



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

FABIANA MARTINS SANTOS

**A INFLUÊNCIA DAS POLÍTICAS ENERGÉTICAS PARA A  
SEGURANÇA: UM ESTUDO COMPARADO ENTRE BRASIL E CHINA  
(2000 – 2013)**

Orientador:  
Prof. Dr. Alexandre César Cunha Leite.

JOÃO PESSOA – PB  
2015

**FABIANA MARTINS SANTOS**

**A INFLUÊNCIA DAS POLÍTICAS ENERGÉTICAS PARA A  
SEGURANÇA: UM ESTUDO COMPARADO ENTRE BRASIL E CHINA  
(2000 – 2013)**

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

Orientador:  
Prof. Dr. Alexandre César Cunha Leite.

JOÃO PESSOA – PB  
2015

É expressamente proibida 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 da dissertação.

S237i Santos, Fabiana Martins  
A influência das políticas energéticas para a segurança  
[manuscrito] : um estudo comparado entre Brasil e China (2000 -  
2013) / Fabiana Martins Santos. - 2015.  
108 p. : il. color.

Digitado.

Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Relações  
Internacionais) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de  
Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas, 2015.

"Orientação: Prof. Dr. Alexandre César Cunha Leite,  
Departamento de Relações Internacionais".

1. Política energética. 2. Segurança energética. 3. Brasil. I.  
Título.

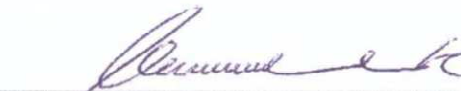
21. ed. CDD 333.79

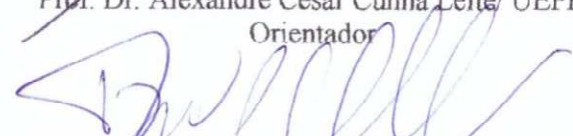
FABIANA MARTINS SANTOS

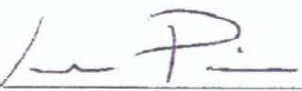
**A INFLUÊNCIA DAS POLÍTICAS ENERGÉTICAS PARA A  
SEGURANÇA: UM ESTUDO COMPARADO ENTRE BRASIL E CHINA  
(2000 – 2013)**

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

Aprovada em: 10/08/2015.

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Alexandre César Cunha Leite/ UEPB  
Orientador

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Paulo Roberto Loyolla Kuhlmann /UEPB  
Examinador interno

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Henry Iure de Paiva Silva/ UFPB  
Examinador externo

Aos meus pais, José Sales e Maria de Fátima,  
e ao meu esposo Márcio Heriberto, pela  
dedicação e companheirismo, DEDICO.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus e a Nossa Senhora por me concederem a vida, e por meio da minha fé me conferirem forças em momentos que pensei em desistir, dando-me coragem para enfrentar os problemas que o mundo me revela, e principalmente, por me dar o amor, pois com este sentimento posso demonstrar aos meus familiares e amigos toda a minha gratidão.

Ao querido Professor Dr. Alexandre César Cunha Leite por sua disponibilidade, orientação e pela atenção em todos os momentos, desde o projeto de pesquisa à conclusão desta dissertação, fornecendo textos, fazendo questionamentos e comentários relevantes para elaboração do presente trabalho.

A todos os professores do Mestrado em Relações Internacionais da UEPB, em especial, Henrique Altemani, Silvia Nogueira, Paulo Kuhlmann, Cristina Pacheco, Andrea Pacífico, Alexandre Leite, Filipe Reis e Daniel Afonso, por compartilharem seus conhecimentos e sempre incentivarem a pesquisa.

Aos professores que participaram da banca de qualificação, por ajudarem no aprimoramento deste estudo com suas sugestões.

Aos professores Iure Paiva e Paulo Kuhlmann, por aceitarem participar da banca de defesa dessa dissertação, contribuindo com seus conhecimentos nas áreas de energia e segurança.

Aos meus pais José Sales dos Santos e Maria de Fátima Martins Santos, por acreditarem na minha competência e pela compreensão nos momentos que estive ausente.

Ao meu irmão Wellington e minhas irmãs Fernanda e Joseclécia, aos meus sobrinhos Júnior e Juan, pela dedicação e ajuda nas horas difíceis.

Aos funcionários da UEPB, especialmente Alyne e Charles, pela presteza e atendimento quando me foi necessário.

As minhas amigas Emmilyne Christine e Lucileide Lourenço, por sua amizade, companheirismo e ajuda desde a graduação até o mestrado do curso de Relações Internacionais.

As minhas amigas e doutoras Pollyanna Matias e Lívia Campos, por me ajudarem durante todo o processo, através de sua amizade e das sessões de fisioterapia que foram necessárias para que eu pudesse concluir esse trabalho.

Aos colegas de turma, em especial, Carla Goreth, Moisés Câmara e Márcio Maciel, pelos momentos de amizade e apoio durante a redação desse trabalho.

Por último, meu especial agradecimento ao meu marido, amigo, companheiro e confidente Márcio, por sua paciência, dedicação, compreensão e apoio em todos os momentos. Agradeço com amor.

## RESUMO

O presente trabalho objetiva esclarecer em que medida as políticas energéticas elaboradas pelo Brasil e pela República Popular da China influenciam na segurança dos seus setores energéticos. Para tanto, a pesquisa divide-se em quatro seções: na primeira foi realizada a conceituação de política e segurança energética utilizando-se do aparato histórico e teórico, por meio da análise das teorias de segurança da perspectiva de Barry Buzan, para compreender a formação de tais conceitos. Em seguida, nas seções dois e três, foram apresentadas as políticas energéticas, interna e externa, implantadas no Brasil e na RPC, após vivenciarem uma escassez de energia elétrica nos primeiros anos do século XXI e em virtude da crescente demanda. Na quarta e última seção, realizou-se a comparação dessas políticas no sentido de compreender se elas influenciam na concepção de segurança desses países. Para tal fim, a metodologia adotada norteia-se no enfoque misto, isto é, utilizando-se da análise qualitativa e quantitativa, além de aplicar o método comparativo para o embasamento da pesquisa. Deste modo, conclui-se que as políticas internas e externas do Brasil e China, utilizadas para o aperfeiçoamento do setor e maior acesso as fontes de energia, atuam na formação da segurança energética em ambos os países.

**PALAVRAS-CHAVE:** Política Energética. Segurança Energética. Brasil. China.



## ABSTRACT

This study aims to clarify whether the Brazilian and Chinese energy policies respectively influence the energy security of both countries. In this perspective the research was divided in four sections: in the first section the concepts of politics and energy security were presented. The concepts used in this study were developed from the historic and theoretical data available in the literature through the analysis of security theories drawn from Barry Buzan studies. Sections two and three focus on the internal and external energy policies implemented in Brazil and in the People's Republic of China (PRC). Both countries went through scarce electricity while facing great demand of this resource for their development in the first years of the 21<sup>st</sup> century. In the fourth section a comparison of these policies is presented aiming to comprehend if they influence the conception of security of these countries. The research was conducted using the mixed approach, through a qualitative and quantitative analysis. In addition to that, the comparative method was used to elaborate the discussion presented. The data showed that the internal and external politics used in Brazil and in the China are part of the energy security of the countries, both through the improvement of the energy sector and the increase in the access of the energy sources.

**Key words:** Energy politics. Energy security. Brazil. People's Republic of China.

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> – Matriz energética brasileira (1970) .....	50
<b>Gráfico 2</b> – Matriz energética brasileira (2000) .....	50
<b>Gráfico 3</b> – Matriz energética brasileira (2013) .....	50
<b>Gráfico 4</b> – Produção versus Consumo de Energia na China (Total).....	67
<b>Gráfico 5</b> – Matriz Energética Chinesa (2000).....	67
<b>Gráfico 6</b> – Matriz Energética Chinesa (2013).....	68
<b>Gráfico 7</b> – Evolução do Produto Interno Bruto Chinês (2000-2013).....	75

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Capacidade instalada, por fonte de geração (2001) .....	52
---	----

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> – Matriz Energética Mundial (1973-2012) .....	31
<b>Quadro 1</b> – Dimensões da segurança energética, valores e componentes .....	43-44
<b>Figura 2</b> – Cadeia de valor do GNL .....	57
<b>Figura 3</b> – Representação geológica da camada pré-sal .....	58
<b>Mapa 1</b> – Estrutura petrolífera da República Popular da China .....	72
<b>Quadro 2</b> – Comparação das Políticas Energéticas do Brasil e da República Popular da China .....	79-80

## LISTA DE SÍMBOLOS

%	Por cento
CO <sub>2</sub>	Gás Carbônico
GW	Gigawatts
Km	Quilômetros
KW	Quilowatts
m <sup>3</sup>	Metros cúbicos
mb/d	milhões de barris por dia
Mt/ano	Milhões de toneladas ao ano
MW	Megawatts
TW/h	Terawatts por hora
US\$	Dólar dos Estados Unidos

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANP	Agencia Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
ASEAN	<i>Association of Southeast Asian Nations</i>
CCEE	Câmara de Comercialização de Energia Elétrica
CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
CGH	Central Hidrelétrica
CMSE	Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico
CNOOC	<i>China National Offshore Oil Corporation</i>
CNPC	<i>China National Petroleum Corporation</i>
CNPE	Conselho Nacional de Política Energética
EIA	<i>U.S. Energy Information Administration</i>
EOL	Central Eolielétrica
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
EUA	Estados Unidos da América
GASBOL	Gasoduto Bolívia/Brasil
GCE	Câmara de Gestão da Crise de Energia Elétrica
GEE	Gases de Efeito Estufa
GNL	Gás Natural Liquefeito
IAEA	<i>International Atomic Energy Agency</i>
IEA	<i>International Energy Agency</i>
IIRSA	Iniciativa para a Integração Regional Sul-Americana
INES	Escala Internacional de Eventos Nucleares
MME	Ministério de Minas e Energias
MP	Medida Provisória
NDRC	<i>National Development and Reform Commission</i>
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONS	Operador Nacional do Sistema Elétrico

ONU	Organização das Nações Unidas
OPEP	Organização dos Países Exportadores de Petróleo
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
PCC	Partido Comunista Chinês
PCH	Pequena Central Hidrelétrica
Petrobras	Petróleo Brasileiro S.A.
PIB	Produto Interno Bruto
PNE	Plano Nacional Energético
RPC	República Popular da China
Sinopec	<i>China PetroChemical Corporation</i>
SOL	Central Solar Fotovoltaica
UE	União Europeia
UHE	Usina Hidrelétrica de Energia
UTE	Usina Termoelétrica de Energia
UTN	Usina Termonuclear
YPF	<i>Yacimientos Petrolíferos Fiscales</i>
YPFB	<i>Yacimientos Pretolíferos Fiscales Bolivianos</i>

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	16
<b>1 REFERENCIAL HISTÓRICO-CONCEITUAL</b> .....	23
1.1 Conceito de política energética .....	23
1.2 Breve histórico do cenário mundial energético pós 1970: a influência das crises do petróleo nas políticas energéticas do Brasil e da China .....	25
1.3 Dos conceitos tradicionais aos novos temas de segurança: conceituando segurança energética.....	38
<b>2 BRASIL: rumo à ascensão energética</b> .....	48
A política energética brasileira e suas transformações (2000-2013) .....	48
2.1 Política energética nacional .....	51
2.2 Política energética brasileira para o exterior .....	62
<b>3 O DRAGÃO CHINÊS A TODO VAPOR</b> .....	65
A política energética chinesa e suas transformações (2000-2013).....	65
3.1 Política energética nacional .....	70
3.2 Política energética chinesa para o exterior.....	74
<b>4 COMPARAÇÃO DAS POLÍTICAS ENERGÉTICAS DO BRASIL E DA CHINA</b> .....	79
4.1 Diferenças e similaridades das políticas energéticas do Brasil e da China .....	79
4.2 Os desafios na busca por segurança energética no Brasil em comparação com a República Popular da China .....	83
4.3 As políticas destinadas ao setor de energia, no que concerne à disponibilidade, exercem influência sobre a segurança energética no Brasil e na China? .....	87
<b>CONCLUSÃO</b> .....	92
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	96



## INTRODUÇÃO

O tema energia tornou-se cada vez mais central na agenda política e de segurança dos Estados por ter um caráter estratégico na política internacional e nas relações internacionais. Tal importância deve-se ao efeito que o domínio da energia pode proporcionar aos países causando geração e acumulação de poder em longo prazo (OLIVEIRA, 2012, p.19). O poder em seu sentido amplo, conforme formulado por Max Weber, é “a capacidade de influenciar indivíduos, eventos ou recursos” (JOHNSON, 1995, p. 177), ou seja, a habilidade de uma ou mais pessoas de instituir a sua própria vontade (DAHL, 1963, p. 68). Considera-se para este estudo o conceito elaborado por Joseph Nye, no qual o poder configura-se de duas maneiras: *soft power*, que seria a capacidade de influenciar os outros países através de meios de cooptação de enquadramento à agenda, persuadindo e provocando uma atração positiva, a fim de obter resultados preferenciais, e o *hard power*, que seria a coerção e a intimidação. O *hard power* representa o poder militar e econômico de um Estado (NYE, 2011, p. 20-21).

Neste sentido, conforme exposto por Alexandre Hage (2013), o acesso aos recursos energéticos pode configurar-se como motivo de conflitos decorrentes do controle dos insumos por parte de uma minoria. Assim, segundo o autor supracitado, o processo de utilização dos recursos energéticos desde a Antiguidade era controlado pelas elites políticas e religiosas, o que não mudou nas civilizações contemporâneas, pois o controle dos insumos continua sobre domínio das grandes potências e das grandes empresas internacionais do ramo (HAGE, 2013, p. 440). Dessa forma, a energia possui *status* estratégico não apenas para o desenvolvimento estatal, mas da sociedade e dos indivíduos de modo geral, o que não seria possível sem ela, uma vez que os países dependem de energia para impulsionar sua economia, suprir a demanda da sociedade e, também, defender-se das possíveis ameaças externas (OLIVEIRA, 2012, p.72).

