável, o que é uma grande novidade à época.

Durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, foram estabelecidos um total de 3 (três) atos com a temática das energias renováveis de matéria única sobre o tema, sendo dois (dois) atos com a Organização Meteorológica Mundial (ONU) nos anos 1998 e 1999, e um (um) com o Paraguai, sobre a binacional Usina de Itaipu. Assim, nota-se que como nos dois governos anteriores, a energia hidrelétrica é o destaque, principalmente com relação à Usina de Itaipu, e no caso deste governo, assim como no governo de Fernando Collor, é a única fonte de energia citada nos atos específicos sobre energias renováveis, como pode-se constatar no gráfico a seguir, o qual ilustra e permite a continuidade da análise dos recursos energéticos citados nos acordos bilaterais exclusivos sobre energias renováveis, conforme o governo em questão.

Gráfico 8. Fontes Energéticas nos atos de tema único por Governo

Fonte: Elaboração própria da autora a partir da base de dados do DAI/MRE.

Nota-se a partir do gráfico 8, que o período que compreendeu o governo Lula (2003-2010), representou o período de maior dinamismo com relação à temática das energias renováveis nos atos internacionais estabelecidos, significativamente mais diversificado com relação aos recursos citados e ao número de atos estabelecidos. Verifica-se um expressivo aumento de atos com intuito de impulsionar as energias renováveis de forma exclusiva durante o governo, com destaque para os biocombustíveis, principalmente o etanol.

Neste governo foram citados 40 (quarenta) acordos sobre a temática das energias renováveis como pauta única, sendo 32 (trinta e dois) com interesse por iniciativas que envolvem energia derivada de biocombustíveis, com destaque para a produção a partir da cana-de-açúcar (etanol). Dentre os 40 atos encontrados na gestão, 9 (nove) são referentes a biomassa, e 10 (dez) de biodiesel. A menção ao termo “energia renovável” foi listada de forma genérica em 11 (onze) acordos, e a fonte hidrelétrica foi citada 4 (quatro) vezes, portanto, bem diferente dos governos anteriores, onde este tipo de energia renovável destacou-se sobre a questão. A energia eólica e a energia solar aparecem neste período como tema único, e são mencionadas no total de 3 (onze) acordos, dois sobre a energia eólica e um sobre a energia solar de forma exclusiva, o que caracteriza uma grande variedade de fontes citadas nos acordos estabelecidos, com destaque principalmente para o etanol.

Importante ressaltar que durante a gestão de Lula, dos anos 2003 a 2010, foi um período caracterizado pelo reconhecimento do papel de liderança do Brasil na área energética e sua importância na cooperação técnica para a difusão da produção de energia a partir dos biocombustíveis, o que pode ser observado com o elevado número de atos estabelecidos no período, os quais mencionam a troca de informações e o apoio do Brasil aos outros países, no aumento e na difusão do uso dos biocombustíveis em suas matrizes energéticas, principalmente o etanol.

Com relação aos tipos de recursos energéticos renováveis citados em cada governo, um dado de extrema importância a ser ressaltado é a inexistência de acordos sobre biocombustíveis durante os governos dos presidentes Fernando Collor de Mello, Itamar Franco e Fernando Henrique Cardoso – há acordos firmados que mencionam outros tipos de energias renováveis, mas não fazem referência aos biocombustíveis em particular. No sentido contrário, verifica-se a concentração de tais acordos durante o governo da presidenta Dilma Rousseff com 6 (seis) atos firmados sobre biocombustíveis e, especialmente, do presidente Luís Inácio Lula da Silva, com 26 (vinte e seis) atos assinados sobre biocombustíveis, o que pode ser fator de reificação da tese corrente de que a temática possui grande relevância na política externa dos dois primeiros mandatos do governo do partido dos trabalhadores no Brasil.

Um aspecto igualmente importante a ser destacado é o de que se verifica um aumento exponencial no número de acordos firmados pelo Brasil em matéria de energias renováveis, e principalmente de biocombustíveis, a partir de 2008. Este período é particularmente importante, pois coincide com a descoberta de grandes reservas de petróleo e gás na camada pré-sal, localizadas nas águas jurisdicionais brasileiras no Atlântico. O que conforme expõe Paiva, Manduca, Berni, e Dalgaard (2016), em certa medida, este início da exploração econômica das volumosas reservas de petróleo e gás do pré-sal, parece que não contribuiu para uma diminuição dos acordos estabelecidos, principalmente com os países desenvolvidos, o que contrapõe a tese de que haveria um revés na ativa política externa brasileira voltada à construção do mercado internacional de biocombustíveis, em razão de novas prioridades econômicas e políticas derivadas do pré-sal (cf. VIOLA, FANCHINI, 2013).

O governo de Dilma Rousseff (2011-2016), no âmbito dos acordos internacionais visando a difusão do uso das energias renováveis, privilegiou, assim como nos dois mandatos do governo anterior, os biocombustíveis como a fonte de energia renovável com maior menção a partir desses atos assinados. No total, os biocombustíveis, principalmente do etanol, foram citados 6 (seis) vezes, como tema único dentro do acordo, o que caracteriza o etanol como um

grande aliado do Brasil para se tornar uma referência na geração de energia a partir de fontes renováveis, e a elevada importância que as energias renováveis adquiriram na agenda internacional bilateral brasileira com o decorrer dos anos, principalmente no período de 2003 a 2016.

Neste governo de Dilma Rousseff observa-se também um elevado número de atos que citam as energias renováveis de forma genérica (7 atos) mas que não especificam quais as fontes, além dos biocombustíveis que foram o destaque, a biomassa teve 2 (duas) citações, seguida da hidrelétrica com 1 (uma). O destaque negativo com relação a difusão das energias renováveis através de atos de cooperação bilateral neste mandato é que tanto a energia solar como a eólica não são citadas em nenhum ato específico sobre o tema, o que caracteriza uma certa fragilidade com relação a diversidade das matrizes energéticas renováveis impulsionadas no mandato de Dilma.

Por fim, o governo Temer de meados de 2016 até o fim de 2018, é o destaque negativo com relação ao estabelecimento de acordos de cooperação bilateral exclusivos, via política externa, para as energias renováveis, após o incentivo de sua difusão principalmente durante a década de 1990. O único ato que possui a pauta das energias renováveis de forma única estabelecido em sua gestão foi no ano de 2017 com a Alemanha, onde as energias renováveis são citadas de forma não específica, o que demonstra a total descontinuidade de um governo para outro com relação ao assunto, e a falta de um planejamento a longo prazo que possibilite a continuidade da cooperação técnica bilateral, via política externa, entre os diferentes governos para as energias renováveis.

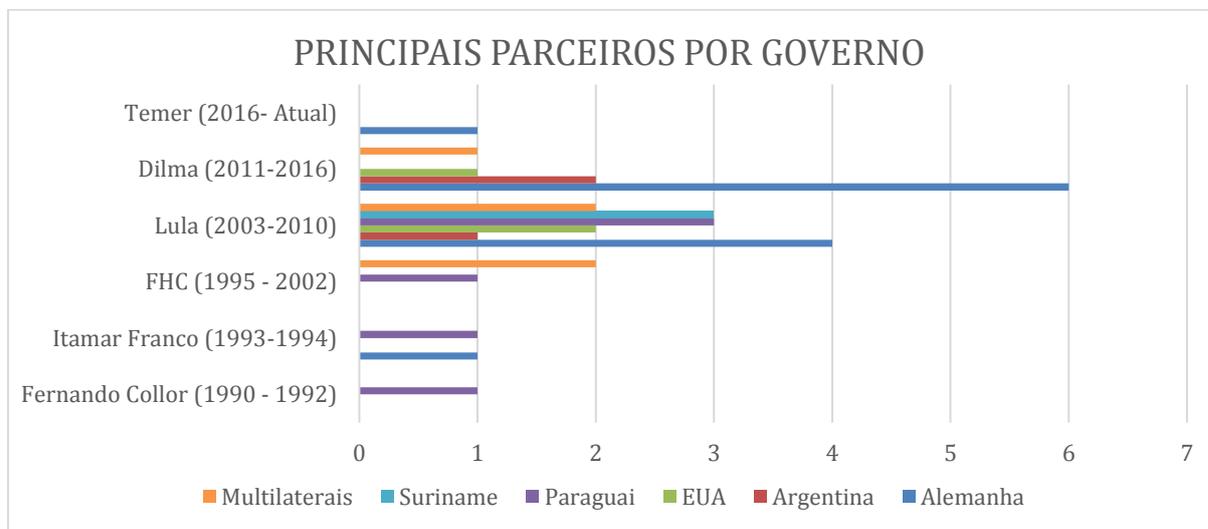
Com relação aos países e organizações internacionais e as regiões que tiveram maior atenção da política externa brasileira nos atos específicos, para firmar parcerias sobre as energias renováveis, observa-se que a trajetória do governo de Fernando Collor (1990-1992) mostra o Paraguai e o Uruguai como os principais parceiros com relação aos atos de cooperação sobre a temática, principalmente para o uso da fonte hidrelétrica, e, no caso do Paraguai, o estabelecimento da cooperação bilateral referente a Usina Itaipu, na divisa entre os dois países. Portanto, nesta gestão, tem-se o protagonismo da relação bilateral e o importante papel que o entorno sul-americano teve nesses acordos firmados.

No Governo de Itamar Franco, os países que o Brasil mais estabeleceu atos com relação às energias renováveis foi a Alemanha, com 1 (um) ato sobre a cooperação nos campos da pesquisa científica e do desenvolvimento tecnológico e industrial, em projetos relacionados com tecnologias para aproveitamento das fontes solar e eólica, 1 (um) ato com a China, sobre

a fonte hidrelétrica e a construção de barragens, e 1 (um) com o Paraguai sobre a Hidrelétrica de Itaipu.