A dependência do homem em relação aos recursos energéticos vem desde os primórdios da civilização, no entanto, apenas na idade moderna e contemporânea descobriu-se o potencial energético dos combustíveis fósseis. A utilização em grande escala desses insumos teve início com o carvão mineral que foi a base para a Revolução Industrial ao substituir a lenha no processo de combustão que fazia funcionar o motor a vapor criado por *James Watt* (FARIAS e SELLITTO, 2011, p.10). A partir de tal descoberta e com o sucesso do processo de modernização industrial, os combustíveis de origem fósseis (petróleo, gás natural, carvão mineral) tornaram-se centrais para o desenvolvimento dos Estados por serem úteis em outros setores estratégicos como: transportes, siderúrgico e termelétrico.

Por muito tempo os países praticaram o consumo em larga escala desses recursos sem que houvesse uma preocupação com a segurança do setor, pois acreditava-se que as reservas eram ilimitadas e os preços permaneceriam baixos. Contudo, a partir da década de 1970 a segurança energética transformou-se em uma constante preocupação para as Nações em decorrência do 1º choque do petróleo em 1973. A primeira crise do petróleo foi o resultado de uma ação dos países extratores e exportadores, membros da Organização dos Países Exportadores de Petróleo<sup>1</sup> (OPEP), que teve por objetivo reduzir o fornecimento desse combustível fóssil para que o preço do barril fosse elevado. Assim, eles obteriam mais lucro e promoveriam uma ofensiva aos países aliados de Israel na guerra pelos territórios de Egito, Síria e Jordânia, que ficou conhecida como guerra do *Yom Kippur*<sup>2</sup>. O embargo promovido pela OPEP tinha como alvos os Estados Unidos da América (EUA) e a Holanda, mas todos os países consumidores foram afetados pela escassez de petróleo (KALICKI e GOLDWYN, 2005).

Em face desse cenário de insegurança e diante do risco do não fornecimento de energia em decorrência dos altos preços do petróleo, esse episódio tornou-se o estopim para a discussão em torno do alargamento da agenda de segurança, a qual abrangia apenas questões de caráter militar, e a partir desse momento passou a abranger temas relacionados às matérias econômicas e ambientais. Logo, a temática energética encaixava-se nos parâmetros econômicos, por ser elemento fundamental do processo evolutivo dos Estados e da sociedade. Portanto, o termo segurança energética, antes estudado apenas pela comunidade especializada, passou a ser difundido por meio dos discursos dos principais governantes mundiais em decorrência do embargo de 1973 (BUZAN, 2005; KLARE, 2008). Eles atribuíam ênfase em

---

<sup>1</sup> A OPEP foi criada em 14 de setembro de 1960 na Conferência de Bagdá, por parte do Irã, Iraque, Kuwait, Arábia Saudita e Venezuela. A preparação para conceber a Organização iniciou em 1959 quando o presidente da Venezuela Perez Alfonso e Abdullah Tariki da Arábia Saudita assinaram um acordo de cavalheiros firmado pelas empresas petrolíferas que garantiam preços fixos para o petróleo bruto em 1959 e 1960, devido a um excesso de oferta nos mercados mundiais nesse período. Após sua criação mais nove países aderiram, foram eles: Qatar (1961), a Indonésia (1962), Líbia (1962), os Emirados Árabes Unidos (1967), Argélia (1969), Nigéria (1971), Equador (1973), Gabão (1975) e Angola (2007) (ISSAWI, 1978, p. 08-09). Atualmente, a OPEP conta com 12 membros. Disponível em: [www.opec.org](http://www.opec.org). Acesso em: 12 de abril de 2014.

<sup>2</sup> A Guerra *Yom Kippur* teve início em 06 de outubro de 1973, em represália à Guerra dos Seis Dias (1969), na qual Israel tomara parte do território do Egito, Síria e Jordânia, mais precisamente a região do Sinai e as Colinas de Golã. Para reaver esse território, o então Presidente egípcio Anwar Sadat, passou a firmar alianças com outros governos árabes, inclusive o Presidente sírio Hafaz Al Assad. Logo, eles conseguiram o apoio da URSS, que disponibilizou um grande arsenal militar. O ataque surpresa contra o Estado de Israel, na época presidido pela primeira-ministra Golda Meir, deu-se no dia do feriado judeu da reconciliação (*Yom Kippur*), pois devido ao feriado as tropas israelenses que protegiam as regiões que seriam atacadas estavam reduzidas. O término da Guerra resultou na vitória de Israel frente às tropas árabes e um acordo de cessar-fogo foi assinado pelos governos árabes (REIS, 2014; DEPARTAMENTO DE DEFESA DOS EUA, 2013). Disponíveis em: <http://www.ecsdefesa.com.br/fts/YomKippur.pdf>; <https://history.state.gov/milestones/1969-1976/arab-israeli-war-1973>. Acesso em: 27 de julho de 2014.

seus discursos para a necessidade de priorizar a segurança do setor de energias em suas políticas interna e externa.

Diante do exposto, apesar da complexidade em conceituar segurança, para esta pesquisa a segurança energética consiste na relação entre as políticas energéticas internas e externas formuladas para garantir o suprimento adequado de energia. Essas políticas devem abranger a proteção da infraestrutura do sistema energético, além das estratégias de diversificação das fontes de energia, ou seja, através da utilização de recursos renováveis e de origem fóssil. Para tal fim, aplicam-se mecanismos militares e não militares como a cooperação ou os meios tecnológicos para garantia de um ambiente energético estável com preços acessíveis na tentativa de manter o bem-estar social e ambiental.

Deste modo, a compreensão do conceito de política torna-se relevante para este estudo. Logo, na visão de Bobbio, Matteucci e Pasquino (1998, p. 954) a política refere-se ao conjunto de atividades, fenômenos e práticas que, de certo modo, têm como termo de referência a *pólis*, ou seja, o Estado. A política é inerente ao Estado, logo, é interpretada como arte de bem governar, isto é, a maneira como se cuida dos interesses públicos. Assim, transpondo a questão conceitual para o tema da pesquisa aqui realizada, os recursos energéticos, por serem vitais para a sociedade, necessitam de um cuidado maior por parte do Governo, por isso, a necessidade de promover políticas que garantam, não apenas o fornecimento, mas a preservação de tais bens.

Nesse sentido, dá-se a conceituação de política energética como sendo o conjunto de ações e diretrizes que envolvem o cuidado com a energia, que é elemento estratégico para uma Nação politicamente organizada. Logo, é de responsabilidade de cada país formular uma política energética conforme seus interesses. Assim, transferindo esse conceito ao âmbito dos Estados em análise, considera-se que no Brasil e na República Popular da China (RPC) a política energética envolve questões que permitam salvaguardar a disponibilidade dos recursos, a infraestrutura e a segurança energética. No entanto, é preciso ter cautela para enfrentar as limitações internacionais, já que a questão energética transcende as barreiras nacionais e, como exposto por Yergin (2014), deve ser vista como um problema global.

Para tanto, o problema a ser analisado no presente estudo refere-se em saber: as políticas destinadas ao setor de energia, no que concerne a disponibilidade, exercem influência sobre a segurança energética no Brasil e na República Popular da China?

Destarte, a presente dissertação está estruturada em torno do seguinte objetivo geral a saber: a partir do estudo comparado das políticas energéticas de Brasil e China, ao longo de

catorze anos compreendidos entre 2000-2013, busca-se verificar se as referidas políticas influenciam na segurança energética dos países em questão. Para tanto, estabeleceu-se os seguintes objetivos específicos: (i) apresentar os principais conceitos e descrever o histórico das políticas energéticas a partir da crise do petróleo de 1973 e a influência desse evento para o setor de energia do Brasil e da RPC; esclarecer como a segurança energética tornou-se um fator de preocupação para os Estados, em particular, para os referidos países; (ii) compreender as políticas energéticas do Brasil e da China voltadas à disponibilidade dos recursos, isto é, o acesso as fontes energéticas visando manter um nível de abastecimento de energia suficiente para suprir a demanda nacional, seja por meio da produção interna ou pela procura externa de insumos energéticos; (iii) comparar as políticas energéticas, no que concerne a disponibilidade dos insumos de ambos para estabelecer as similaridades e diferenças e se tais políticas influenciam na segurança energética no Brasil e na China.

Diante dos objetivos expostos, o presente estudo assume o pressuposto de que tanto o Brasil quanto a República Popular da China necessitam de insumos energéticos para manter sua crescente demanda, entretanto, por não conseguirem suprir com recursos próprios o abastecimento interno tornam-se vulneráveis. Portanto, as políticas em torno de garantir a disponibilidade das fontes energéticas são necessárias para que ambos disponham de segurança no setor.

Para fundamentar o objeto proposto, a abordagem teórica utilizada nesta pesquisa destaca, principalmente, a ampliação da agenda de segurança internacional admitindo como aparato conceitual as ideias de Barry Buzan (1998; 2012), e na questão energética autores como Daniel Yergin (2006; 2014), Benjamin Sovacool (2011), Florian Baumann (2011), dentre outros.

A escolha pelo tema aqui abordado justifica-se por sua relevância no meio acadêmico e, também, no meio internacional. Pois, os recursos naturais têm importância estratégica para o desenvolvimento dos países, em particular, para os Estados que buscam crescimento econômico interno na intenção de galgar uma melhor posição no cenário internacional, que é o caso de Brasil e China. O empenho para alcançar melhores resultados internos e externos reflete no setor energético de tais países e, conseqüentemente, induz uma mudança no cenário energético mundial, como se observa no relatório da *BP Statistical* (2014) em relação ao ano 2000, o consumo de energia nesses países duplicou em 2013, a RPC foi responsável por 22,40% do consumo de energia primária mundial e o consumo no Brasil correspondeu a 2,23%, esses números representam a sede energética desses Estados nos últimos anos. Além

disso, apesar de ser possível encontrar uma vasta bibliografia sobre o tema, não se tem registro de estudo comparado das políticas energéticas dos referidos países. Diante do exposto, o presente trabalho visa contribuir academicamente para os estudos sobre energia, inferindo sob a influência que as políticas voltadas ao setor de energia exercem na segurança energética do Brasil e da RPC.

A escolha por estudar os supracitados Estados deu-se em virtude de serem países considerados emergentes ou potências médias. Autores como Oliveira (2010), Lima (2010), Dewitt e Christie (2007) concordam que não há uma definição precisa do que venha a ser uma potência emergente. Contudo, segundo Oliveira (2010, p.104) admite-se o emprego do termo para aqueles países que estão em processo de desenvolvimento e apresentam crescimento econômico considerável, maior participação nas decisões em âmbito internacional e revelam-se como lideranças regionais, tudo isso, em função de ascender ao *status* de uma grande potência. Para Maria Regina S. de Lima (2010), os critérios utilizados na classificação desses países perpassam por três categorias, a saber: “capacidades materiais suficientes que os diferencie dos demais países em desenvolvimento; especificidades com relação ao desempenho de um papel diferenciado no sistema internacional; e indicadores de auto percepção e de reconhecimento pela comunidade internacional” (LIMA, 2010, p. 155). Portanto, a ação das potências médias não é totalmente determinada pela força econômica e militar relativa do Estado, mas está ligada também ao papel que essa potência média irá exercer no ambiente regional e internacional (Dewitt e Christie, 2007, p. 56). Posto isso, torna-se válido o enquadramento do Brasil e da República Popular da China como potências médias, uma vez que seguem padrões de desenvolvimento acima da média em relação a outros países em desenvolvimento, mas ainda lhes faltam subsídios para tornarem-se potências. Ademais, tanto o Brasil como a China contribuem para a dinâmica das relações energéticas mundiais. A relevância desses países consiste em a RPC ter a necessidade de adquirir fontes de energia para manter sua demanda, e o Brasil, mesmo sendo autossuficiente em petróleo, ainda depende da importação de outros recursos energéticos para o seu desenvolvimento.

É pertinente elucidar que para essa pesquisa optou-se pelo marco temporal compreendido entre os anos de 2000 a 2013 por se tratar de um período de grandes transformações nos setores energéticos de Brasil e China. Ambos passaram por crises de abastecimento de energia no início do novo século, o que motivou os Governos a elaborarem políticas de incentivo à produção interna de recursos energéticos e também a procura de

energia em outros territórios através dos mecanismos de cooperação. Desse modo, com uma demanda que duplicou entre 2000 e 2013, as ações para garantir o acesso às fontes de energia foram intensificadas em ambos.

Portanto, no intuito de responder as principais questões desse estudo, a metodologia aplicada foi mista, isto é, a combinação entre o enfoque qualitativo – no qual a pesquisa pode ser direcionada ao longo de seu desenvolvimento, descrevendo a complexidade do objeto, além disso, não se fundamenta em estatísticas – e o enfoque quantitativo que é sequencial e comprobatório através da utilização de variáveis que definiram critérios de análise e métodos estatísticos descritivos, ou seja, utiliza-se de tabelas, gráficos e resumos numéricos para melhor compreensão dos dados. Segundo Keohane, King, Verba (1994) e Sampieri, Collado, Lucio (2010) esses enfoques são complementares, os quais se utilizam de seus métodos para solucionar os questionamentos de pesquisa, agregando inferências causais e descritivas. Na presente pesquisa o enfoque qualitativo serviu de base para aprofundar o conhecimento do objeto de estudo e, como forma de evitar possíveis distorções e interpretações durante a análise, foi, quando necessário, utilizado o enfoque quantitativo através de métodos estatísticos descritivos.