Na gestão de Fernando Henrique Cardoso, foi estabelecido 1 (um) ato com o Paraguai, exclusivo sobre o aproveitamento dos recursos hídricos dos dois países através da Usina de Itaipu, e 2 (dois) atos com a Organização Meteorológica Mundial (ONU), todos fazendo menção exclusivamente a fonte hidrelétrica, conforme observa-se no gráfico a seguir.

Gráfico 9. Principais Parceiros por governo nos atos de tema único

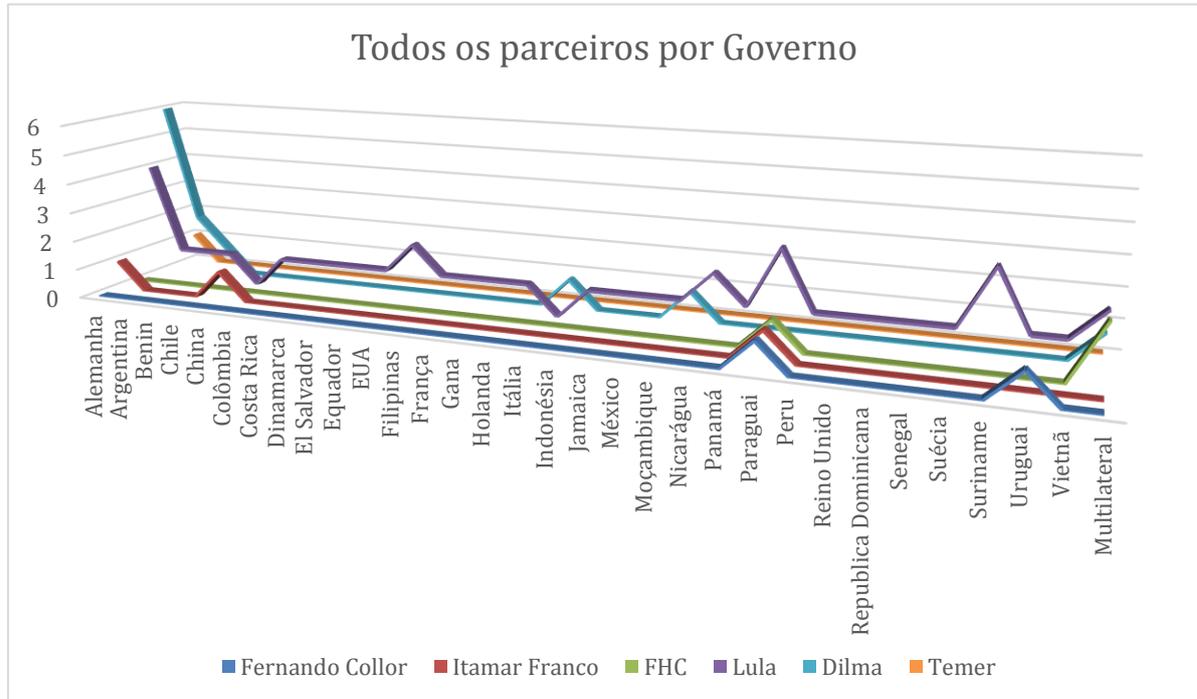


Fonte: Elaboração própria da autora a partir da base de dados do DAI/MRE.

Em relação aos parceiros bilaterais, evidenciados no gráfico 3.8, durante o governo de Luiz Inácio Lula da Silva, o destaque está na cooperação com a Alemanha, com 4 (quatro) atos estabelecidos, seguidos do Paraguai e do Suriname, com 3 (três) acordos assinados com cada país, que possuem as energias renováveis como tema exclusivo do acordo. Neste governo destaca-se a maior quantidade de acordos assinados, com um total de 40 (quarenta) e, por isso, uma grande variedade de países tanto desenvolvidos, como em desenvolvimento, que são parceiros na relação bilateral do Brasil para o impulsionamento das energias renováveis em todo o globo, tais como: Argentina, Benin, Chile, Colômbia, Costa Rica, Dinamarca, El Salvador, Equador, EUA, Filipinas, França, Gana, Holanda, Indonésia, Jamaica, México, Moçambique, Nicarágua, Panamá, Peru, Reino Unido, República Dominicana, Senegal, Suécia, Uruguai e Vietnã, todos esses, países que o Brasil estabeleceu 1 (um) acordo com o tema das energias renováveis de forma exclusiva, a partir de uma variedade de fontes energéticas, mas

majoritariamente dos biocombustíveis, durante a gestão de Lula, conforme observa-se no gráfico a seguir de todos os parceiros encontrados por gestão.

Gráfico 10. Todos os Parceiros Envolvidos.



Fonte: Elaboração própria da autora a partir da base de dados do DAI/MRE.

No governo de Dilma Rousseff, o maior parceiro estabelecido ao longo de sua gestão, através de acordos de cooperação bilateral com relação as energias renováveis foi a Alemanha, que dos doze atos firmados exclusivos sobre renováveis, 6 (seis) são com o país, seguidos da Argentina, com 2 (dois) atos, e por fim, EUA, Itália e Moçambique, com um ato de cooperação com cada país.

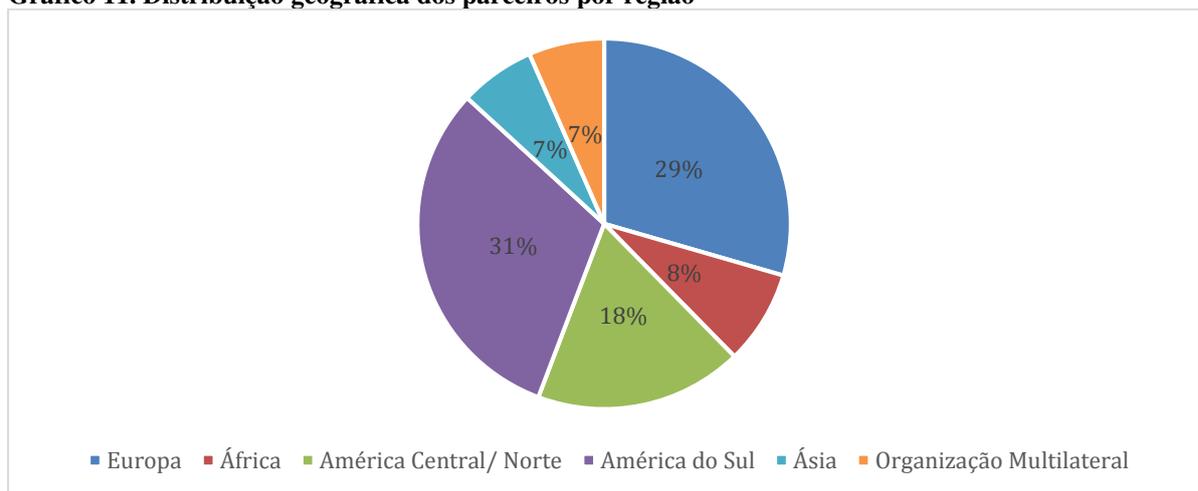
Importante ressaltar novamente o papel da Alemanha como o principal parceiro (país) que o Brasil estabeleceu atos de cooperação internacional com intuito de promover as energias renováveis em sua matriz energética. Somente na gestão de Fernando Collor e de FHC, não foi estabelecido nenhum acordo com o país, porém, nos demais governos do período de 1990 a 2018, todos tiveram pelo menos um acordo estabelecido sobre a temática. O destaque desta cooperação bilateral com a Alemanha, fica para o governo de Dilma Rousseff (2011-2016), período em que foram estabelecidos 6 (seis) atos com o país, seguido do governo de Luiz Inácio (2003-2010), que estabeleceu 4 (quatro) acordos de cooperação. O único ato estabelecido pelo

governo de Michel Temer no ano de 2017, foi com a Alemanha, no sentido de viabilizar as energias renováveis e a eficiência energética a partir de um empréstimo feito pelo país europeu, mas sem identificar qual o tipo de energia renovável que seria estabelecida no ato.

Depois da Alemanha, o principal parceiro do Brasil, levando em conta o período da análise, com relação à cooperação bilateral para as energias renováveis, foi o Paraguai com 6 (nove) acordos firmados com os diferentes governos ao longo do período analisado, a única gestão que não pactuou atos com o Paraguai, tendo as energias renováveis e principalmente a hidrelétrica de forma específica, foi durante o governo de Dilma. Por fim, entre os cinco principais parceiros do Brasil com relação às energias renováveis durante o período analisado (1990-2018), estão os EUA a Argentina e o mais curioso e específico, o Suriname empatados com 3 (três) acordos cada um.

O gráfico a seguir, ilustra as regiões de todos os parceiros na cooperação bilateral do Brasil para as energias renováveis ao longo do período analisado, considerando todos os países que estabeleceram acordos sobre a temática e analisando sua distribuição geográfica onde pode-se observar quais regiões tiveram maior atenção sobre a temática das energias renováveis a partir do estabelecimento de atos de cooperação bilaterais.

Gráfico 11. Distribuição geográfica dos parceiros por região



Fonte: Elaboração própria da autora a partir da base de dados do DAI/MRE.