No que concerne ao alcance da pesquisa, ela é exploratória e descritiva. O instrumento de pesquisa utilizado foi a exploração bibliográfica e documental, utilizando fontes primárias e secundárias. Para uma melhor compreensão do objeto de estudo destaca-se aqui o uso de documentos disponíveis nas instituições especializadas em energia, a saber: *International Energy Agency* (IEA), *BP Statistical Review*, *U.S. Energy Information Administration* (EIA), Balanço Energético Nacional da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), *China Statistical Yearbook*, dentre outros. Para maior embasamento da pesquisa foram utilizados também livros, sites especializados, *papers*, revistas e jornais especializados, documentos oficiais e discursos dos representantes do Brasil e da China referentes às políticas energéticas como meio para garantir a segurança do setor.

Considerando que o método comparativo não é exclusivo da Ciência Política e que vem sendo utilizado pelas Ciências Sociais desde seu surgimento em 1843, como pode ser observado no trabalho intitulado “*Sistema de Lógica dedutiva e indutiva*” de John S. Mill, e considerando que as Relações Internacionais fazem parte das Ciências Sociais e também da Ciência Política (GONZALEZ, 2008, p. 03), admite-se o emprego do método comparativo neste trabalho. Desde então, vários autores utilizaram o método em suas análises teóricas como Giovanni Sartori, o qual defendia que “comparar implica, fundamentalmente, em

encontrar semelhanças e diferenças, o que pode ser feito pelo uso da classificação, na qual as categorias devem ser mutuamente excludentes” e acrescenta que “as estratégias comparativas são escolher os sistemas mais semelhantes ou os sistemas mais diferentes” (SARTORI *apud* GONZALEZ, 2008, p. 06). Ainda segundo Bobbio, Matteucci e Pasquino (1998, p. 965) uma via da análise comparada consiste em verificar de que forma os contextos políticos dos países estudados influenciam no fenômeno que é objeto da comparação. Portanto, a presente pesquisa encaixa-se nas assertivas expostas.

O questionamento proposto foi estruturado em quatro seções. A primeira seção foi destinada a iniciação da temática, apresentando os principais conceitos que regem o estudo como a concepção do que é política energética e, em especial, a temática em torno do conceito de segurança energética. Em seguida, expõe-se um panorama do contexto internacional do setor de energias a partir da crise do petróleo de 1973 e suas consequências para o Brasil e a RPC.

A segunda seção designa-se a compreender as políticas energéticas alusivas à disponibilidade de recursos no Brasil, entre os anos de 2000 a 2013, tanto internamente quanto externamente, que serviram de embasamento para a comparação com o setor chinês. Sendo assim, ingressa-se na terceira seção, por meio da qual se ilustra o setor energético da República Popular da China na conjuntura doméstica e externa para posteriormente entender como essas políticas são direcionadas quanto à segurança no setor.

Por fim, na quarta seção pretende-se, a partir da comparação das políticas energéticas no que concerne à disponibilidade das fontes de energia no Brasil e na China; estabelecer as similaridades e diferenças das supracitadas políticas; apresentar os obstáculos enfrentados pelo Brasil na busca por segurança energética em comparação com a RPC e esclarecer se tais políticas influenciam para esta segurança em ambos.

Portanto, a conclusão visou recuperar as principais questões levantadas ao longo do trabalho, destacando as políticas energéticas formuladas pelos Governos do Brasil e da China e se elas realmente influenciam para segurança nacional. Para finalizar, destaca-se a importância de dar continuidade à pesquisa aqui proposta, visto que, o tema energia é central para as relações internacionais, e torna-se ainda mais relevante para os países supracitados, por atuarem no cenário internacional de energia.

# 1 REFERENCIAL HISTÓRICO-CONCEITUAL

Esta primeira seção encontra-se subdivida em três subseções. Almeja-se aqui compreender como as crises do petróleo da década de 1970 influenciaram nas políticas energéticas do Brasil e da República Popular da China e qual a repercussão desses eventos na concepção de segurança energética. Neste sentido, para alcançar tal propósito faz-se necessário promover na primeira subseção uma discussão em torno do conceito de política energética.

Deste modo, a partir da percepção do que é política energética, será possível na segunda subseção, após uma análise histórica dos acontecimentos no setor energético mundial a partir dos anos 1970, verificar de que forma as crises do petróleo influenciaram nas decisões políticas voltadas ao setor energético dos países em questão.

Na subseção três, torna-se factível esclarecer como o primeiro choque do petróleo em 1973 transformou-se em um marco para os estudos sobre segurança no setor de energia. A influência desse evento foi primordial para o alargamento da agenda de segurança, despontando questões que antes não eram consideradas: os fatores econômicos (nos quais, à época, inseriam-se os temas energéticos) e os fatores ambientais. Portanto, à luz das teorias de segurança internacional far-se-á a análise do conceito de segurança energética.

## 1.1 Conceito de política energética

Em sua forma clássica a política deriva da palavra grega *pólis* (*politikós*), que faz referência à cidade, ao que é público, logo, o que pertence ao Estado, à sociedade. O termo ficou conhecido a partir da obra intitulada *Política*, do filósofo grego Aristóteles; de maneira geral, para ele a política preocupava-se com o bem-estar do homem e da comunidade na *pólis* (BOBBIO, 2000, p. 159). Nesse sentido, a política é algo inerente ao Estado, logo, é interpretada como a arte de bem governar, isto é, preservar os interesses públicos.

Desta forma, transpondo a questão conceitual para o tema do estudo aqui realizado, verifica-se a importância dos recursos energéticos para a sociedade, dado que, sem tais recursos o Estado não prospera e não tem a chance de proteger-se de possíveis ameaças, pois como exposto por Paiva “nada existe que não seja por meio da energia, ou não seja afetado pela energia” (PAIVA, 2015, p. 13). Por outro lado, segundo Goldemberg e Moreira (2005, p. 216), embora a energia seja um elemento fundamental para o crescimento de um país, não é satisfatório para tal fim. Por conseguinte, devido à energia tratar-se de um tema de interesse



público, é preciso que o Governo 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 (SAUER, 2002, p. 59).

Portanto, para os fins desta pesquisa, a política energética compreende o conjunto de ações, práticas e diretrizes que envolvem o cuidado com as fontes de energia – no sentido de garantir a quantidade necessária de insumos para suprir a demanda interna, bem como a utilização eficiente desses recursos –, que são elementos estratégicos para a Nação politicamente organizada. A política energética deve ser formulada pensando no ambiente nacional e internacional, pois ela também faz parte da política externa dos Estados, uma vez que o cenário energético global é interligado.

Torna-se relevante salientar que é da responsabilidade de cada Governo definir a sua forma de fazer política, pois o que irá prevalecer são os interesses individuais do país. Entretanto, os Estados membros da Agência Internacional de Energia devem seguir um padrão para elaboração de suas políticas energéticas. Isso porque a IEA exige que as políticas energéticas de seus membros e colaboradores contenham medidas eficazes e economicamente viáveis com o intuito de garantir mercados adaptáveis e flexíveis, permitindo salvaguardar a segurança energética (IEA, 2013). Desta forma, as políticas energéticas têm a função de garantir ao Estado um ambiente energético seguro. Apesar de o Brasil e a República Popular da China não serem países membros da IEA, eles possuem um relacionamento de parceria com a Agência, assim, suas políticas energéticas também visam à garantia de mercados propícios para a manutenção da segurança energética. Tal parceria revela-se como instrumento facilitador para a manutenção das relações entre os países membros e os Estados em questão, uma vez que tanto Brasil quanto China possuem relevância significativa no mercado energético mundial.

Diante do exposto, o tópico seguinte tem por objetivo verificar de que forma as crises do petróleo da década de 1970 e eventos posteriores influenciaram os Governos do Brasil e da República Popular da China no aprimoramento de suas políticas energéticas, isto é, como os citados países adaptaram-se aos acontecimentos.

## 1.2 Breve histórico do cenário mundial energético pós 1970: a influência das crises do petróleo nas políticas energéticas do Brasil e da China

As fontes energéticas sempre foram vitais para o desenvolvimento e a manutenção do Estado e dos indivíduos que nele vivem. Uma dessas fontes de energia é o petróleo ou “óleo da pedra” (do grego *petrus* – pedra, rocha e do latim *oleum* – óleo), um combustível líquido, proveniente da decomposição de vários microrganismos durante milhões de anos, que é extraído de rochas sedimentares localizadas em jazidas subterrâneas<sup>3</sup>.

As inovações tecnológicas e o alto poder de combustão contribuíram para a consolidação do petróleo ao substituir o carvão mineral (que foi protagonista da primeira revolução industrial por ser utilizado como combustível da máquina a vapor de Watt) em alguns setores produtivos como, por exemplo, o industrial e o de transportes (FARES, 2007; FARIAS, SELLITTO, 2011; OLIVEIRA, 2012). Logo, o petróleo transformou-se no principal insumo energético, sendo considerado como uma estupenda fonte de poder estratégico e um dos maiores prêmios materiais da história mundial (U.S. POLITICAL AND ECONOMIC POLICIES DEPARTMENT - REPORT, 1945, p. 45).

Diante da descoberta do poder de combustão do petróleo, seu uso tornou-se contínuo pelos os países e era realizado sem qualquer restrição, pois os Estados presumiam que as reservas de petróleo eram abundantes; logo, o preço de mercado desse recurso mineral permaneceu baixo por muito tempo. Para Eric Hobsbawm (1995, p.258), o valor do barril de petróleo a menos de dois dólares e o seu potencial energético transformaram o óleo negro no propulsor do desenvolvimento dos Estados, período que ele chamou de Era de Ouro (1950-1973). No entanto, em 1973 iniciava-se o declínio dessa Era de Ouro a partir da eclosão da primeira crise do petróleo e, conseqüentemente, a desaceleração do desenvolvimento dos Estados.

Em 1973, os países que integravam a Organização dos Países Exportadores de Petróleo, em represália aos aliados de Israel durante a Guerra *Yom Kippur*, decidiram elevar o preço do barril de petróleo que custava US\$ 2,90 passando a custar US\$ 4,11 em outubro; já no mês de dezembro o barril estava valendo US\$ 11,65, uma diferença de mais de trezentos por cento do valor inicial (MARTIN, 1992, p. 64; PIMENTEL, 2011, p. 44).

As negociações para o aumento no preço do barril de petróleo já estavam previstas antes mesmo do início da guerra árabe-israelense em 06 de outubro de 1973, mas aproveitando-se do momento de crise os governos do Irã, Iraque, Kuwait, Qatar, Arábia

---

<sup>3</sup> *Citation*. Def. Dicionário Aurélio. Ed. Positivo, f. digital.

Saudita e Emirados Árabes Unidos reuniram-se em 16 de outubro e resolveram aumentar o preço do petróleo para elevar suas receitas. No dia 17 de outubro, os ministros árabes recomendaram cortes na produção de petróleo e embargos contra os Estados hostis, ou seja, aliados de Israel. Logo, no período de 19 a 28 de outubro os embargos às exportações foram direcionados apenas aos Estados Unidos e a Holanda e, posteriormente, foram ampliados a outros países. Tal medida teve fim em julho 1974, quando os países árabes retiraram os embargos contra os EUA e os Países Baixos, acabando com a revolução de preços que a OPEP havia imposto (ISSAWI, 1978, p. 15).

Uma das consequências dessa primeira crise do petróleo foi o “aumento da inflação e a redução do crescimento mundial” (PIMENTEL, 2011, p. 45). Essa combinação de inflação com recessão ou crescimento muito baixo gerou o processo chamado de estagflação, isto é, uma estagnação econômica (desaceleração do crescimento e o desemprego) combinada com índices elevados de inflação influenciados pelo aumento nos preços de petróleo e derivados (GÉNÉREUX, 1995, p. 191; BRESSER-PEREIRA, 2008, p. 01). Esse fenômeno atingiu tanto os países desenvolvidos quanto aqueles em desenvolvimento, mas com o valor do petróleo quadruplicado o impacto foi maior nos países em via de desenvolvimento, devido à recessão e aos déficits no balanço de pagamento (BALASSA, 1981).

Todavia, essa crise energética também acarretou consequências favoráveis ao setor de energia, como a criação de um “sistema de segurança energética” que teve por objetivos: assegurar a coordenação entre os países industrializados (caso ocorra uma interrupção no fornecimento), incentivar a colaboração em políticas energéticas e impedir a utilização do petróleo como arma (YERGIN, 2006, p. 75). Ainda em resposta ao então poderio imposto pela OPEP, os países prejudicados com o aumento do preço dessa *commodity* estabeleceram uma conexão através da Conferência sobre energia de Washington, em fevereiro de 1974 (IEA, 1994, p.45). Esse diálogo resultou na criação da *International Energy Agency* (IEA), com a proposta de coordenar a resposta dos países importadores de petróleo, em face da elevação brusca no preço desse insumo (PIMENTEL, 2011, p. 45). Além da IEA, outras medidas preventivas foram tomadas, como: a criação de estoques estratégicos de petróleo, o monitoramento e análise de mercados e políticas de energia contínua, além de um programa de partilha emergencial coordenada de abastecimento em caso de uma interrupção (YERGIN, 2006, p. 75, IEA, 1994, p. 45-46).

Os anos que se seguiram indicavam que dias melhores estavam por vir, com o preço do petróleo mais estável. Entretanto, mesmo com políticas de diversificação das matrizes

energéticas e a busca por novas tecnologias e novos campos de hidrocarbonetos, o crescimento exacerbado na demanda mundial de petróleo continuou, assim como a dependência dos países importadores de tal insumo em relação ao produto extraído no Oriente Médio. Essa dependência associada à instabilidade política no Irã e a decisão da Arábia Saudita de limitar a produção foram propícias para eclosão de uma nova crise do petróleo em 1979 (MARTIN, 1992, p.64).

Em 1978, as manifestações contra o Xá do Irã resultaram na diminuição da produção de petróleo daquele país, o que ocasionou um novo aumento no preço do barril de petróleo (LI e MOLINA, 2014, p.217). A revolução de cunho moralista e religioso no território iraniano resultou na saída do Xá Reza Pahlevi (governo aliado dos EUA) do poder, para que o líder Aiatolá Ruholá Khomeini assumisse o governo e implantasse a República Islâmica Iraniana (HOBSBAWM, 1995, p. 441).