Em relação à distribuição geográfica dos parceiros no período analisado, nota-se, como ilustrado no gráfico 11 que, a América do Sul foi a região que teve maior destaque na parceria bilateral em relação às energias renováveis com o Brasil, principalmente Paraguai, Argentina e Uruguai, isso porque, os atos estabelecidos até o governo FHC, majoritariamente foram estabelecidos com relação à hidrelétrica de Itaipu, e em todos os governos posteriores tiveram acordos sobre esta Usina, que é considerada até os dias atuais, a maior usina em funcionamento no país e a segunda maior do mundo – ficando apenas atrás da chinesa Três Gargantas – e produzindo cerca de 15% da energia consumida no Brasil e 86% do consumo paraguaio⁹.

Durante os dois mandatos consecutivos de Luiz Inácio Lula da Silva, constata-se uma maior diversidade de atores e regiões envolvidas, conforme destaca-se no gráfico 3.8. No entanto, há uma maior orientação à diplomacia com os países da América do Latina. Este foco com relação a América Latina, se dava partindo da ênfase com relação à Cooperação Sul-Sul, principalmente com os biocombustíveis a partir da cana-de-açúcar. Observa-se também, que a prevalência da América do Sul nas parcerias, é seguida a passos largos pela Europa, com destaque para a Alemanha, que foi um dos países pioneiros no desenvolvimento, aprimoramento, e difusão, de iniciativas para impulsionar as energias renováveis no país e no mundo. Os países da América Central e do Norte tiveram a terceira posição com relação às parcerias bilaterais, principalmente os EUA, este último apenas a partir dos anos 2003, no primeiro e segundo mandato do então presidente Lula e no primeiro mandato de Dilma.

Foram estabelecidos ao longo deste período, atos com diversos países, e contando de forma geral, foram um total de 19 (dezenove) atos com países da América do Sul, 18 (dezoito) atos com países da Europa, 11 (onze) com países da América Central e do Norte, 5 (cinco) com países da África e, por fim, 4 (quatro) com os mais diversos países da Ásia, além de 4 (quatro) atos com organizações multilaterais. Assim, nota-se a partir do que foi exposto, que há uma grande variedade de interesses e parceiros ao longo dos anos a partir da diversificação das fontes, destacando-se os biocombustíveis como um grande aliado do Brasil em sua projeção internacional, em todas as regiões do mundo, e, principalmente, no período de 2003 a 2016 durante os governos de Luiz Inácio Lula da Silva.

Na próxima subseção do capítulo apresenta-se uma análise qualitativa descritiva mais aprofundada dos atos que possuem as energias renováveis como pauta específica, buscando com isso, dar continuidade a análise da agenda de cooperação do Brasil para as energias

⁹ Para mais detalhes acesse: <https://www.itaipu.gov.br/>

renováveis através da cooperação bilateral, e, com isso, compreender a finalidade da ação da política externa brasileira no que se refere a temática em questão.

3.2.2 Análise qualitativa descritiva dos atos de “tema único”: identificando interesses, objetivos, ações e atores.

Cabe neste momento, uma análise qualitativa descritiva dos acordos firmados com tema único sobre as energias renováveis, buscando com isso entender um pouco melhor a finalidade da ação da política externa brasileira no que se refere a temática em questão, deste modo, pretende-se observar (1) algumas das ações previstas pelas partes para promover a cooperação, (2) as finalidades para promoção da cooperação (ambiental, econômica, tecnológica) e (3) as entidades governamentais responsáveis pela assinatura, e designadas para atuar como representantes brasileiros na implementação dos acordos.

Dentre os inúmeros compromissos firmados, existem casos bem específicos e outros não tanto, o que evidencia a diversidade dos meios através do qual a atuação externa brasileira com relação as energias renováveis se configura. Majoritariamente, o objetivo geral pontuado dentro desses acordos é a cooperação técnica para o desenvolvimento sustentável do Brasil, através de meios diversos, como o desenvolvimento de fontes diversificadas de energia, de forma sustentável, um novo modelo energético que garanta o desenvolvimento econômico, social e ambiental a partir de critérios ambientais sólidos, a inserção e desenvolvimento de novas tecnologias para a produção energética a partir de fontes renováveis, o incentivo e desenvolvimento de pesquisa científica sobre a temática.

Constata-se que os acordos mencionam diversos aspectos relativos às energias renováveis, envolvendo aspectos tecnológicos, econômicos, sociais e ambientais, tais como: intercâmbio de experiências relativas a produção sustentável, um desenvolvimento sustentável do Brasil, busca por soluções duradouras e economicamente viáveis para as questões energéticas e projetos de fortalecimento da infraestrutura da qualidade para energias renováveis, cooperação nos campos da pesquisa científica e do desenvolvimento tecnológico e industrial, em projetos relacionados com tecnologias para aproveitamento de fontes novas e renováveis de energia, comércio e investimentos em energia e cooperação na área de tecnologias energéticas.

Pontua-se a necessidade de troca de ideias e informações sobre tecnologias energéticas eficientes e avançadas, planejamento energético e análises de políticas energéticas que sejam compatíveis com a necessidade de crescimento, desenvolvimento e combate à pobreza, considerando os conceitos da responsabilidade social e ambiental como integrantes do conjunto de valores inerentes e cogentes à contemporânea atuação das empresas, órgãos e entidades que atuarão na execução do que é tratado nos acordos, independentemente do regime jurídico a que estiverem subordinadas.

Nos acordos relacionados a Usina de Itaipu dos anos 1991, 1993, 1995 e 2007, está expresso de forma clara a necessidade de crescimento e desenvolvimento considerando os conceitos de responsabilidade social e ambiental como integrantes dos conjuntos de valores: “a razão pela qual são aplicáveis à entidade binacional ITAIPU, que, naturalmente, já vem desenvolvendo iniciativas de responsabilidade social e ambiental” (DAI/MRE, 1995, 2005, 2007), importante fator a ser considerado em busca de um desenvolvimentismo menos custoso ao meio ambiente e as sociedades de forma geral.

Dois acordos firmados com a Alemanha no ano de 1993 merecem destaque pois nota-se – já na década de 90 – o estabelecimento de parceria bilateral com o Brasil, no sentido de realizar intercâmbio de cientistas e peritos, intercâmbio de informações e documentos científicos, organização e execução de workshops, estudos conjuntos, pesquisas desenvolvimento e projetos de demonstração, incluindo transferência de tecnologia relacionadas a demonstração de sistemas fotovoltaicos de bombeamento, estudos de viabilidade técnico econômica para implantação de usinas elétricas termo-solares de grande escala, geração de eletricidade com turbinas eólicas e sua interligação à rede, geração de eletricidade com painéis fotovoltaicos e sua interligação a rede e o incentivo a exploração agrícola com ênfase no aproveitamento de fontes renováveis de energia, não prejudiciais ao meio ambiente, e a utilização racional de energia, o que demonstra o pioneirismo alemão na transferência de tecnologia e na difusão das energias renováveis mesmo antes dos anos 2000.

Como já destacado, os biocombustíveis são um grande aliado do Brasil em sua projeção internacional a partir da produção energética de matriz renovável, principalmente na primeira e segunda gestão do presidente Luís Inácio Lula da Silva, conforme foi possível observar no gráfico 3. Neste período há uma maior profusão dos atos relacionados a difusão dos biocombustíveis como matriz energética, e o Brasil desponta neste período como um líder internacional, com pretensões no mercado mundial e no mercado regional de energia, desta

forma, alguns ajustes merecem destaque por ampliar o campo de iniciativas relacionadas aos biocombustíveis.

Há nos acordos sobre biocombustíveis diversas formas de cooperação, tanto com países desenvolvidos como países em desenvolvimento. Em dois acordos firmados com os EUA (2007, 2011) pontua-se a intenção de cooperar no desenvolvimento e difusão dos biocombustíveis numa estratégia de três níveis bilateral, em terceiros países e global, através de esforços bilaterais para o estabelecimento de padrões e especificações dos biocombustíveis de aviação sustentáveis. Outros atos sobre as energias renováveis pontuam a cooperação técnica orientada no sentido de desenvolver técnicas de produção, uso e comercialização de biocombustíveis, com a Jamaica (2007), Equador (2007), Paraguai (2007), Panamá (2007), Moçambique (2007) e Senegal (2007), onde também estabelecem a finalidade de capacitar recursos humanos e técnicos da área de produção de cana-de-açúcar para produção de etanol. Alguns acordos preveem a cooperação para promoção do uso de biomassa para produção de eletricidade, a partir do etanol, atividade cada vez mais disseminada no Brasil.

As ações envolvendo transferência de tecnologia de produção de biocombustível (etanol) para países em desenvolvimento é uma questão que se evidenciou em muitos atos, principalmente nos anos 2007, 2008 e 2009, com os mais diversos países das regiões da África, Ásia, América Central e América do Sul, conforme observou-se no gráfico 5. Em alguns deles refere-se aos benefícios econômicos, sociais e ambientais que esses recursos podem infligir aos países em desenvolvimento, e o Brasil é reconhecido como um país referência na produção energética de etanol, e como um aliado na produção e disseminação de conhecimento técnico e tecnológico, encorajando a produção e o consumo local de biocombustíveis nas mais variadas partes do mundo. Estas previsões se repetem em um acordo firmado com a Itália no governo Dilma Rousseff no ano de 2012, o qual: identifica oportunidades para auxiliar países em desenvolvimento no estabelecimento de marco regulatório na área de energia renovável, incluindo os biocombustíveis, e a elaboração conjunta de projetos de cooperação técnica para capacitar recursos humanos do setor de biocombustíveis e de cogeração. Reconhece-se em alguns desses acordos sobre biocombustíveis, que esta produção e o desenvolvimento deste mercado são um instrumento estratégico de desenvolvimento sustentável.