Tal revolução foi uma resposta ao programa de governo implantado pelo Xá Reza Pahlevi, que visava a modernização e industrialização do país. No entanto, essa política governamental não beneficiava a população, o número de desempregados cresceu consideravelmente, a agricultura estava em crise e a inflação provinda do *boom* do petróleo de 1973 revoltou a sociedade, que se manifestou contra o governo. Para Hobsbawm, a “derrubada do Xá do Irã foi de longe a maior de todas as revoluções da década de 1970, e que entrará na história como uma das grandes revoluções sociais do século XX” (HOBSBAWM, 1995, p. 440).

Ao contrário do regime anterior, o Aiatolá Khomeini, após assumir o poder, não partilhava da mesma simpatia com os países importadores de petróleo, principalmente os EUA. Essa transformação no cenário político iraniano influenciou o mercado de insumos energéticos, pois o país era o segundo maior exportador de petróleo na época e diminuiu suas exportações em cerca de 50%, além de fechar suas fronteiras às influências externas (PIMENTEL, 2011, p. 47). Deste modo, com menos petróleo disponível e uma demanda crescente por parte dos países importadores – que temendo um agravamento dessa crise compravam o insumo para estocar, garantindo alguns meses de abastecimento caso esse fosse interrompido –, o preço do barril de petróleo novamente subiu e no final de 1979 atingiu um valor recorde de trinta e três dólares (LI e MOLINA, 2014, p. 218).

Em 1979, outra grande revolução teve início, desta vez no Iraque, na qual por meio de um golpe de Estado Saddam Hussein Abd al-Majid al-Tikriti (apoiado pelos EUA) tornou-se o novo presidente daquele país. No ano seguinte, ele resolveu iniciar uma guerra contra o

novo regime xiita do Irã e reaver alguns territórios estratégicos, por serem ricos em petróleo, em especial na região do estreito de Ormuz, que é a principal rota de escoamento de insumos energéticos e estava sob o domínio do Irã. Isso foi possível devido ao “apoio dos Estados Unidos, que equiparam o Iraque inclusive com armas de destruição em massa” (PEREIRA, 2008, p. 60).

Esse conflito também afetou negativamente o setor energético mundial, que ainda era dependente do petróleo extraído da região. Novamente, os países membros da IEA enfrentaram uma grande ruptura no abastecimento de petróleo provindo do Oriente Médio. Contudo, após a experiência anterior ocorrida em 1973, na crise de 1979 a IEA foi capaz de reagir a esse novo dilema de forma mais eficaz, através da cooperação para o levantamento dos estoques, evitando compras atípicas no mercado à vista e coordenando as ações de forma justa e equitativa (MARTIN e HARRJE, 2005, p. 102).

Diante do exposto, essas crises do petróleo revelaram a fragilidade do sistema energético mundial. Todavia, também apresentaram contribuições relevantes que ajudaram a transformar esse cenário. Uma dessas contribuições faz referência ao custo relativo do consumo de energia, que induziu os países a poupar os insumos energéticos e a descobrir fontes alternativas (SARAIVA, 2007, p. 249-250). Uma das grandes contribuições foi o aumento da produção de petróleo por parte de países não membros da OPEP. As crises também serviram para que os Estados investissem mais em novas tecnologias para o setor energético.

As consequências ocasionadas pelos supracitados choques do petróleo influenciaram na elaboração de novas políticas energéticas e na descoberta de novas tecnologias para o setor em vários países, inclusive no Brasil. 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 - Proálcool. Esse programa 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 cerca de 80% do consumo nacional de petróleo (OLIVEIRA, 1982, p. 26).

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 e 7.000 MW, aproveitando o potencial hidrológico do Brasil para a produção de eletricidade. Atualmente, Itaipu – que é uma binacional – gera cerca 14.000 MW e é responsável por 14% da energia consumida no Brasil e 79% da energia do Paraguai (LEITE, 2007, p. 216; ITAIPU, 2014).

Outra mudança ocorrida nos anos 1970 no setor de energia (e que tem impacto até hoje) foi o estabelecimento do parque nuclear brasileiro em junho de 1975, em parceria com o governo Alemão, que no projeto inicial tinha por objetivo conceber oito reatores nucleares. Desde a concepção do acordo, apenas duas usinas foram construídas e estão em operação no momento; são elas: Angra I, que passou a operar em 1985 e tem capacidade atual de 640 MW e Angra II, inaugurada em 2001, com capacidade instalada de 1.350 MW (LEITE, 2007, p. 220; ELETRONUCLEAR, 2014). O projeto de construção da usina Angra III ainda está em execução com cerca de 60% da sua obra pronta. A previsão para entrar em funcionamento é para 2018 (ELETRONUCLEAR, 2014). Assim, essas ações voltadas a diversificar as opções 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 (SIMONSEN, 1979).

Ao contrário do que ocorreu no Brasil e em outros países, as crises energéticas supramencionadas não tiveram impacto negativo para a República Popular da China. As alterações ocorridas no cenário Chinês não foram consequência das crises do petróleo em 1973 e 1979, pois na época o país era autossuficiente em petróleo e também um exportador de tal insumo (YERGIN, 2014, p. 203). Logo, não sofreu com os altos preços demandados externamente; ao invés disso, o país foi favorecido pela crise, pois passou a exportar petróleo bruto para o Japão, Tailândia, Filipinas e outros países asiáticos, o que o ajudou na construção de um ambiente favorável à sua modernização (DAOJIONG, 2006, p. 180). O interesse em transformar a China em um país mais moderno e economicamente mais ativo no meio internacional deu-se após um longo período de isolamento econômico e diplomático, durante a era Mao Tsé-tung em 1978. Deng Xiaoping, ao assumir o governo chinês – depois do falecimento do líder Mao em 1976 –, estabeleceu um novo conceito de China ao implantar a política das Quatro Modernizações que seguiam a seguinte ordem: agricultura, indústria, ciência e tecnologia e defesa nacional (PAUTASSO e OLIVEIRA, 2008, p. 365).

Com a elaboração de tal política, Deng Xiaoping tinha o propósito de promover a modernização da China, através da abertura econômica, sem deixar sua raiz socialista, ou seja, transformando a China em um socialismo mais moderno com a ajuda dos investimentos externos (IGREJA, 2011, p. 01). A abertura chinesa<sup>4</sup> para os investimentos estrangeiros propiciou o crescimento econômico desejado e, por consequência, o aumento da demanda interna de insumos energéticos, levando o país a rever suas políticas energéticas em busca da diversificação de sua matriz. Tal diversificação deu-se através da utilização de novas fontes energéticas como o petróleo, gás natural e fontes renováveis em complemento a utilização em larg escala do carvão mineral.

Apesar dos eventos causadores terem sido diferenciados, tanto o Brasil quanto a China buscaram na diversificação das fontes de energia um meio para solucionar os problemas energéticos da época.

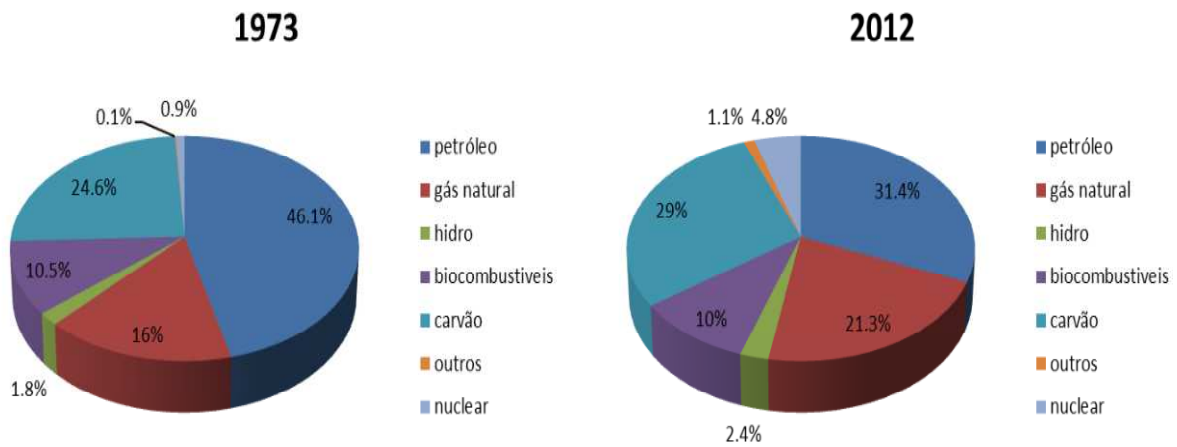
Diante do exposto, uma das formas de conter os danos causados pela dependência em relação a um único insumo energético seria a diversificação. Assim, diversificar as fontes de energia passou a fazer parte das políticas energéticas dos Estados, não apenas para manter o desenvolvimento desejado, mas para garantir a segurança energética. Deste modo, como exposto por Winston Churchill durante a Primeira Guerra Mundial a segurança energética “*lie in variety and variety alone*” (CHURCHILL *apud* YERGIN, 2006, p. 69).

Portanto, a partir da necessidade de se ter várias opções que garantam o fornecimento de energia, cada vez mais a utilização de fontes que substituam o petróleo é verificada na matriz energética dos países e, claro, na matriz energética mundial. Nesse sentido, a matriz energética mundial foi modificando-se ao longo das últimas quatro décadas. É possível observar a alteração da composição da oferta de insumos energéticos na figura a seguir:

---

<sup>4</sup> No pós 2ª Guerra, a República Popular da China, que era aliada da União Soviética (URSS), sofreu com os embargos político, econômico e militar impostos pelos EUA. Mesmo diante da quebra do embargo, a China não conseguia desenvolver seu mercado externo, e em 1979 implantou a abertura econômica Chinesa, a qual priorizava a criação de Zonas Econômicas Especiais (ZEE), abertura de portos ao comércio exterior e captação de recursos estrangeiros para o desenvolvimento industrial (POMAR, 2003, p. 147-148).

**Figura 1: Matriz Energética Mundial (1973 – 2012)<sup>5</sup>**



Fonte: IEA - Key World Energy Statistics, 2014.

Nesta figura nota-se que a oferta total de petróleo e biocombustíveis caiu enquanto a oferta mundial dos outros insumos cresceu. É possível destacar a participação da energia nuclear, que em 1973 correspondia a menos de 1% na matriz energética, elevando esse percentual em 2012 para 4.8%. Contudo, mesmo com uma participação maior de outras formas de energia, o mundo permanece dependente dos combustíveis fósseis, como carvão, gás natural e petróleo.

Essa diversificação na utilização dos insumos energéticos deve-se também ao aumento no consumo de energia pelos países, em especial os em desenvolvimento. Sobressaem-se como exemplos de países em desenvolvimento que mais consomem energia a China e a Índia, que, conforme o *International Energy Outlook* (2014, p.01), continuarão a liderar o crescimento da demanda de energia até 2040. Desde a década de 1990, o consumo de energia em ambos como proporção do consumo total de energia no mundo tem aumentado; juntos eles foram responsáveis por cerca de 10% do consumo total de energia do mundo em 1990 e quase 24% em 2010 (*International Energy Outlook*, 2013, p. 9-10).

Outros acontecimentos marcaram o setor energético mundial e as relações internacionais nas décadas seguintes. O decênio de 1990 teve início com mais uma crise ocasionada pela disputa em torno do “ouro negro” quando Saddam Hussein, então Presidente do Iraque, decidiu invadir o Kuwait alegando que ele seria o causador da queda nos preços do

<sup>5</sup> Embora a figura não corresponda ao marco temporal abordado neste estudo, foi utilizada para demonstrar a evolução da matriz energética mundial desde a ocorrência da primeira crise do petróleo em 1973, e por ser a fonte mais atualizada disponível.



petróleo. O intuito do Governo iraquiano era de anexar o Kuwait ao seu território como uma província, de forma a controlar o petróleo existente naquele país (PIMENTEL, 2011). A invasão do território do Kuwait e a dominação dos poços de petróleo pelo Iraque fizeram com que a comunidade internacional reagisse contra o governo iraquiano. Nas palavras de Arraes:

Sucedeu-se a convocação do Conselho de Segurança da ONU, que prescreveu a retirada imediata e incondicional das tropas iraquianas do Kuwait. Nesse entretanto, ocorreu a imposição de sanções econômicas. De acordo com Chomsky, 'a severidade sem precedentes das sanções da ONU foi resultado de intensas ameaças e pressões dos Estados Unidos' (1996:80). Algumas semanas depois nova resolução do Conselho de Segurança que autorizou o emprego de todos os meios para a restauração da soberania do país ocupado. Pouco antes de a coligação americana entrar em ação, a França propôs a retirada do Iraque mediante a convocação de uma conferência internacional para debater a paz no Oriente Médio (ARRAES, 2004, p. 128).

Essas medidas impostas pela comunidade internacional, através do Conselho de Segurança da ONU, colaboraram para o fim da disputa – que logo se tornou uma guerra – com a saída das tropas iraquianas do Kuwait, país que contou com o apoio dos EUA e da comunidade internacional. Essa guerra impactou o mercado mundial de petróleo, pois cerca de 700 poços localizados no Kuwait foram incendiados pelas tropas iraquianas.

Com o fim da Guerra do Golfo, o valor do barril de petróleo permaneceu estável por um tempo. Porém, em meados da década de 1990 o preço dessa *commodity* caiu a uma taxa arriscada, que poderia ocasionar uma nova crise, pois os países exportadores estavam gastando muito na produção de petróleo e o retorno não era satisfatório. Esta desvalorização abrupta no preço do barril de petróleo foi decorrente de algumas crises econômicas internas em vários países, especialmente da Ásia e América do Sul, que passaram a importar menos petróleo. Entretanto, nos últimos anos da década de 1990 o valor do insumo supracitado foi restabelecendo-se aos níveis de mercado e a demanda voltou a crescer (PINTO JUNIOR; NUNES, 2001, p. 8-9). Esse evento também permeia na questão da segurança energética, só que nesse caso, a segurança energética do país que está exportando é que será afetada, pois se o valor do barril de petróleo cai a uma taxa inferior à taxa de mercado, torna-se inviável financeiramente para alguns países manter a produção desse insumo.