Dentre as inúmeras ações previstas nos acordos com as diversas regiões do mundo para a promoção dos biocombustíveis, destaca-se também: a previsão de cooperação para promover o uso de biomassa para produção de eletricidade, atividade cada vez mais disseminada no Brasil a partir da produção de etanol (ITÁLIA, 2012); a promoção da cooperação técnica para avançar

na pesquisa e desenvolvimento de tecnologia para biocombustíveis de nova geração, o que significa um esforço conjugado voltado a ir além da produção a partir de recursos tradicionais como cana-de-açúcar e o milho (EUA, 2007); o planejamento e execução de atividades conjuntas para esclarecimento e promoção de veículos flex-fuel, os quais estão amplamente inseridos no mercado automotivo brasileiro (ALEMANHA 2011); a facilitação e promoção da cooperação com a indústria automotiva e com produtores de outras tecnologias de uso final para promover o uso eficiente de biocombustíveis, particularmente o uso do etanol em veículos automotivos equipados com motores de ciclo diesel (SUÉCIA, 2009).

Estas previsões praticamente se repetem nos acordos firmados pelo Brasil com os países da América do Sul onde se prevê: intercâmbio de informações sobre produção e uso sustentável de biocombustíveis; promoção de padrões e normas técnicas para biocombustíveis em nível bilateral ou em foros regionais e internacionais; facilitação e promoção de cooperação com a indústria automotiva e com produtores de outras tecnologias de uso final para promover o uso eficiente de biocombustíveis; promoção de programas de pesquisa e desenvolvimento de biocombustíveis, com objetivo de melhorar o desempenho técnico e promover o desenvolvimento sustentável.

Os acordos costumam ter como objeto os biocombustíveis de modo geral, mas citam, em alguns casos, especificamente, o etanol da cana-de-açúcar (Itália-2010, Suécia-2007, França-2006, Grã-Bretanha e Irlanda do Norte-2006) ou o biodiesel (Dinamarca-2007, cita ambos). Porém, nenhum desses acordos chega a restringir que a cooperação entre os países deverá estar focalizada em um dos dois recursos bioenergéticos supracitados. Um aspecto curioso é a intenção de cooperação conjunta constituída com os Estados Unidos da América (2011) na área de biocombustíveis para aviação, o qual, não citam a partir de qual produto específico. Em muitos acordos, principalmente com os países em desenvolvimento aparece o a transferência de conhecimento e tecnologia para a produção de energia a partir da cana-de-açúcar, com o etanol, em tais situações o Brasil parece figurar como o responsável por transferir tecnologia e compartilhar esforços de pesquisa para ampliar o uso de biocombustíveis junto aos países desenvolvidos.

Vale destacar por fim, os principais atores governamentais envolvidos na assinatura, coordenação, e execução das ações estabelecidas previstas nos acordos de cooperação, que conforme observa-se nos acordos, são múltiplos. Mesmo que a definição dos interesses e objetivos os quais norteiam as políticas de energias renováveis e de segurança energética brasileiras ainda persista sob o controle dos Estados, não se pode negar, conforme observa-se

nos atos, que a formulação, coordenação e execução das ações nessa seara é confrontada com necessidades que se constituem no plano das relações entre indivíduos, dos grupos do setor industrial e tecnológico nacional, dos conglomerados econômicos internacionais, dos processos de integração regional, dos fóruns multilaterais intergovernamentais, dentre outros tantos níveis de interação político-institucional.

O Brasil não determina de forma uniforme os órgãos e instituições que participarão das referidas ações, contudo, pode-se observar que na assinatura há uma centralização no corpo diplomático do Estado, com prevalência do Ministério de Relações Exteriores, da Agência Brasileira de Cooperação (ABC), do MME, dos embaixadores e presidentes à época.

Já com relação à coordenação e à execução, os atores são menos uniformes e mais distintos, há a exposição de responsabilidade na execução e coordenação dos seguintes ministérios: Ministério das Relações Exteriores, Ministério de Minas e Energia e a Agência Brasileira de Cooperação, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Ministério de Ciência e Tecnologia, Ministério de Desenvolvimento Agrário, Ministério da Fazenda, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e o Ministério das Cidades. Porém, alguns dos atos expõe a participação de forma genérica, a partir “dos ministérios relevantes sobre a temática, instituições de pesquisa e o setor privado, conforme o que for necessário para garantir os objetivos mencionados no acordo” (DAI/MRE).

Além desses supracitados, outros atores que devem ser ressaltados no que se refere à atuação nos acordos sobre energias renováveis são as empresas privadas que trabalham com a temática, o SEBRAE, as Companhias de Energia Elétrica e o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade do Brasil (INMETRO). Existe a previsão de que haja envolvimento de outros atores que são contratados ao longo do acordo, como universidade e centros de pesquisa em energia, com objetivo de propiciar o desenvolvimento de pesquisas, de trocas de informações e de transferência de tecnologias.

O destaque negativo com relação aos atores responsáveis pela efetivação dos acordos, refere-se ao fato de que o MMA brasileiro não é incluso, nem citado, em nenhum dos acordos analisados sobre a temática, o que chama atenção em virtude do forte conteúdo ambiental que a temática possui e da necessidade de garantir a dimensão ambiental agregada as outras dimensões da segurança energética, principalmente dos objetivos pautados de desenvolvimento sustentável do país, com foco econômico, ambiental e social.

Essa constatação permite concluir que há uma descentralização na coordenação das ações voltadas à promoção das energias renováveis, fundadas em acordos com os países

desenvolvidos e com os países em desenvolvimento. Não obstante a necessidade de, em muitos casos, ser evidente a participação de diversas instituições, dada a natureza do tema, tal decisão pode levar a falta de unidade e coerência nas ações, uma vez que não é necessário passar pelo crivo das instituições responsáveis pela formulação da política externa brasileira, e principalmente, por um dos ministérios que deveriam ser de extrema importância na atuação e coordenação sobre a temática, como o MMA.

Didier Bigo (2002, p. 74) defende que as práticas dos agentes contribuem para conceber a segurança como formas distintas de estratégias, de trajetórias e mudanças, em vez de um campo de percepções estáveis. O que permite ainda, segundo o autor (Bigo, 2000, p. 87), distinguir a posição de diferentes atores, os quais podem defender distintos tipos de conhecimento orientador ou abordagem prática sobre a temática, de acordo com o cargo que ocupam ou a função que desempenham. Para esses teóricos, a segurança é construída e aplicada a diferentes questões e áreas através de uma série de práticas, muitas vezes rotineiras e não somente através de atos de fala específicos que permitem medidas de emergência.

No plano governamental é notória a disputa de poder e influência interministerial sobre o tratamento da segurança energética e das energias renováveis, em um jogo que envolve o estabelecimento da agenda tanto em termo de interesses e objetivos, como também das medidas e ações a serem consideradas na solução de determinada questão.

Assim sendo, os Ministérios ligados à defesa desejam que a questão energética implique na priorização de esforços voltados, por exemplo, à capacidade de resposta em caso de ataque às fontes produtoras de energia interna e externamente. Do mesmo modo, o Ministério ligado à área de negócios estabelecerá como prioridade, por exemplo, a construção de oportunidades de ampliação dos investimentos externos que geram crescimento interno. Já o Ministério voltado às causas ambientais buscará, por exemplo, que a pauta de ações estatais se atenha à sustentabilidade e a proteção ambiental (PAIVA, 2015).

Nota-se portanto – à luz dos atos bilaterais assinados pelo Brasil – que os atores, as estruturas e os processos envolvidos na conformação de uma determinada política também podem ser diversificados e ser alterados de acordo com os diferentes interesses e preferências que se estabelece num determinado cenário e ao longo do processo, não existindo assim o compromisso analítico de conceber os estudos e as práticas sobre um assunto de uma só forma. Neste sentido, corroborando ao que afirma Paiva (2015), pontua-se que a concepção dos interesses nacionais e a formulação da política externa sobre a segurança energética e as energias renováveis, deparam-se com diferentes arranjos, direções, escalas e pressões, o que

representa uma empreitada desafiadora tanto para os cientistas e estudiosos da área como para os tomadores de decisão no campo político.

Na medida em que as várias dimensões temáticas (política, social, econômica, ambiental etc.), as quais envolvem a questão energética são inseridas em cada um dos níveis de análise, podem ser conformados diferentes tipos de preocupação no plano das energias renováveis para a garantia da segurança energética, de modo que os atores acabam se confrontando com distintas inquietações. Este processo de negociação para implementação do que as diretrizes apontam não são feitos apenas pelo Estado e sim com uma ampla gama de atores domésticos responsáveis, atores esses, responsáveis e que estão envolvidos na coordenação, acompanhamento, avaliação e execução das ações previstas, os quais são confrontados com distintas inquietações e necessidades, a partir do que é estabelecido tanto de forma multilateral – como foi observado no capítulo dois da dissertação – como de forma bilateral, a partir da análise dentro dos acordos de cooperação que foram assinados.

Assim, a próxima seção deste capítulo objetiva analisar a dimensão ambiental da segurança energética na atuação internacional do Brasil, a partir dos atos de cooperação internacional específicos sobre as energias renováveis dos anos 1990 a 2018.

3.3 A dimensão ambiental da segurança energética na atuação internacional do Brasil a partir dos atos de cooperação: o caso das energias renováveis

A dimensão ambiental da segurança energética brasileira no plano externo pode ser caracterizada pela reivindicação de que o debate sobre energia seja conformado em consonância com os requisitos do desenvolvimento econômico, social e ambiental em condições equivalentes, e que favoreça a inserção da periferia de forma mais equânime, justa e solidária no sistema internacional (PAIVA, 2015). Em meio a essa conjuntura, o ponto de partida para a discussão sobre a dimensão ambiental da segurança energética, analisada a partir dos acordos de cooperação internacional para as energias renováveis, passou pela exposição do panorama interno do país relativo à produção e ao consumo de energia renovável e às emissões antrópicas de gás carbônico associadas à matriz energética nacional.

É possível superar de alguma forma os problemas relacionados à dimensão ambiental da segurança energética. E, nesse sentido, a Agência Internacional de Energia ressalta que “a combinação adequada de políticas e tecnologias está a provar que a interligação entre crescimento econômico, demanda de energia e emissões de CO₂ relacionadas com a energia pode ser reduzida” (IEA, 2013a, p. 01). A ampliação das políticas governamentais “verdes”, aliadas ao avanço na geração de tecnologia ambientalmente limpa, são considerados fatores imperativos na conformação de soluções adequadas para mitigar o quadro de deterioração das condições de vida nos ecossistemas naturais e humanos que se testemunha há algum tempo (PAIVA, 2015).

Conforme exposto por Iure Paiva (2015, p. 210), “as iniciativas no campo da política ou da tecnologia para a superação dos problemas relacionados à dimensão ambiental da segurança energética têm se concentrado, de modo particular, nas fontes renováveis de energia”, as quais, segundo a Agência Internacional de Energia são consideradas “um elemento crítico do pilar do baixo nível de carbono no provisão mundial de energia” (IEA, 2014, p. 05). O desenvolvimento e a utilização de políticas e tecnologias relacionadas à energia renovável envolvem toda cadeia energética, desde a produção até o consumo final, empregando fontes que não exauram os recursos naturais do planeta e são ambientalmente benignas tanto quanto possível (UNCTAD, 2010, p. 05).

Neste cenário, no que se refere a forma de atuação do Brasil em relação as energias renováveis, à luz da agenda multilateral, e dos atos de cooperação assinados pelo país no período analisado, nota-se conforme já exposto, o reconhecimento do setor energético como uma importante dimensão do debate sobre a questão das mudanças climáticas, e a diversificação das fontes de energia é vista como um fator imprescindível na desaceleração dessas mudanças, uma vez que tal alteração, contribuiria para a diminuição da emissão de gases de efeito estufa.

Entretanto, o caráter de sustentabilidade dessas fontes extrapola a esfera ambiental, conforme destacam José Goldemberg e Oswaldo Lucon (2006-2007, p. 14), ao afirmarem que as energias renováveis “emitem pouquíssimo carbono em seu ciclo de vida e são praticamente inexauríveis. Além disso, emitem muito menos poluentes locais e geram muitos empregos (biomassa gera 150 vezes mais empregos por unidade de energia que petróleo; energia solar ainda mais)”. Portanto, nas palavras de Paiva (2015), essas fontes são consideradas sustentáveis exatamente pela possibilidade de (1) serem gerenciadas a ponto de garantir seu aproveitamento indefinidamente, (2) causarem baixo impacto na degradação do meio ambiente natural e

humano e (3) resultarem na elevação da qualidade de vida com desenvolvimento socioeconômico (UNCTAD, 2010, p. 01-09).

Com relação a isso, ao analisar a dimensão ambiental da segurança energética à luz dos atos de cooperação para as energias renováveis no período de 1990 a 2018, observa-se que esta preocupação com a dimensão ambiental é citada logo na introdução dos acordos como objetivo geral, não obstante, pontua-se a finalidade de se atingir o desenvolvimento sustentável em aproximadamente 98% dos atos. Contudo, em grande parte, não há um detalhamento do que isso significa e é exposto apenas de forma genérica, pontuando-se esta finalidade ambiental como objetivo geral, mas sem pormenorizar.

Dentre os 61 (sessenta e um) atos específicos sobre as energias renováveis, alguns destacam a dimensão ambiental de forma clara, objetivando-se a garantia de um desenvolvimento sustentável através da difusão das energias renováveis. Nestes, os interesses ambientais são expressos de forma clara já nos títulos dos acordos, ou em seu texto inicial, como nos acordos com a Alemanha, Reino Unido, Dinamarca, Suécia, EUA e com a Itália.

A dimensão ambiental têm destaque em um acordo com a Alemanha (1996) onde prevê-se uma agenda comum Brasil-Alemanha para o meio ambiente, reconhecendo a importância de dar continuidade ao processo iniciado pela Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, tendo a substituição das fontes energéticas como um dos pontos focais para se atingir o uso de tecnologias ambientalmente adequadas visando o desenvolvimento sustentável. Outro acordo com a Alemanha (2009) merece destaque por expor a dimensão ambiental de forma clara, ressalta-se a preocupação com as mudanças do clima como um dos maiores desafios socioeconômico-ambiental enfrentado pela humanidade, e faz menção a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima, do Protocolo de Kyoto e da 15 Conferência das Partes em Copenhague, expressando a necessidade de substituição da matriz energética dos países signatários para alcançar a diminuição dos 2 graus centígrados, firmados nesta conferência.

Os interesses ambientais e econômicos são percebidos na maioria dos Memorandos de Entendimento, principalmente pela menção que se faz à possibilidade de atração de investimentos em projetos de desenvolvimento sustentável no Brasil. Pontua-se entre os países signatários uma parceria que implica em receber reduções certificadas de emissão (RCEs) a partir de investimentos financeiros em projeto de MDL, o qual é um instrumento válido para cumprir metas atribuídas de redução das emissões de GEE.

Dentre os atos que especificam a dimensão ambiental de forma clara e pormenorizada, 2 (dois) destacam o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo¹⁰ (MDL) como mecanismo para atração de investimentos em projetos de desenvolvimento sustentável no Brasil; como no caso do acordo com o Reino Unido em 2006 e com a Dinamarca, no ano de 2007, onde pontua-se: “fomentar a cooperação na área de mudanças do clima, mediante o desenvolvimento e implementação de atividades de projeto no âmbito do MDL, facilitando a cooperação bilateral em matéria de tecnologia limpa e obtenção de reduções certificadas de emissões provindas de eficiência energética, energia renovável e projetos de manejo de resíduos no Brasil, assim como investimentos em energias renováveis” (DAI/MRE, 2007).

No mesmo sentido, inclui-se de forma expressa a cooperação através do conjunto de incentivos econômicos para possibilitar o desenvolvimento sustentável - com foco em questões de eficiência energética e na criação de pesquisa e desenvolvimento (P&D) na área de energias renováveis através de tecnologias de energia limpa nos atos assinados com a Alemanha, que tem destaque novamente na cooperação bilateral com o Brasil. Os dois países já possuem atos que expressam de forma clara o interesse ambiental desde 1993, no qual é exposto a “cooperação nos campos da pesquisa científica e do desenvolvimento tecnológico e industrial, em projetos relacionados com tecnologias para aproveitamento de fontes novas e renováveis de energia” (DAI/MRE, 1993). Em 2003 é expresso o objetivo de “desenvolver fontes confiáveis e diversificadas de energia, de forma sustentável, e infraestrutura de energia segundo critérios ambientais sólidos, tecnologias energéticas eficientes e avançadas, tecnologias de energia renovável, assim como pesquisa básica em energia, energia offshore e, por fim, investimentos em energia” (DAI/MRE, 2003). Em 2005 é firmado um ato com o país onde são acordadas “ações para a disseminação de fontes renováveis de energia em áreas rurais no Norte e Nordeste do Brasil”, cujo objetivo do projeto é “testar modelos de uso sustentável de energias renováveis para eletrificação rural no Norte e Nordeste do Brasil e sua distribuição através de companhias abastecedoras de eletricidade regionais e locais “ (DAI/MRE, 2005).

Nessa seara de preocupação com a dimensão ambiental dentro dos atos de cooperação que possuem como tema único as energias renováveis, cabe destacar um acordo específico com o Reino Unido no ano de 2006, através de uma Declaração Conjunta, onde é feita a menção da contribuição da bioenergia para o mix energético global. Neste ato são mencionados os

¹⁰ O MDL fomenta a cooperação entre os chamados países do Anexo I do Protocolo de Kyoto (que são os países considerados desenvolvidos) e os países que estavam fora do Anexo I (países considerados não desenvolvidos), como o caso do Brasil. Este Mecanismo é importante na medida em que é um dos principais instrumentos de interação entre os países desenvolvidos e não desenvolvidos (MMA, 2007).

resultados de “Gleneagles sobre Mudança do Clima”, e ressalta-se a necessidade de diálogo sobre as mudanças do clima e a contribuição das fontes renováveis como fator imprescindível para o desenvolvimento sustentável. Assim, ressalta-se a “colaboração entre o Brasil e o Reino Unido para expandir o mercado de etanol sustentável e a atualização de hidroelétricas existentes e biocombustíveis” (DAI/MRE, 2006).

Com relação ao setor de transportes, os atos que citam a área, discorrem a respeito do uso de meios de transporte eficientes no consumo de combustível, e que poluam menos, como nos atos com os mais diversos países, conforme foi possível observar na seção anterior. Nestes, os biocombustíveis são citados como principal meio de se atingir o desenvolvimento sustentável e diminuir as emissões de GEE, e é neste setor onde se procura aproveitar a posição do Brasil como detentor de tecnologias. Este fato é visto de forma clara nos Protocolos de Intenção com a Nicarágua (2005, 2007) e com a Indonésia (2008), atos que foram assinados durante os dois mandatos do governo de Luís Inácio Lula da Silva (2003-2010), nos quais reconhece-se o papel de liderança do Brasil na área energética e sua importância na cooperação técnica sobre biocombustíveis.