Para o setor energético chinês o decênio de 1990 foi de transformações, pois o país não mais produzia a quantidade de petróleo necessária para manter sua demanda interna e dar continuidade à exportação. Logo, a China deixou de ser um exportador de petróleo para assumir o papel de importador de tal recurso. A estratégia utilizada para diminuir os efeitos dessa medida foi a reestruturação e modernização das empresas chinesas de petróleo, além da

abertura parcial no mercado acionário e a busca por novos campos de exploração e produção (YERGIN, 2014, p. 213).

Nesse período, a China já havia iniciado seu processo de industrialização em larga escala e passava a se tornar “a oficina do mundo” (YERGIN, 2014, p. 212). Logo, no período entre 1990 e 2000 esse país foi responsável por um aumento de 23% da demanda mundial de energia e tornou-se um ator importante no mercado energético mundial (LAMAS, 2005, p. 02). É pertinente ressaltar que a importância da China para o mercado mundial de energia não se baseia apenas no fato desse Estado ser um grande consumidor de insumos energéticos, mas por possuir uma das maiores reservas de carvão do mundo e, também, por sua crescente atuação externa no setor energético, através de suas empresas e concessionárias.

Em contrapartida, para o Brasil a transformação ocorreu no setor energético através de uma reforma regulatória, que objetivou a privatização das empresas do setor “sem distinção do capital e a extinção dos monopólios”, ou seja, o interesse era no capital privado, não havendo a preocupação com o suprimento de energia adequado em longo prazo (LEITE, 2007, p.287).

A reforma energética ocorreu especialmente no setor elétrico, no sentido de melhorar o sistema de transmissão, distribuição e fornecimento de energia para as regiões, explorando o potencial hidrelétrico por meio do Programa Nacional de Desestatização, herança do governo anterior a Fernando Henrique Cardoso (LEME, 2009, p.100). As principais privatizações ocorreram nas distribuidoras de energia. Atualmente a maioria é privada, de propriedade de empresas com capital estrangeiro e nacional; já no ano de 2004 elas dominavam cerca de 70% do mercado elétrico brasileiro (OLADE, 2004, p. 22). O investimento das empresas privadas, especialmente no setor de distribuição gerou melhorias para o setor, contudo acarretou um aumento considerável na tarifa de energia elétrica do país.

Diante da necessidade de regulamentação e fiscalização das empresas do setor energético, foi instituída em 1996 a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, autarquia vinculada ao Ministério de Minas e Energias – MME, com a “finalidade de regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica” (LEI nº 9.427/1996). Apenas em outubro de 1997 foi aprovada a estrutura regimental da ANEEL (LEME, 2009, p. 100). Desta forma, o governo passou a executar o papel de fiscalizador das empresas privadas com o intuito de manter um ambiente energético seguro.

Passando para os anos 2000, essa foi uma década turbulenta e com várias transformações para o cenário mundial, principalmente no setor petrolífero. Quando o setor

energético estava novamente recuperando-se de uma queda brusca nos preços do petróleo e regressando à normalidade do mercado, o valor desse insumo voltou a subir rapidamente. Contudo, como mencionado anteriormente, o petróleo a um custo dispendioso elevaria a inflação, aumentaria o déficit comercial e prejudicaria o crescimento econômico nos países importadores (PRONINSKA, 2007, p. 221), como aconteceu durante as crises de 1970.

Ainda no início do século XXI o mundo presenciou o que seria um dos piores ataques terroristas da história em território norte-americano, o que abalou a segurança e as relações internacionais. O atentado ao World Trade Center, em 11 de setembro de 2001, desencadeou uma nova Guerra do Golfo, dessa vez, à procura de armas de destruição em massa e, claro, em busca dos terroristas que provocaram o atentado. Não por acaso, a região é uma das mais ricas em petróleo no mundo, tornando-se assim uma área estratégica para os Estados Unidos. Isto induziu as tropas inimigas a bombardearem alguns poços de petróleo no sentido de contrariar os interesses norte-americanos. Conforme Daniel Yergin (2006, p. 70), a “Al Qaeda ameaçou atacar o que Osama Bin Laden chamou de ‘dobradiças’ da economia mundial, isto é, a sua infraestrutura crítica - da qual a energia é um dos elementos mais cruciais”. E ele acrescenta dizendo que “as vulnerabilidades não estão limitadas” às questões internas, mas pautam-se também “nas ameaças de terrorismo, instabilidade política, conflitos armados e a pirataria” (YERGIN, 2006, p. 70).

Mesmo com as ameaças ao setor energético e ao suprimento de petróleo mundial, o 11 de setembro não teve impacto sobre o preço desse insumo e, nos meses seguintes, o valor do barril de petróleo ficou em torno de menos de US\$ 20. Entretanto, ainda em decorrência da guerra no Oriente Médio, o valor do barril entre 2004 e 2008 chegou a um patamar de US\$ 147,27, o que gerou grande repercussão para a economia mundial (YERGIN, 2014, p. 138).

As catástrofes naturais ocorridas ao longo dos anos 2000 também marcaram o setor energético, como é o caso do furacão Katrina em 2005 e do terremoto seguido por um tsunami que destruiu o Japão em 2011. Segundo Joseph A. Stanislaw (2008, p. 02) o furacão “Katrina [...] expôs a vulnerabilidade do sistema de fornecimento de energia” prejudicando, ao mesmo tempo, o “fluxo de petróleo, gás natural e energia elétrica” (YERGIN, 2006, p. 70). Essa catástrofe natural prejudicou a capacidade de refino dos Estados Unidos em 16% (STANISLAW, 2008, p. 02). Em uma ação imediata, a Agência Internacional de Energia logo se mobilizou em resposta a esse evento através do seu sistema de segurança energética:

*El 2 de septiembre de 2005, los entonces 26 países miembros de la AIE convinieron en hacer llegar al mercado el equivalente de 60 millones de barriles, mediante una*

*combinación de medidas de respuesta de emergencia, tales como la utilización de las reservas de seguridad, el aumento de la producción propia y la restricción de la demanda*<sup>6</sup> (AIE, 2010, p. 12).

A coordenação e colaboração dos países envolvidos nesse sistema evitaram que uma nova crise energética afetasse ainda mais os EUA, que já estava com suas estruturas abaladas devido à grande destruição provocada pelo Katrina, e em consequência todo o mercado energético mundial que depende dos insumos provindos desse país.

Já em 2006, outro evento ameaçou a estabilidade do setor energético, desta vez, de cunho econômico, ao presenciar-se uma crise de abastecimento de gás entre Ucrânia e Rússia. Isto porque a empresa *Gazprom* da Rússia decidiu cortar o fornecimento de gás para a Ucrânia após uma disputa financeira sobre o preço de tal insumo. Essa crise acabou afetando o fornecimento de gás também aos países da União Europeia (UE), pois 20% do gás que é consumido pela UE é proveniente da Rússia e vem através do gasoduto que passa pela Ucrânia (BBC, 2006).

Moscou, aproveitando-se do fato de ser o principal exportador de gás natural tanto da Ucrânia quanto da UE, e utilizando-se de um jogo político advindo de seu poder energético, continuou a manter sua influência na região. No entanto, a comunidade internacional não observou tal comportamento com bons olhos, e durante a reunião do Conselho de Energia EUA-UE o Secretário de Estado Americano John Kerry manifestou-se dizendo:

Nenhuma nação deve usar a energia para impedir as aspirações de um povo. Não deve ser usada como uma arma. É do interesse de todos nós que sejamos capazes de ter um suprimento de energia adequado para nossas economias, cruciais à nossa segurança, cruciais à prosperidade de nossos povos. E não podemos permitir que seja usada como arma política ou como instrumento para agressão (KERRY, 2014, p. 01).

Esse evento, de caráter regional, ganhou uma proporção internacional por tratar-se de um tema de suma importância para os países, que é a energia. E por ocorrer em uma das regiões de maior influência no cenário internacional. Serviu ainda para que os países da UE discutissem a necessidade de possuírem fontes alternativas de energia como forma de reduzir sua dependência da Rússia. Essa preocupação em rever a política energética através de novos parceiros comerciais retornou ao cenário europeu no ano de 2014, devido às ameaças da

---

<sup>6</sup> Em 2 de setembro de 2005, os então 26 países membros da Agência Internacional de Energia concordaram em fazer chegar ao mercado o equivalente a 60 milhões de barris, mediante uma combinação de medidas e respostas de emergência, tais como a utilização das reservas de segurança, o aumento da produção interna e a restrição da demanda.

Rússia em cortar novamente o fornecimento de gás para a Ucrânia, afetando o abastecimento para a União Europeia (BORGES, 2014).

Outra catástrofe natural ocorrida em 2011 desencadeou um efeito dominó nas políticas energéticas de alguns países. O tsunami, que atingiu o Japão em 2011, ocasionado por um terremoto de magnitude nove na escala *Richter*, causou um enorme estrago na usina nuclear de *Fukushima Daiichi*, e levou o Japão a repensar suas bases energéticas, já que o acidente comprometeu o funcionamento dos reatores nucleares e ocorreu vazamento de material radioativo. Foi o pior acidente nuclear desde *Chernobyl* em 1986, ambos classificados de nível sete na escala internacional de eventos nucleares – INES (DINIZ; VIEIRA, 2011, p. 03). A partir desse acontecimento, outros países que haviam programado a construção de várias usinas nucleares para os anos seguintes optaram por diminuir a utilização desse tipo de energia. Apenas em 2011 foram desativados 12 reatores nucleares em todo o mundo, inclusive na República Popular da China, e em 2012 mais três tornaram-se inativos em consequência do acidente de Fukushima (IAEA, 2012).

Esses eventos demonstraram a vulnerabilidade do sistema energético mundial, seja em relação às questões políticas, econômicas ou em detrimento de acontecimentos que estão além da capacidade humana, como é o caso dos desastres naturais.

Em contrapartida, os referidos episódios também serviram para motivar o aumento dos investimentos realizados no setor energético por parte dos Estados e o incentivo na elaboração de novas políticas energéticas. A partir dos anos 2000 os investimentos nessa área mais que duplicaram, refletindo o rápido aumento na demanda de energia global. As preocupações em torno de possíveis falhas no fornecimento de energia e os preços mais elevados das *commodities* energéticas em muitos países, por consequência do aumento nos custos de produção, também influenciaram os investimentos no setor. Diante disso, o emprego de capital em novas, e por enquanto relativamente caras, tecnologias renováveis para geração de energia é uma constante no cenário energético atual (AIE Report, 2014, p. 20).

Entre os anos de 2011 e 2013 foram gastos o equivalente a \$ 1,600 bilhões de dólares a cada ano em projetos que vão desde a extração de combustíveis fósseis, construção de centrais elétricas, parques eólicos, refinarias de petróleo, até investimentos com transportes e novas tecnologias (AIE REPORT, 2014, p. 25 -26).

Muitos dos recursos utilizados para melhorar o setor energético também são decorrentes do aumento na demanda mundial por energia. Devido ao notável crescimento econômico de alguns países em desenvolvimento – a exemplo da China –, é necessário a

utilização de uma grande quantidade de insumos energéticos. Desta forma, “as economias emergentes foram responsáveis, nos primeiros anos da década de 2000, por quase dois terços do aumento do uso mundial de energia” (PRONINSKA, 2007, p. 227). Em 2013, segundo o estudo da *BP Statistical Review of World Energy* (2014), essas mesmas economias representaram 80% do aumento global do consumo de energia, e a tendência é que esse número cresça ainda mais nos próximos anos, em especial devido à cooperação entre esses países. Como observado no relatório da BP, o consumo de energia por parte dos países emergentes cresceu. Dentre eles estão a República Popular da China e o Brasil.

Em consequência do alto consumo de energia esses países tiveram que adaptar-se às transformações ocorridas no setor energético. No caso do Brasil uma grande crise energética no início do século XXI prejudicou o abastecimento de energia. Essa crise deu-se em virtude da dependência do país em relação ao sistema hidrelétrico para geração de energia, que foi afetado por falta de chuvas nas regiões dos reservatórios. Diante disso, novamente a estratégia utilizada pelo Governo foi de procurar diversificar as fontes para suprir a demanda interna por energia, como será abordado com detalhes na seção 2. Houve, também, nesse momento a retomada do programa Proálcool, que havia sido abandonado na década anterior em decorrência dos baixos preços do petróleo.

Assim como no Brasil, a demanda da China por energia é crescente. No caso da China, a necessidade de insumos energéticos para dar continuidade ao programa de abertura implantado na década de 1970 é enorme, pois, como citado anteriormente, as reservas<sup>7</sup> primárias de petróleo chinesas estão diminuindo a cada ano, como será comprovado ao longo do trabalho através dos gráficos 5 e 6. Logo, a descoberta de novas tecnologias e a diversificação das fontes energéticas faz parte da estratégia chinesa para diminuir a dependência externa, como será exposto na seção 3.

Diante do exposto, os fatos abordados tiveram sua importância para o setor energético mundial, particularmente por terem influência nas mudanças ocorridas nas políticas energéticas de vários Estados, em especial no que concerne à elaboração de tais políticas como meio para obter-se a segurança necessária para o setor de energia. Nesse sentido, torna-se oportuno compreender como a crise do petróleo de 1973 transformou o debate sobre segurança, antes pautado apenas na questão militar, e que a partir desse evento passou a ser debatido em outros contextos como, por exemplo, no meio energético.