Ante ao exposto, nota-se a partir da análise minuciosa dos atos de cooperação, que o Brasil despontou como um importante ator internacional a partir da transferência de tecnologia e conhecimento para os países de seu entorno regional, e priorizou a cooperação Sul-Sul em muitos momentos, principalmente através dos biocombustíveis durante os mandatos de Luís Inácio Lula da Silva. É claro que existem grandes diferenças entre os países da América do Sul, como o Brasil, primeiro produtor e consumidor de energia na região, e as demais nações do continente.

Foi possível notar a partir dos atos bilaterais analisados, que o Brasil possuiu ao longo dos anos, principalmente de 2003 a 2010 pretensões no mercado mundial e no mercado regional de energia, principalmente através dos biocombustíveis, etanol. Conforme fora mencionado anteriormente, as fontes alternativas e renováveis de energia vêm ocupando espaço cada vez maior nas discussões sobre a dimensão ambiental da segurança energética, seja na agenda de países ou organizações internacionais. E, nesse caso particular, a produção e o consumo de biocombustível etanol de cana-de-açúcar ocupou lugar de destaque e chamou a atenção mundial (PAIVA, 2015).

A condição do Brasil como um dos maiores produtores, consumidores e fornecedores mundiais de etanol o colocou em uma posição privilegiada diante da possibilidade de consolidação do mercado internacional de biocombustíveis. Em 2013, o Brasil e Estados

Unidos permaneceram como os principais agentes no mercado de etanol, concentrando cerca de 80% de sua produção e comercialização (EPE, 2014c, p. 45). Cabe ressaltar, entretanto, que diversos fatores apontaram para certas vantagens comparativas em relação ao etanol derivado da cana-de-açúcar, as quais colocaram o Brasil na condição de protagonista em discussões sobre biocombustíveis líquidos, no contexto internacional de necessidade de energia renovável (DALGAARD et al. 2014).

Por fim, como apontado na seção anterior a partir da análise dos atores responsáveis pela coordenação, execução, acompanhamento e avaliação das ações estabelecidas pelos grupos de trabalho, forças-tarefas e pontos focais previstos a partir dos acordos de cooperação assinados - e que é de extrema importância com relação a dimensão ambiental da segurança energética na atuação internacional do Brasil a partir de tais atos - é que há uma ausência do Ministério do Meio Ambiente como ator doméstico responsável nos acordos sobre as energias renováveis, tanto na assinatura dos documentos quanto na realização e participação como responsáveis na execução, efetivação, fiscalização e gestão do que é estabelecido nos acordos.

Portanto, retomando o conceito de segurança energética exposto na primeira seção, as políticas energéticas internas e externas do Brasil, são condição básica para a conquista da segurança no setor, as quais estão diretamente relacionadas à substituição das fontes energéticas para fontes renováveis, que tem ocupado ao longo das últimas três décadas um espaço cada vez maior nas discussões sobre a dimensão ambiental da segurança energética, seja na agenda de países ou organizações internacionais, seja nos acordos de cooperação internacional bilaterais assinados pelo Brasil com os mais diversos países. Assim, com essas considerações, parte-se para o último capítulo das considerações finais, com o objetivo de consolidar os principais resultados do esforço empregado ao longo da dissertação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho se propôs a realizar uma análise da agenda de cooperação internacional do Brasil para as energias renováveis, em um período que compreendeu os anos 1990 a 2018. Para o objetivo proposto, realizou-se inicialmente um debate teórico sobre a segurança energética a partir de uma perspectiva multidimensional e não tradicional da questão, a qual envolve aspectos econômicos, ambientais e sociais. Após a análise de diversos autores e definições, optou-se por utilizar esta abordagem mais ampla, isto é, como sendo a interação entre as políticas de energia internas e externas a qual envolve aspectos econômicos, ambientais e sociais, expondo a difusão das energias renováveis como importante instrumento para isso. Portanto, esta perspectiva compreende a garantia do abastecimento, o desenvolvimento econômico e a necessidade de se pautar as mudanças climáticas a partir de políticas de mitigação no setor energético, tendo as energias renováveis como uma importante estratégia.

Além disso, as energias renováveis como importante instrumento de garantia da segurança energética a partir desta perspectiva multidimensional, foi percebida como objetivo prioritário de política externa do Brasil na promoção da integração regional em conjunto com os demais países, com o objetivo de aproveitar oportunidades de negócios no setor, contribuir para o desenvolvimento do subcontinente e afirmar o protagonismo brasileiro no plano regional, principalmente através dos biocombustíveis da cana-de-açúcar (etanol).

A ação diplomática foi identificada como um fator relevante para promover a inserção internacional das empresas brasileiras que atuam no setor das energias renováveis. A assinatura de diversos acordos internacionais bilaterais e multilaterais na área, com países e organizações internacionais, parece ter sido um instrumento, nitidamente utilizado para a consecução de tais objetivos, assim, na seção dois foi possível verificar o contexto internacional de difusão das energias renováveis a partir da cooperação multilateral, a qual foi efetuada levando em conta o contexto internacional de preocupação dos países com as emissões de GEE.

Assim, verificou-se que as energias renováveis se configuraram como um assunto de interesse nacional e que ganhou espaço na política externa através da agenda multilateral e dos acordos de cooperação bilaterais com os mais diversos países do globo. Destarte, na seção três conduziu-se a explanação e análise dos acordos de cooperação bilaterais do Brasil para as energias renováveis, verificando e caracterizando o perfil de atuação sobre a temática a partir de sua política externa, identificando objetivos, interesses, ações, os atores e a dimensão ambiental inseridas na difusão das energias renováveis através dos atos de cooperação do Brasil, dos anos 1990 a 2018.

Foi possível constatar que a adoção das energias renováveis e principalmente dos biocombustíveis como parte do mix energético de um país, traz vários benefícios em termos dos quatro elementos de segurança energética: disponibilidade, confiabilidade, acessibilidade e sustentabilidade. Os biocombustíveis têm o potencial não apenas de substituir, ou, pelo menos, complementar o consumo de petróleo, mas há terras significativas disponíveis em todo o mundo para cultivar mais culturas para a produção de biocombustíveis. Eles também aumentam a segurança energética dos países que os consomem, diminuindo a dependência de importações caras de petróleo de poucos fornecedores não confiáveis. Além disso os biocombustíveis ajudam a reduzir as emissões de gases de efeito de estufa, o que é necessário para mitigar os efeitos nocivos das alterações climáticas.

No entanto, esses benefícios só atingirão todo o seu potencial se um mercado internacional bem estruturado de biocombustíveis for criado. Para desenvolver esse mercado, é necessário aumentar o número de países produtores de biocombustíveis, estabelecer normas e padrões comuns para biocombustíveis, expandir o consumo de biocombustíveis para o maior número possível de países e comercializar biocombustíveis através de mercados e mercados futuros - tudo isso elementos que compõem a meta do governo brasileiro de transformar o etanol (o biocombustível mais amplamente utilizado no mundo) em uma commodity comercializada globalmente. Para isso, o governo brasileiro desenvolveu várias estratégias na busca de sua meta. Conforme expõe Dalgaard (2017), o presidente Lula assumiu que, à medida que os países ao redor do mundo comesçassem a misturar o etanol à gasolina como medida para reduzir as emissões de gases do efeito estufa, o etanol se tornaria uma commodity com um preço determinado internacionalmente.

Desta forma, devido à energia tratar-se de um tema de interesse público, é preciso que o Governo brasileiro estabeleça políticas que impulsionem o aumento das fontes de energia e seu uso de forma eficiente. Ademais, o serviço de fornecimento de energia, por fazer parte de um serviço público, deve dispor de um planejamento onde as metas de expansão da oferta e utilização eficiente dos recursos seja estabelecida por órgão competente do poder público.

No caso brasileiro verificou-se que mesmo diante de uma vasta quantidade de insumos energéticos, a falta de planejamento adequado a longo prazo configura um fator negativo para o país diante da insegurança energética. Neste sentido, ressalta-se a importância da formação de uma agenda doméstica para as energias renováveis, assim como um marco regulatório para a questão, pois essas políticas de difusão das ER devem ser construídas e pautadas como

políticas de Estado, e não como política de governo, as quais sofrem mudanças constantes conforme o presidente em questão.

Torna-se relevante ressaltar as limitações desse trabalho, pois na presente dissertação não foi possível identificar se houve a implementação concreta e efetiva em âmbito doméstico dos acordos assinados de cooperação internacional sobre as energias renováveis após a assinatura do Brasil e pactuação das diretrizes com os países e organizações internacionais. Assim, é importante a formação de uma agenda futura de pesquisa que possa averiguar essa aplicabilidade a partir da utilização da metodologia “*process tracing*”, a qual será de extrema importância nos estudos que seguirão.

Deste modo, almeja-se que mais estudos sejam realizados sobre o tema das energias renováveis de forma interdisciplinar, já que este trabalho foi formulado com o intuito de transmitir ao meio acadêmico as preocupações em torno do setor das energias renováveis, e como o país caracterizou-se ao longo das últimas três décadas com relação à temática através de sua política externa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M.; PAIVA, I.; MUNIZ, A. W. O Papel do Regime Internacional de Mudanças Climáticas na Promoção de Políticas Domésticas de Mitigação no Setor de Energia. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, 2017, UNB.

ALMEIDA, P. R. de. O Brasil como ator regional e como emergente global – Estratégias de política externa e impacto na nova ordem internacional. *Revista Cena Internacional, UnB-IREL*, vol. 9, nr 1, 2007, p. 7-36.

ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis). Anuário estatístico brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis: 2013. Rio de Janeiro: ANP, 2013.