---

<sup>7</sup> Reservas primárias de petróleo, gás ou outro insumo energético correspondem ao volume que se pode extrair de uma jazida para comercialização ou utilização própria. As reservas estratégicas correspondem ao estoque energético que o país armazena para suprir uma demanda emergencial no caso de uma crise energética.

### 1.3 Dos conceitos tradicionais aos novos temas de segurança: conceituando segurança energética.

A *priori* é importante destacar, nesse estudo, a diferença entre segurança e defesa, pois a segurança preocupa-se com a capacidade de encarar ou dissuadir as ameaças e/ou reduzir as vulnerabilidades internas e externas, enquanto que a defesa torna-se um instrumento para alcançar a segurança por ser destinada a proteger externamente uma Nação utilizando-se do aparato militar. Para isto, é preciso que o Estado tenha consciência das ameaças externas e que esteja disposto a entrar em um conflito armado (RUDZIT, NOGAMI, 2010). Logo, o foco deste trabalho será em torno do conceito de segurança, para então apresentar o que vem a ser segurança energética.

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 tornou-se mais importante, pois o tema central passou a ser a segurança energética. Conforme Felix Ciutã (2009, p.01), 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 da agenda de segurança, mas abrange outras agendas como geopolítica, economia e meio ambiente.

A partir das preocupações dos agentes internacionais com a segurança, esse tema ganhou espaço também no meio acadêmico. Os eventos que afetaram a segurança no cenário internacional, como as grandes guerras, tornaram-se instrumentos de pesquisa para muitos estudiosos que pretendiam entender o porquê daqueles acontecimentos. Nesse sentido, os chamados meta-eventos<sup>8</sup> internacionais acabam por exercer influência sob a área acadêmica, principalmente para os estudos de segurança, pois eles detêm a “capacidade de fundar, expandir e reorientar uma área de pesquisa” (BUZAN e HANSEN, 2012, p. 143).

Essa influência favoreceu, a *priori*, análises em torno dos estudos sobre guerra e paz, sempre enfatizando a estratégia militar e o Estado como ator principal. Para os tradicionalistas como Stephen Walt, os estudos de segurança seriam “o estudo da ameaça, uso e controle da força militar” (WALT, 1991, p. 212). Assim, o conceito de segurança, que ainda é algo complexo para os estudiosos da área, foi apresentado por Wolfers como um “símbolo ambíguo” onde em um sentido objetivo vai medir “a ausência de ameaças aos valores

---

<sup>8</sup> Segundo Barry Buzan e Lene Hansen, os meta-eventos são aqueles que, de certa forma, provocam transformações expressivas no processo histórico, ou seja, “um evento constitutivo que põe em dúvida alguns de seus pressupostos analíticos centrais” (BUZAN e HANSEN, 2012, p. 329).

adquiridos” e, de forma subjetiva, traduz “a diminuição da probabilidade de medo que tais valores sejam atacados” (WOLFERS, 1952, p. 485). Todavia, a questão não é “sobre a presença ou ausência de ameaças”, mas “centra-se na preservação dos valores adquiridos” (BALDWIN, 1997, p. 13), ou seja, um país está seguro quando não está sob o risco de sacrificar valores vitais (RODRIGUES, 2013, p. 03). No entanto, esse discurso de segurança fundamentado na utilização do poder militar logo seria questionado, sobretudo, após o término do contexto de Guerra Fria.

Mesmo antes do fim da Guerra Fria, as ameaças à segurança internacional não permeavam apenas a questão militar. Outros temas e preocupações eram evidentes, e novas ameaças como questões econômicas, ambientais e migratórias, ascendiam no cenário mundial.

Diante de novos perigos iminentes a forma de se pensar a segurança também mudaria, os meios militares em alguns casos não se tornariam necessários, a diplomacia, a cooperação ou elementos de dissuasão emergiram como formas de garantir a segurança. Como exposto pela corrente liberal institucionalista, para garantir a segurança o uso da força nem sempre é uma relação de custo-benefício. A cooperação entre os Estados abarca novos interesses e inibe os incentivos da utilização de força militar (KEOHANE, 1984; KRASNER, 1983).

Todavia, os autores das correntes tradicionalistas afirmam que a segurança ainda é garantida pelo uso do poder militar, enquanto os estudiosos não tradicionalistas aceitam que as questões de segurança vão além desse perfil (BUZAN e HANSEN, 2012) e apresentam novos meios para se alcançar tal objetivo. Para Buzan (1997), é possível distinguir os estudos de segurança em três vertentes: o modelo tradicionalista, que enfatiza o uso da força e as questões militares, centra-se no Estado como principal ator do cenário internacional e analisa as ameaças de forma objetiva; a perspectiva crítica, que considera as ameaças e os objetos de segurança como uma construção social; e a vertente abrangente – da qual faz parte a Escola de Copenhague – que defende o alargamento e aprofundamento do conceito de segurança, com base na existência de ameaças não militares e a redefinição do significado de segurança como *speech act*<sup>9</sup>. Através desse “ato de fala” os agentes podem transcender questões de um nível mais baixo para o nível de ameaça ou de medidas emergenciais. Conforme Paiva (2015, p. 60-61), o significado e as medidas de segurança não podem ser embasados apenas no ‘ato

---

<sup>9</sup> Para Weaver (1989, p. 42) e Buzan, Waever e Wilde (1998, p. 26), a segurança e mais especificamente a securitização configura-se como um ato de fala (*speech act*), por caracterizar-se como um processo de construção de um entendimento compartilhado do que deve ser considerado e respondido coletivamente como uma ameaça.



de fala’, mas devem remeter as práticas vividas pelos diferentes agentes que lidam com as questões de segurança.

Para os estudiosos das correntes não tradicionalistas, ocorreu um grande avanço com a ampliação do conceito de segurança, para abranger não apenas a questão militar como outros assuntos pertinentes aos interesses dos Estados, um processo que ocorreu durante a década de 1980, apesar de ter sido antecipada em certa medida por estudos publicados na década anterior (SHEEHAN, 2005, p. 43).

O alargamento da agenda de segurança começou ainda na década de 1970, por influência de dois “eventos-chave” que foram: a crise do petróleo de 1973 e posteriormente o choque do petróleo de 1979. Segundo Buzan e Hansen (2012), esses eventos foram o estopim para que a questão energética viesse à tona, pela primeira vez, nos debates sobre segurança. Por ocasião desse acontecimento a agenda de segurança ganhou a inclusão dos fatores econômicos, que tinha como fator adjacente as questões energéticas (BUZAN e HANSEN, 2012, p. 143). A partir da preocupação com o abastecimento de petróleo, os países passaram a rever suas políticas para o setor de energia na intenção de obter a segurança energética.

Alguns Estados já tratavam o tema de forma politizada e com a emergência das crises muitos passaram a securitizar a matéria. Por conseguinte, a inclusão do tema energia como um assunto relevante na pauta da agenda de negociações relacionadas à segurança, foi decorrente do processo de securitização, que segundo Buzan, Waever e Wilde (1998):

Pode ser visto como uma versão mais extrema da politização. É o estabelecimento intersubjetivo de uma ameaça existencial com características suficientes para ter efeitos políticos substanciais. Em teoria, qualquer questão pública pode ser localizado no espectro que vai de não-politizado – o que significa que o Estado não vai tratar disso, e não será objeto de discussão em debate público e de decisão; politizado – o que significa que a questão faz parte da política pública, exigindo decisão e alocação de recursos do governo ou, mais raramente, alguma outra forma de governança comum; ao securitizado – o que significa que a questão apresenta-se como uma ameaça existencial que exige medidas de emergência, e justificando ações fora dos limites normais do processo político (BUZAN, WAEVER, WILDE 1998, p. 23-24).

Deste modo, um assunto é considerado securitizado quando é apresentado como uma ameaça existente e exige das autoridades soluções imediatas, como foi o caso da questão energética que ganhou espaço, não apenas nos debates internacionais como, também, nas organizações intergovernamentais de segurança tal qual a OTAN, que foi um órgão criado no pós-Segunda Guerra Mundial para preservar a segurança coletiva dos Estados-membros em face às ameaças externas. Em virtude da escassez de petróleo da década de 1970 e com o

término da disputa entre EUA e União Soviética, novas preocupações ascenderam no âmbito internacional, e a OTAN teve que adaptar-se para combater esses novos desafios, especialmente por que:

A pressão para que a OTAN desempenhe o seu papel para ajudar a lidar com estes desafios torna-se também cada vez maior. Além disso, muitos dos novos desafios à segurança têm uma dimensão energética. O ataque cibernético “*Stuxnet*”<sup>10</sup> contra o controverso programa nuclear iraniano, incluindo a central elétrica de Bushehr, mostra claramente a ligação entre as ameaças cibernéticas e os recursos energéticos. De igual modo, os atentados terroristas contra centrais elétricas na Rússia e contra refinarias em países africanos e árabes demonstram a ligação entre o terrorismo e a energia (NATO REVIEW, 2011).

Esse novo cenário pós-Guerra Fria, com questões que transcendem o meio militar, proporcionou uma variedade de opções de pesquisa para o meio acadêmico a partir das preocupações dos Estados, entre elas o conceito de segurança energética.

A securitização da energia é algo que acaba restringindo o conceito de segurança energética, pois este deve ser visto como prática contínua, ou seja, não limita-se apenas a questão das ameaças emergenciais, mas configura-se nos mais variados contextos e temas.

Assim como a definição de segurança, há divergências na forma como cada autor formula o conceito de segurança energética. Entretanto, geralmente esse inclui meios para prevenir-se de interrupções imprevistas na produção de energia ou na importação, garantindo o fornecimento de energia a preços estáveis. Deste modo, os eventos como “os desastres naturais, ataques terroristas ou outras formas de instabilidade política e boicotes políticos por fornecedores” (OECD, 2007, p. 07) são fatores que causam vulnerabilidade e preocupação. Igualmente, “para muitas nações, a estabilidade dos preços e a manutenção de níveis históricos de preços também são componentes que garantem a segurança energética” (OECD, 2007, p. 07).

Portanto, diversas são as definições dadas à segurança energética. Neste estudo serão apresentados alguns desses conceitos para melhor compreender o debate em torno desse tema, que se tornou tão complexo quanto a própria noção de segurança. Dentre os estudiosos da área de energia, Daniel Yergin (2006) interpreta a segurança energética como a interação entre o acesso confiável e a disponibilidade para o abastecimento de energia, a diversificação, a integração nos mercados de energia e o fornecimento de informações.

---

<sup>10</sup> *Stuxnet* é um vírus de computador que ataca, principalmente, unidades industriais, reprogramando o processo industrial. Foi desenvolvido, especificamente, para atacar o sistema operacional que controla as centrífugas de enriquecimento de urânio iranianas.

Deste modo, segundo Yergin (2006), para manter uma segurança energética eficaz é preciso que os governos fundamentem suas políticas em quatro princípios básicos: diversificar a matriz energética para não ficar dependente de um único insumo; manter uma “margem de segurança”, ou seja, uma reserva em caso de uma interrupção inesperada no abastecimento; reconhecer a realidade de integração do mercado de insumos energéticos (o mundo globalizado<sup>11</sup> é uma realidade e não se pode descartar nenhum parceiro); e a importância da informação. As informações e projeções confiáveis são fundamentais para manter o mercado de insumos energéticos funcionando em plena atividade.

Portanto, a segurança energética relaciona-se com a disponibilidade de fontes energéticas suficientes para manter a demanda interna e o desenvolvimento do país com preço atrativo, ou seja, a segurança energética constitui o “fornecimento confiável e acessível de energia de forma contínua e ininterrupta” (DEUTCH; SCHLESINGER 2006, p. 03).

Segundo Buzan, Weaver e Wilde (1998), a segurança econômica de um país consiste no acesso aos recursos e mercados necessários, no sentido de garantir o bem-estar social e, claro, manter o poder estatal. Por isso, a segurança energética, pensada sob a ótica econômica, constitui-se em garantir que os incentivos adequados e os instrumentos de política estejam ajustados para impulsionar as empresas privadas a tomar as medidas necessárias para produzir e entregar o fornecimento adequado de energia, atendendo às necessidades do país. Nesse sentido, quando o setor privado se mostra inapto para esta tarefa crucial, o Estado deve estar preparado para intervir (KLARE, 2008, p. 484). A intervenção por parte do governo ocorre por meio de regulamentação das ações das empresas privadas e através da maior atuação do Estado no setor; geralmente as empresas fornecedoras de energia são estatais, que fazem concessões para empresas privadas em troca de investimentos. Essa parceria é fundamental para garantir que os recursos necessários sejam investidos na extração e produção de insumos energéticos e seus derivados.

Diante do exposto, as definições apresentadas seguem um caráter mais econômico e político. Em contrapartida, a segurança energética ganhou novas dimensões e pode ser

---

<sup>11</sup> Cabe aqui uma explicação sobre globalização, que para Mello (1999, p.165) configura-se como um fenômeno ao mesmo tempo amplo e limitado: amplo, porque cobre transformações políticas, econômicas e culturais; limitado, por não se tratar de um processo completo e terminado. Ademais esse processo não atinge a todos da mesma forma, ele gera desigualdades (MELLO, 1999; CASTELLS, 1999). Contrapondo-se à visão de Mello sobre a globalização como sendo um fenômeno, Alexandre Hage (2012, p. 89) tenta desmistificá-la da condição de fenômeno natural que está acima das capacidades políticas das sociedades, usando ou sendo usada para justificativas que perturbam propostas e projetos nacionais, imputando-lhes juízos negativos. Para ele a globalização no campo dos assuntos energéticos é uma questão que necessita ser reavaliada.

definida como um conceito vasto, e ser tratado por várias vertentes diferenciadas, tanto no âmbito econômico quanto no âmbito socioambiental e geopolítico. Como exposto por Dhenin:

A segurança energética estabelece uma conexão entre as questões de segurança *hard security*, ou seja, a proteção militar do 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 (DHENIN, 2009, p. 01).