AXELROD, R.; KEOHANE, R. O. Achieving Cooperation under Anarchy: strategies and institutions. In: BALDWIN, D. A (Ed.). *Neorealism and Neoliberalism: the contemporary debate*. Nova York: Columbia University Press, 1993, pp. 85-115.

BAHGAT, G. United States Energy Security. EBSCO Publishing. *The Journal of Social, Political and Economic Studies*, v. 26, n. 3. Fall 21. 2002, pp. 515-542.

BARBOSA, L. M. Explorando a Construção de Ameaças: a securitização das mudanças climáticas no sistema internacional. Dissertação de Mestrado. Belo Horizonte, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais, 2009.

BARBOSA, L. M.; SOUZA, M. Securitização das mudanças climáticas: o papel da União Europeia. *Contexto Internacional*, v. 32, n.1, p. 121-153, 2010.

BARNETT, J. Destabilizing the Environment-Conflict Thesis. *Review of International Studies*. v. 26, n.2, p.271-288, 2000.

BAYLIS, J. The Concept of Security in International Relations. In: BRAUCH, Hans Günter; et al. (eds). *Globalization on Environmental Challenges: Reconceptualizing Security in the 21st Century*. New York: Springer, 2007.

BRASIL. Lei n. 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília, DF*, de 30 de dezembro de 2009.

BRASIL. Ministério de Ciência e Tecnologia. Primeiro Inventário Brasileiro de Emissões Antrópicas de Gases do Efeito Estufa – relatórios de referência. Emissões de Gases de Efeito Estufa nos Processos Industriais e por Uso de Solventes. Ministério da Ciência e Tecnologia. 2002. Disponível em: <www.mct.gov.br/clima>. Acesso em outubro de 2018.

BRASIL. Ministério de Ciência e Tecnologia. Pronunciamento do Brasil no Encerramento da Plenária da 8ª Sessão do Grupo de Trabalho Ad Hoc sobre Compromissos Adicionais para as Partes do Anexo I no Âmbito do Protocolo de Quioto (AWG-KP). 12 de junho de 2009. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/305702.html>> Acesso em outubro de 2018.

BODANSKY, D.; DIRINGER, E. (2010) . The Evolution of Multilateral Regimes: Implications for Climate Change. Pew Center on Global Climate Change, Arlington, VA.

BODANSKY, D. (2001). The History of the Global Climate Change Regime. In: LUTERBACHER, Urs; SPRINZ, Detlef F. (eds.). International Relations and Global Climate Change. Cambridge: MIT Press, pp. 23-40.

CHEVALIER, J. Stakeholder Analysis and Natural Resource Management. Stakeholder Analysis Review. Ottawa: Carleton University: junho de 2001

CIA ALVES, E. Da brisa aos quatro ventos: a difusão internacional de políticas de energia renovável (2005-2015). Um olhar para o setor eólico no Brasil. Tese de Doutorado Programa de Pós-Graduação em Ciência Política UFPE, 2017.

CIUTĂ, Felix. Security and the problem of context: a hermeneutical critique of securitization theory. Review of International Studies, n. 35, p. 301–326, 2009.

CIUTĂ, F. “Conceptual Notes on Energy Security: Total or Banal Security?”, Security Dialogue, vol. 41, no. 2, April 2010, p. 123-144.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991

COMITÊ INTERMINISTERIAL DE MUDANÇAS DO CLIMA. Plano Nacional de Mudança do Clima. Brasília, dezembro de 2008. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/clima>>. Acesso em outubro de 2018.

CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. <<http://www.cebds.org.br/cebds/mc-convencao-clima.asp>>. Acesso em outubro de 2018.

COORDENAÇÃO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE DO MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=164>>. Acesso em 7 de fevereiro de 2010.

CORDESMAN, A.H. The Shifting Geopolitics of Energy. Fuel Choice, Supply, and Reliability in the Early 21st Century. Washington: Center for Strategic and International Studies, oct. 2000.

DALGAARD, K. G. The Energy Statecraft of Brazil: the rise and fall of Brazil’s ethanol diplomacy. FUNAG, Brasília, 2017.

DHENIN, M. P. P. A importância da integração energética na agenda das forças armadas da UNASUL. Revista Eletrônica de Ciência Política. 2009.

EMPRESA DE PESQUISA (EPE) Plano Nacional de Energia 2030, 2007. Disponível em: <<http://epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/Plano-Nacional-de-Energia-PNE-2030>> Acesso em outubro de 2018.

FOGUEL, J.; PAIVA, A. L. B. E.; MEDEIROS, S. E. Por uma análise das relações entre a Segurança Energética e a Defesa. *Revista da Escola de Guerra Naval* (Ed. português), v. 20, p. 275, 2015.

FUSER, I. *Petróleo e Poder: o envolvimento militar dos Estados Unidos no Golfo Pérsico*. São Paulo: Ed. UNESP, 2008.

FUSER, I. *Energia e relações internacionais*. São Paulo: Saraiva, 2013.

GERRING, J. 2004. What Is a Case Study and What Is It Good for? *American Political Science Review*, Los Angeles, v. 98, n. 2, p. 341-354, May. Disponível em: http://web.rollins.edu/~ddavison/Spring08/Gerring_CaseStudies.pdf. Acesso em: 16. Jan 2019

GILARDI, F. Transnational diffusion: Norms, ideas, and policies In: Carlsnaes, W., Risse, Thomas; Simmons, Beth (eds). *Handbook of International Relations*, Thousand Oaks, SAGE Publications, 2012, p. 453-477.

GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. Energias Renováveis: Um futuro sustentável. *REVISTA USP*, São Paulo, n.72, p. 6-15, Dez.-Fev. 2006-2007.

GOLDTHAU, A.; WITTE, J. M. The Role of Rules and Institutions in Global Energy: An Introduction. In: GOLDTHAU, Andreas; WITTE, Jan Martin (Eds.). *Global energy governance: the new rules of the game*. Washington, D.C. : Brookings Institution Press, 2010.

GREENPACE. *Enfrentar a Crise Climática Vai Ajudar a Resolver a Crise Financeira: a perspectiva do Greenpeace*. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org.br>>. Acesso em setembro de 2018.

HAGE, J. A. A. O Poder Político na Energia e Relações Internacionais: o difícil equilíbrio entre o direito e a busca de segurança do Estado brasileiro. *Revista Brasileira de Política Internacional*, v.51, n.1, 2008, pp.169-186.

HIRST M.; LIMA, M. R. S. de; PINHEIRO, L. A política externa brasileira em tempos de novos horizontes e desafios. *Revista Nueva Sociedad* (especial em português) 2010, p. 22-41.

IEA. *Renewable energy — market and policy trends in IEA countries*. International Energy Agency, Paris, 2004

INTERGOVERNAMENTAL PANEL OF CLIMATE CHANGE. *Climate Change 2007: synthesis report, summary for policymakers*. 2007. Disponível em: <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf> Acesso em setembro de 2018.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. Energy Efficiency Policy Analysis at the IEA. Paris: OECD/IEA, 2008. Disponível em <www.iea.org/G8/2008/G8_EE_recommendations.pdf>. Acesso em setembro de 2018.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. Implementing Energy Efficiency Policies: are IEA member countries on track? Executive Summary. IEA/OECD, 2009.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. Key World Energy Statistics. OECD/IEA, 2005.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. IEA Statistics: CO emissions from fuel combustion. França, OECD/IEA, 2009.

IPEA. Mudança do clima no Brasil: aspectos econômicos, sociais e Regulatórios. Eds. Ronaldo Seroa da Motta et al. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2011.

IPEA. Desenvolvimento Sustentável, Economia Verde e a Rio+20. IPEA. Relatório de Pesquisa. Brasília: 2012.

IPCC. Organization. Informações disponíveis no site da Organização. Disponível em: <http://www.ipcc.ch/organization/organization.shtml>, acesso em 05 de janeiro de 2015.

IRENA. Statute of IRENA signed in Bonn. Conference on the establishment of the international renewable energy agency. Bonn, World Conference Center, 2009.

IRENA. Renewable Energy Auctions in Developing Countries. International Renewable Energy Agency, 2013.

JORDAN, A.; O'RIORDAN, Tim. Institutions for global environmental change. *Global Environmental Change*, 13, 2003, p. 223.

JORDAN, A.; HUITEMA, Dave. Policy innovation in a changing climate: sources, patterns and effects. *Global Environmental Change*, v. 29, p. 387-394, 2014.

KEOHANE, R. O. *After Hegemony: cooperation and discord in the world economy*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1984.

KEOHANE, R. O. *International Institutions and State Power*. Boulder: Westview Press, 1989.

KEOHANE, R. O; NYE JÚNIOR, J. S. *Power and Interdependence*. Nova York: Harper Collins, 2001.

KERN, K.; J., HELGE; J., MARTIN. The diffusion of environmental policy innovations: a contribution to the globalisation of environmental policy. Discussion Paper FS II 01 – 302, 2005.

KRASNER, S. (Ed.). *International Regimes*. Ithaca: Cornell University Press, 1983.

LAGO, A. A. C. do. *Estocolmo, Rio e Joanesburgo: o Brasil e as três conferências ambientais das Nações Unidas*. Brasília: IRBr/FUNAG, 2006.

LANGLOIS-BERTRAND, Simon. The Contemporary Concept of Energy Security. Defence R&D Canadá - Centre for Operational Research and Analysis, 2010–148, July 2010.

MAWHINNEY, Mark. Desenvolvimento sustentável: uma introdução ao debate ecológico. Trad. Cláudio Queiroz. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

MEDEIROS, Daniela Marques. O etanol e o petróleo no processo de inserção internacional do Brasil no governo Lula. Anais do II Simpósio de Pós-Graduação em Relações Internacionais do Programa “San Tiago Dantas” (UNESP, UNICAMP e PUC/SP), 2009.