Esse conceito expõe novos elementos como a questão ambiental e de sustentabilidade que não se identifica nos anteriores. Isso é consequência das preocupações internacionais com a proteção do meio ambiente e a diminuição da proliferação dos gases que causam o efeito estufa<sup>12</sup>, através do uso de insumos energéticos mais limpos e sustentáveis.

Deste modo, a segurança energética torna-se essencial para as Nações, por estar contribuindo 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.

Destarte, a segurança energética pode ser conceituada de várias formas e fazer menção a diferentes temas. Os autores Benjamin K. Sovacool e Ishani Mukherjee (2011) formularam um quadro explicando as cinco principais dimensões que regem os estudos em torno do conceito de segurança energética. Essas compreendem a disponibilidade dos recursos energéticos, acessibilidade, desenvolvimento tecnológico, sustentabilidade ambiental e social, e a regulamentação e governança, como observado no quadro a seguir:

**Quadro 1 – Dimensões da segurança energética, valores e componentes.**

<b>DIMENSÃO</b>	<b>EXPLICAÇÃO</b>	<b>VALORES SUBJACENTES</b>	<b>COMPONENTES</b>
<b>Disponibilidade</b>	Manter o abastecimento suficiente de energia. Ser independente em energia. Promover uma coleção diversificada de tecnologias energéticas.	Autossuficiência, disponibilidade de recursos, segurança do abastecimento, independência, importação, variedade, equilíbrio, disparidade.	Segurança do abastecimento, produção independente; diversificação.

(continua)

<sup>12</sup> Para Fátima Cardoso (2006, p.09), o “efeito estufa é consequência direta da utilização exacerbada dos combustíveis fósseis, sejam eles: petróleo, gás natural e carvão mineral”. Contudo, apesar do gás natural ser um combustível fóssil, é considerado uma fonte de energia limpa. É composto por gases leves que se dispersam rapidamente no ar, também é incolor e inodoro, e por isto é menos poluente que os outros insumos.

<b>Acessibilidade</b>	Aproveitamento de combustíveis no mercado interno e recursos energéticos disponíveis. Garantir a reserva nas relações de produção. Produção de serviços de energia ao menor custo, com preços previsíveis para combustíveis e serviços de energia e permitir o acesso equitativo aos serviços.	O custo, a estabilidade, a previsibilidade, a equidade, a justiça, reduzir a pobreza energética.	Preço estável, acesso e equidade, descentralização, acessibilidade.
<b>Tecnologia, desenvolvimento e Eficiência</b>	Capacidade de se adaptar e responder aos desafios de interrupções; pesquisa e desenvolvimento de tecnologias de energias novas e inovadoras, fazendo investimentos adequados em infraestrutura e manutenção. A prestação de serviços de energia confiáveis e de alta qualidade.	Investimento, emprego, desenvolvimento e difusão de tecnologias, eficiência energética, participação acionária, segurança e qualidade.	Inovação e investigação; Segurança e confiabilidade; Resiliência; Eficiência energética e Intensidade de investimento e emprego.
<b>Sustentabilidade Ambiental e Social</b>	Minimizar o desmatamento e a degradação do solo, que possui quantidade suficiente e qualidade adequada de água, minimizar a poluição interna, mitigando a emissão de gases de efeito estufa (GEE) associada às mudanças climáticas, adaptando-se às alterações climáticas.	Manejo, estética, conservação de habitats naturais, qualidade e disponibilidade da água, saúde humana, mitigação e adaptação às alterações climáticas.	Uso da terra e da água, Mudanças climáticas, Poluição.
<b>Regulamentação e Governança</b>	Manter modos estáveis, transparentes e participativos de formulação de políticas de energia, mercados concorrenciais; promover o comércio de tecnologia de energia e combustíveis; aumentar o conhecimento social sobre questões de educação e de energia.	Transparência, responsabilidade, legitimidade, integridade, estabilidade, recursos naturais, geopolítica, livre comércio, concorrência, rentabilidade, interconexão, segurança da demanda, exportações.	Governança e comércio regional; Interconectividade; Concorrência e mercados; Conhecimento e Acesso à informações.

(conclusão)

Fonte: Sovacool, Benjamin K., Mukherjee, Ishani. Conceptualizing and measuring energy security: A synthesized approach. Energy 36. 2011; p. 5343-5355 – Tradução livre.

Esse quadro ilustra as dimensões que podem ditar a maneira como deve ser tratada a segurança energética de um país, e como o conceito está sempre ligado a uma das cinco dimensões, dependendo do interesse interno. Para esta pesquisa será analisada a dimensão referente à disponibilidade dos recursos energéticos. Tal escolha dá-se em virtude de compreender se as políticas energéticas, no que tange à disponibilidade, influenciam na segurança do setor energético na China e no Brasil.

Não obstante, esses aspectos indicam discrepâncias, especialmente quando se trata a segurança energética sob o viés socioambiental. Conciliar a busca por energia com a sustentabilidade ambiental não é uma tarefa trivial. Segundo Ronaldo Bicalho (2011, p. 03), as “emissões de CO<sub>2</sub> são a principal fonte causadora da degradação ambiental, o que implica na necessidade de reduzir de forma significativa o uso dos combustíveis fósseis”. Logo, essa relação entre proteção ambiental e segurança energética tornou-se conflituosa e complexa, pois é o interesse nacional que vai prevalecer, seja em face da utilização dos combustíveis fósseis que detêm maior desempenho energético, seja no tocante à geração de energias menos agressivas ao meio ambiente.

Assim como os autores Sovacool, Mukherjee e Yergin explanam várias dimensões para a segurança no setor de energias, o pesquisador Florian Baumann (2011) também listou quatro forças motrizes que ajudam a definir e estruturar a segurança energética. São elas: a política interna, o fator econômico, a geopolítica e a política de segurança. Tais forças convergem para influenciar a dinâmica da segurança energética, que se dá por meio da fusão das políticas energéticas, interna e externa, como exposto por Proninska:

A dimensão interna da política de segurança energética se concentra principalmente em questões como: (a) a escolha de fontes de energia, que deve incluir a diversificação e otimização da estrutura nacional de energia, bem como promover a proteção ambiental; (b) a segurança das redes de infraestrutura de energia, refinarias, oleodutos, estações de energia e assim por diante; (c) a gestão da procura de energia; (d) eficiência energética; e (e) a liberalização e a desregulamentação do setor de energia. [...] Política energética externa é mais sobre a segurança do aprovisionamento de importação, o acesso aos campos de petróleo e gás, a diversificação entre fornecedores estrangeiros, e a variedade e segurança de rotas de transporte (PRONINSKA, 2007, p. 232).

Diante do exposto, é possível afirmar que a política de segurança energética nacional reúne elementos vitais e torna-se fundamental para influenciar o meio externo. É importante que um país detenha capacidade interna para manter a segurança de seu suprimento de energia. Uma política energética nacional bem sucedida evita problemas externos como:

preocupação com interrupção no fornecimento de energia, persuasão de fornecedores e preços abusivos.

É relevante destacar que Florian Baumann considera o conceito de segurança energética com sendo “um conceito subdesenvolvido”, fazendo uma crítica a Daniel Yergin por considerar que preço e disponibilidade não são suficientes para conceituar segurança energética, pois a mesma pauta-se em garantir, também, uma infraestrutura adequada e mercados confiáveis (BAUMANN, 2011, p. 12-13). Assim como o conceito de segurança é complexo, conceituar segurança energética torna-se ainda mais abstruso, já que “a energia em si é um conceito politizado e multifacetado” (SOVACOOOL, 2011, p. 06), pois vai depender da perspectiva que será dada ao conceito. Desta forma, para Sovacool e Mukherjee (2011, p. 5346), o conceito ideal de segurança energética “é mais do que a soma de suas partes; é um conceito sinérgico que repousa sobre várias dimensões interligadas, semelhantes a um ecossistema complexo que é composto de espécies e suas interações”.

Autores como Cherp, Jewell, Sovacool e Baumann concordam que não há uma definição universal sobre segurança energética. Além disso, a parte interessada nesse significado tem papel central na concepção de um conceito sobre o tema. Isso se atribui por que a referida definição pode ser estruturada de acordo com três questões fundamentais colocadas por Cherp e Jewell (2013) – mas que foram apresentadas anteriormente por Baldwin, em seu trabalho intitulado *The concept of security*, de 1997, ao estruturar as premissas básicas para conceituar segurança –. São elas: O que proteger? De que ameaças? A que custo? A resposta a essas questões irá refletir a maneira como os tomadores de decisão percebem os sistemas energéticos (CHERP; JEWELL, 2013, p. 149). Portanto, a partir do interesse de cada Estado é que será possível identificar quais são as ameaças ao setor energético (que neste caso é a esfera a ser protegida) e quais ações serão implantadas para diminuir o risco de uma falha no fornecimento de energia.

Ao analisar todos esses conceitos é possível observar a variedade de dimensões que a segurança energética pode inserir-se. Logo, como convergir essas dimensões e seus agentes em um único conceito que retrate a realidade da segurança energética? Essa não é uma tarefa fácil, pois segundo Ciutã (2010), não é possível fazer isso, visto que a segurança energética é tanto relacional quanto relativa, dependendo de como os atores securitizadores interagem em um determinado contexto, não limitando-se as questões das ameaças existenciais.

Para tanto, considerando as questões supracitadas, a segurança energética sugere a relação entre as políticas energéticas internas e externas no que tange a proteção das linhas de

abastecimento, da infraestrutura do sistema energético e do território, o que não é elemento necessário e suficiente para alcançar tal fim. Nesse sentido, em complemento a isso, deve-se priorizar e analisar outros elementos dentro do contexto que se vive. Portanto, verificar a necessidade de diversificação dos insumos, através da utilização de fontes renováveis e de origem fóssil, utilizar-se da inovação tecnológica para preservar um ambiente energético estável e diversificado, com preços acessíveis e mantendo o bem-estar social e ambiental, além de promover a cooperação com países exportadores, também compreendem elementos fundamentais para a concepção de segurança energética. Logo, esta será a definição a ser utilizada neste trabalho, no sentido de identificar se o Brasil e a República Popular da China detêm uma política energética que influencie na segurança do setor.

Portanto, após analisar as diferentes visões sobre o conceito de segurança energética e suas possíveis dimensões, infere-se que a questão energética está intimamente ligada à segurança de várias maneiras diferentes e em vários contextos. Essa afirmação parte da premissa que os insumos energéticos são fontes vitais para a sociedade, logo, sua proteção é essencial. Nesse sentido, como exposto por Hage (2012, p. 82), as fontes de energia são bens basilares para a composição da segurança nacional.

Diante do exposto, com o conceito de segurança energética compreendido, o foco central das próximas seções será analisar os setores de energia do Brasil e da RPC, para entender suas políticas energéticas no período de 2000 a 2013, e ao realizar a comparação das mesmas, compreender se elas contribuem na elaboração de um plano de segurança para o setor.



## **2 BRASIL: rumo à ascensão energética**

Esta seção tem por objetivo analisar as políticas energéticas implantadas pelo governo brasileiro no período compreendido entre 2000 e 2013, considerando os seguintes setores: petróleo, gás, energia elétrica e energias renováveis. O período delimitado foi de grandes transformações para o setor energético do país, visto que o novo século teve início com uma crise de abastecimento de energia elétrica que gerou uma série de “apagões”. Essa ruptura no fornecimento foi decorrente de uma política energética baseada principalmente em um único insumo para geração de eletricidade. Para tanto, a seção encontra-se subdividida em três momentos, considerando o propósito de compreender as políticas energéticas internas e externas, no que concerne à disponibilidade dos insumos energéticos, que permitirá a adoção de um método comparativo, quando apresentado o segundo caso de estudo que será o setor energético chinês.

A primeira parte destina-se a compreender como se deu a transformação na matriz energética brasileira ao longo dos anos propostos; além de apresentar as bases da política destinada ao setor de energia.

Em seguida, apresenta-se a subseção 2.1, na qual debate-se sobre as políticas energéticas formuladas em âmbito nacional com o intuito de melhorar a infraestrutura do setor e priorizar a diversificação das fontes, evitando novos cortes no fornecimento de energia. As inovações tecnológicas foram fundamentais, pois ajudaram na descoberta de hidrocarbonetos na camada Pré-sal, além de propiciarem os avanços alcançados nas pesquisas com os biocombustíveis.

A subseção 2.2 propõe-se a examinar as políticas externas voltadas à energia. Essas políticas priorizaram a diversificação da matriz energética brasileira através da cooperação com países exportadores e atuação das empresas estatais no exterior.