MILANI, C. Aprendendo com a História: críticas à experiência da Cooperação Norte-Sul e atuais desafios à Cooperação Sul-Sul, In *Caderno CRH*, Salvador, 2012.

MILANI, C. E PINHEIRO, L. Política Externa: a prática da política e a política das práticas. FGV, Rio de Janeiro, 2012.

MMA (Ministério do Meio Ambiente – Brasil). Plano Nacional sobre Mudança do Clima. Grupo Executivo do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (GEX/CIM), Brasília. Disponível em: http://www.mma.gov.br%2Festruturas%2Fsmcq_climaticas%2F_arquivos%2Fplano_nacional_mudanca_clima.pdf. Acesso em: 29 Set. 2018.

MORAVCSIK, A. Talking Preferences Seriously: A liberal theory of international Politics. *International Organization*, v.51, n.4, autumn, 1997.

MOTTA, R. S. et al (Eds.). Mudança do clima no Brasil: aspectos econômicos, sociais e regulatórios. Brasília: Ipea, 2011

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. Organização das Nações Unidas. Disponível em <http://www.ipcc.ch>. Acesso em outubro de 2018.

PAIVA, I. A temática ambiental como promotora de mudanças no sistema de relações econômicas internacionais: a hora e a vez dos biocombustíveis. *Revista Dataveni@ (UEPB)*, v. 1, p. 01-20, 2009.

_____. Acordos de cooperação internacional como estratégia da política externa brasileira para a promoção do mercado de biocombustível nacional. IV Seminário de Ciência Política da Universidade Federal de Pernambuco. 19 a 21 de novembro de 2008. Disponível em: www.seminariopolitica.t5.com.br >. Acesso em: 10 de abril de 2012.

_____. Acordos de cooperação internacional como estratégia da política externa brasileira para a promoção do mercado de biocombustível nacional. In: MENEZES, Wagner (coord). *Estudos de Direito Internacional: anais do 8º Congresso Brasileiro de Direito Internacional*. Curitiba: Juruá, 2010.

_____. As dimensões militares, ambientais e econômicas da segurança energética: análise a partir dos desafios e oportunidades do Brasil no contexto internacional. Tese de Doutorado. Campinas, 2015.

PAUL, B. Future Energy: how the new oil industry will change people, politics and portfolios. Hoboken: John Wilhey & Sons, 2007.

PEREIRA, M. B.; GUTIERREZ, Sarmiento. O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo Setorial: perspectivas para o desenvolvimento sustentável Brasileiro. Brasília, 2009.

PETERS, G. El Nuevo Institucionalismo: teoria institucional en ciência política. Barcelona: Editorial Gedisa, 1999.

PODCAMENI, M. G. von Bochkor. Sistemas de inovação e energia eólica: a experiência brasileira. Tese de Doutorado, Instituto de Economia, UFRJ, 2014.

PUTNAM, R. D. Diplomacy and domestic politics: the logic of two-level games. MIT Press. International Organization, v.42 n3, Summer 1988

RIBEIRO, R. A. Política Externa Brasileira para biocombustíveis: uma parceria para o desenvolvimento. São Carlos, SP, 2014.

RIBEIRO, Z. B. Parâmetros para Análise de Projetos de Eficiência Energética em eletricidade. São Paulo, SP, 2005.

ROSA, L. P.; SERRA, S. B. Debate sobre Mudança Climática. In: MOSCARDO, J.; CARDIM, Carlos H. (Orgs.). II Conferência Nacional de Política Externa e Política Internacional: O Brasil no mundo que vem aí. Rio de Janeiro, 5 e 6 de novembro de 2007. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2008.

SHUBNEL, D. O futuro da agenda inconclusa de Copenhague in Indústria Brasileira.doc: Mudanças Climáticas. Brasília, 2009.

SALOMÃO, L. A.; SILVA, J. M. Energia. In: MOSCARDO, J.; CARDIM, Carlos H. (Orgs.). I Conferência Nacional de Política Externa e Política Internacional: O Brasil no mundo que vem aí. Rio de Janeiro, 6 e 7 de julho de 2006. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2007.

SANTOS, F. M. A Influência das Políticas Energéticas para a segurança: um estudo comparado entre Brasil e China (2000-2013). Dissertação de Mestrado. João Pessoa, 2015.

SATO, E. A agenda internacional depois da Guerra Fria: novos temas e novas percepções. Revista Brasileira de Política Internacional, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-73292000000100007> Acesso em agosto de 2018.

SIMÕES, A. J.F. Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis: Desafio estratégico no mundo e no Brasil. In: MOSCARDO, J.; CARDIM, Carlos H. (Orgs.). II Conferência Nacional de Política Externa e Política Internacional: O Brasil no mundo que vem aí. Rio de Janeiro, 5 e 6 de novembro de 2007. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2008.

SIQUEIRA, C. D. Segurança energética e regime internacional de mudanças climáticas: o papel da burocracia pública brasileira na elaboração de diretrizes políticas. Dissertação de Mestrado. Belo Horizonte, 2010

SIQUEIRA, C. D. Regime internacional de mudanças climáticas e segurança energética. *Mediações-Revista de Ciências Sociais*, v. 16, n. 2, p. 210-227, 2011.

SOUZA, A.; GUERRA, J. C. C.; KRUGER, E. L. Os Programas Brasileiros em Eficiência Energética como agentes de reposicionamento do setor elétrico. In *Revista Tecnologia e Sociedade* 1ª Ed, 2011.

STRAPASSON, A. B. A energia térmica e o paradoxo da eficiência energética: desafios para um novo modelo de planejamento energético. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, Programa Interunidades de Pós-Graduação em Engenharia. São Paulo, 2004.

SOVACOOOL, B. K. Energy policymaking in Denmark: implications for global energy security and sustainability. *Energy Policy*, v. 61, p. 829-839, 2013.

SPECTOR, B. I. Deconstructing the Negotiations of Regimes Dynamics. In: ZARTMAN, J. William. (Ed). *Getting it done: Post-agreement negotiation and international regimes*. Washington, DC.: United States Institute of Peace Press, 2003.

TROMBETTA, Maria Julia. The securitization of the environment and the transformation of security. Delft University of Technology: Unpublished Draft, 2006. Disponível em: <http://turin.sgir.eu/uploads/Trombettathe_securitization_of_the_environment_and_the_transformation_of_security.pdf>. Acesso em: 15 Abril 2012.

_____. Environmental security and climate change: analysing the discourse. *Cambridge Review of International Affairs*, v. 21, n. 4, p. 585-602, 2008.

UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). *Challenges and opportunities for developing countries in producing biofuels*. Unctad: New York, 2006a.

_____. *El mercado emergente de biocombustibles: consecuencias normativas, comerciales y de desarrollo*. Unctad: New York, 2006b.

_____. *Renewable Energy Technologies for Rural Development*. UNCTAD Current Studies on Science, Technology and Innovation, n. 1, Unctad: New York, 2010.

_____. *The state of the biofuels market: Regulatory, trade and development perspectives*. Unctad: New York, 2014.

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). United Nations Convention on Climate Change. 1992. Disponível em: <http://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf>. Acesso em 19 set. 2018

_____. Kyoto Protocol to The United Nations Framework Convention on Climate Change. 1998. Disponível em: <<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>> Acesso em: 19 set. 2018.

_____. Part Two: Action taken by the Conference of the Parties at its seventeenth session. 2012. Disponível em: <<http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/eng/09a01.pdf>> Acesso em: 19 set. 2018

_____. Compilation of information on mitigation benefits of actions, initiatives and options to enhance mitigation ambition. 2013a. Disponível em: <<http://unfccc.int/resource/docs/2013/tp/04.pdf>> Acesso em: 19 set. 2018

_____. Updated compilation of information on mitigation benefits of actions, initiatives and options to enhance mitigation ambition. 2013b. Disponível em: <<http://unfccc.int/resource/docs/2013/tp/08.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2018

VIOLA, E. A Globalização da Política Ambiental no Brasil, 1990-98. Anais do XXXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. Aguiar, D. e Pinto, J. (ed.) O Agronegócio do Mercosul e a sua Inserção na Economia Mundial, Brasília, SOBER, 1999, p. 8397.

VIOLA, E; BARROS-PLATIAU, A. F; LEIS, H. R. Governança e Segurança Climática na América do Sul. In: Uma Nova Agenda Econômica e Social para a América Latina. IFHC, CEPLAN, 2008.

VIOLA, E. Os Grandes Emissores de Carbono e as Perspectivas de um Acordo para Mitigar a Mudança Climática. In: NASSER, Reginaldo M. (Org.). Os Conflitos Internacionais em Múltiplas Dimensões. São Paulo: Ed.UNESP, 2009, págs. 131-146.

YEATES, N. Globalization and social policy. From global neoliberal hegemony to global political pluralism. *Global Social Policy*, v. 2, n. 1, p. 69-91, 2002.

_____. Globalization and social policy in a development context. Regional responses. Genebra, UNRISD (United Nations Research Institute for Social Development), Social Policy and Development Programme Paper, n.18, abr. 2005, 28p.

YOUNG, O. R. International Regimes: Toward a New Theory of Institutions. *World Politics*, v. 39, 1986, p. 104.

YOUNG, O. R. International Cooperation: Building Regimes for Natural Resources and the Environment. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1989.

ZARTMAN, J. William. (Ed). Getting it done: Post-agreement negotiation and international regimes. Washington, DC.: United States Institute of Peace Press, 2003.