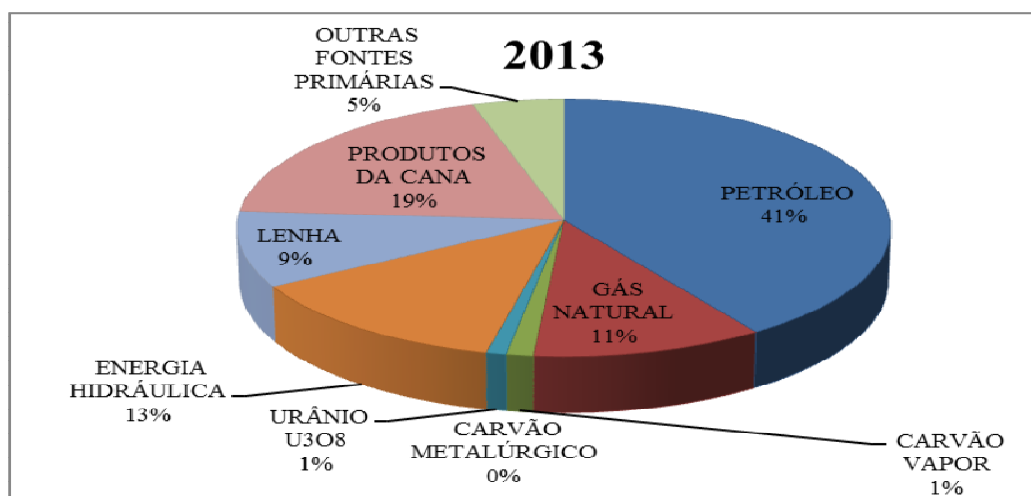
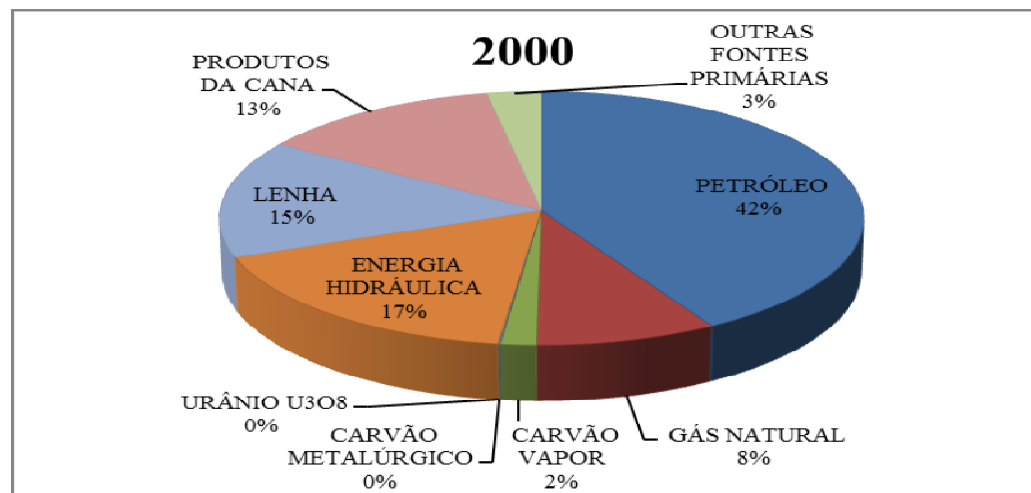
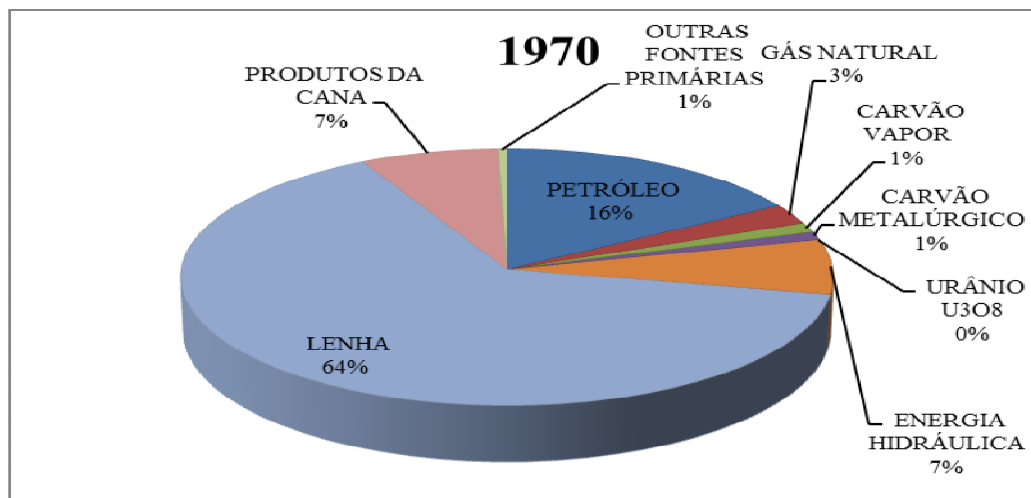
### **A política energética brasileira e suas transformações (2000-2013)**

As medidas implantadas na década 1970 foram fundamentais na transformação da matriz energética brasileira e na concepção de uma política energética voltada para a segurança no setor, pois com o passar dos anos a demanda por energia cresceu em ritmo acelerado e a utilização de fontes diversificadas fez-se necessária. Desse modo, as políticas voltadas ao setor de energia adotadas no passado ajudaram na elaboração de uma matriz

energética mais diversificada e limpa, na qual se pode encontrar o petróleo, o gás natural, os biocombustíveis, a energia eólica, o urânio e a energia hidráulica.

Para tanto, a política energética brasileira baseia-se na Lei nº 9.478, de 06 de agosto de 1997. Nesse sentido, o governo, por meio dessa política, tem como objetivo preservar o interesse nacional. Para isso, deve utilizar-se de todos os recursos necessários a fim de garantir o fornecimento dos insumos energéticos em todo território nacional, com a garantia de preços acessíveis ao consumidor. O planejamento estratégico de médio e longo prazo deve ser compreendido como um dos pilares da política energética, assim como a diversificação das fontes de energia. Logo, as ações voltadas ao setor de energia devem seguir os parâmetros descritos na referida Lei, pois a mesma é o instrumento regulador da política energética brasileira. Portanto, foi em função das especificações estabelecidas nessa Lei que o país conseguiu tornar a sua matriz energética cada vez mais renovável.

Na década de 1970 a matriz energética brasileira era composta, principalmente, por lenha e petróleo. Com o passar dos anos esse cenário foi modificando-se. No ano 2000, a lenha, que antes era o principal insumo energético, com 64% da matriz energética, passou a ter uma participação de apenas 15% (ver gráficos 1 e 2). Em contrapartida, as outras fontes, com exceção do carvão metalúrgico e do urânio U308, destacaram-se por compor uma porcentagem maior na matriz energética. Deste modo, conforme o gráfico 2, no ano 2000 quatro insumos foram centrais para a base energética do Brasil; foram eles: o petróleo, a lenha, a energia hidráulica e os derivados da cana-de-açúcar. Ocorreu uma inversão de valores com a diminuição da dependência em relação à lenha e um aumento de 16% para 42% na disponibilidade de petróleo do país no ano 2000 (EPE, matrizes consolidadas 1970-2000). Já em 2013 observa-se no gráfico 3 que, além do petróleo, que continuou como principal insumo energético brasileiro, sobressaem-se os derivados da cana-de-açúcar, a energia hidráulica e o gás natural (EPE, 2014).

Gráficos 1, 2 e 3: Matriz energética brasileira (1970-2000-2013)<sup>13</sup>

Elaboração própria a partir de dados estatísticos das matrizes consolidadas 1970/2000/2013, dos balanços energéticos nacionais da Empresa de Pesquisa Energética – EPE.

<sup>13</sup> Considerar outras fontes primárias: eólica, biomassa, solar.

Portanto, ao comparar os gráficos 1, 2 e 3, observa-se a transformação que ocorreu na matriz energética brasileira. A principal mudança concentra-se no percentual de lenha que foi decaindo com o tempo; além disso, a matriz tornou-se mais limpa por utilizar uma grande quantidade de fontes renováveis. Deste modo, por fazer uso desse tipo de recurso, o Brasil tornou-se referência mundial, já que sua matriz energética é composta por 42% de insumos renováveis, superando em muito a média mundial, que é de apenas 16,7% (MRE, 2014).

Essa nova composição é derivada das transformações ocorridas no cenário energético brasileiro nos últimos quatorze anos. Diante do exposto, para compreender esse padrão de comportamento no sistema energético brasileiro, é necessário conhecer a política energética empreendida pelo governo durante o período supracitado, no tocante à disponibilidade das fontes de energia, tanto internamente quanto no meio externo. Vale salientar que a relação entre as ações internas e externas é importante na efetivação das políticas energéticas.

## **2.1 Política energética nacional**

O novo século teve início com a escassez no abastecimento de energia do país. No entanto, ainda na década de 1990 o então presidente Fernando Henrique Cardoso havia instituído uma reforma no sistema energético brasileiro que colocou em prática uma política de privatizações da rede de geração e distribuição de energia, como citado na seção 1. Todavia, tal política não foi suficiente para evitar a crise no setor energético e, por consequência, o racionamento de energia, pois a infraestrutura no setor continuava precária. Além disso, a reforma energética ainda estava em fase de implantação e faltou o planejamento adequado a médio e longo prazo (OLADE, 2004).

A crise energética deu-se em função da dependência do sistema elétrico brasileiro na hidroeletricidade. Em 1999, os principais reservatórios de água do Brasil apresentaram um nível muito abaixo de sua capacidade. No ano seguinte, devido à falta de chuvas nas regiões das barragens, esse nível desmoronou e os reservatórios do Sudeste e Centro-Oeste (que ainda contavam com 67% da capacidade em 1999) terminaram o ano com apenas 30% do seu limite (LEITE, 2007, p. 320). Desse modo, em virtude do sistema elétrico estar vinculado cerca de 80% (como mostra a tabela 1) às usinas hidrelétricas, a falta de chuvas para manter o nível dos reservatórios na média e, assim, poder gerar a energia necessária para o abastecimento, ocorreu o racionamento de energia no país.

**Tabela 1 – Capacidade instalada, por fonte de geração (2001)**

<b>TIPO</b>	<b>POTÊNCIA (MW)</b>	<b>% DO TOTAL</b>
Usina Hidrelétrica de Energia (UHE)	61.554,00	82,21
Usina Termoelétrica de Energia (UTE)	10.481,14	14,00
Pequena Central Hidrelétrica (PCH)	855,00	1,14
Usina Termonuclear (UTN)	1.966,00	2,63
Central Eolielétrica (EOL)	21,00	0,03
Central Hidrelétrica (CGH)	0	0
Central Solar Fotovoltaica (SOL)	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>74.877,00</b>	<b>100,00</b>

Fonte: ANEEL/Relatório de prestação de Contas Anual 2001.

Ao contrário do que afirma Dias Leite (2007) e que foi propagado pelo Governo da época, que o motivo para escassez de energia deu-se em função da seca no país, Ildo Sauer discorda dizendo que a crise energética foi impulsionada pela “falta de investimentos em geração e transmissão de energia elétrica” (SAUER, 2002, p. 05), especialmente em função do programa de privatizações, no qual as empresas não investiram na estrutura necessária ao setor elétrico brasileiro. Logo, segundo Sauer (2002, p. 24), a reforma do setor energético, ao invés de proporcionar os benefícios prometidos, tornou-o mais frágil, ou seja, essa política falhou em seu propósito de melhorar o sistema. Contudo, existe uma concordância entre esses autores no que se refere ao fato do sistema elétrico brasileiro ser majoritariamente hidráulico, o que não favoreceu para resolução imediata do problema. Assim, além da dependência nas usinas hidrelétricas para geração de energia, que provocou a sobrecarga do sistema, a ausência de planejamento prévio e infraestrutura contribuíram para o prolongamento da situação.

Diante do exposto, a dependência em grande escala a um único tipo de insumo para geração de energia foi uma das causas para a “crise do apagão”– devido às interrupções no fornecimento de energia por períodos programados em várias regiões brasileiras –, desencadeando o racionamento de energia. Em consequência disto, o governo mobilizou-se no sentido de promover políticas emergenciais para garantir o fornecimento de energia.

Por conseguinte, uma das medidas do governo no sentido de minimizar os efeitos dessa parcimônia foi a criação e instalação da Câmara de Gestão da Crise de Energia Elétrica (GCE), que tinha por objetivo “propor e implementar medidas de natureza

emergencial decorrentes da situação hidrológica crítica para compatibilizar a demanda e a oferta de energia elétrica, de forma a evitar interrupções intempestivas ou imprevistas do suprimento de energia elétrica” (MP Nº 2.148-1/2001). Quando da instituição da Câmara, uma das primeiras soluções impostas foi de estabelecer o racionamento de energia, que teve cortes diferenciados dependendo do grupo de consumidores, variando de 15% a 25%. Segundo Sauer (2002, p. 25), a desarticulação do método de planejamento, em virtude da reforma energética, converteu-se em uma das principais causas para o racionamento. Conseqüentemente, o país naquele momento não dispunha de uma política energética eficaz e havia perdido sua habilidade para o planejamento estratégico de longo prazo.

Ademais, outras medidas foram impostas, como: uma “carga tarifária sobre os consumos excedentes no comércio e nas residências; bônus para residências que reduzissem o consumo além das quotas; e cortes de três e seis dias se a quota não fosse respeitada” (LEITE, 2007, p. 323). Segundo Leite (2007), tais ações foram bem aceitas pela sociedade, que teve uma participação considerável na diminuição do consumo de energia. Nas indústrias houve a substituição da eletricidade por insumos de maior combustão, como o gás natural e o óleo diesel.

Outra política emergencial do governo para viabilizar o fornecimento de energia elétrica fundamentou-se na proposta de construir 49 usinas termelétricas movidas a diesel. Dessas, apenas três não foram concluídas, e grande parte teve participação da estatal Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras) (SAUER, 2002, p. A.1.2). Adicionalmente às usinas a diesel, foram criadas termelétricas a gás natural (LEITE, 2007, p.324). Contudo, para que esse projeto obtivesse êxito, o Brasil precisou investir ainda mais no acordo que já tinha com o governo boliviano para construção e ampliação de gasodutos e fornecimento de gás natural, para suprir a demanda brasileira. Essa política de construção das termelétricas, apesar do alto custo de operação, em períodos de seca complementa o abastecimento elétrico do país, evitando que ocorram novos apagões.

A utilização do gás natural no Brasil já se configurava como uma realidade desde a década de 1930, no entanto, em pequena escala, pois as reservas primárias eram limitadas e geralmente de gás associado ao petróleo. Em março de 1958, Brasil e Bolívia assinaram vários acordos na cidade de Roboré. Um desses compromissos “referiu-se à exploração de petróleo e gás natural em território boliviano por empresas brasileiras” (VILARINO, 2006, p. 68). Entretanto, esse acordo não foi bem sucedido e a quantidade de gás natural que seria disponibilizado pela Bolívia apresentou-se insatisfatório.

Em 1990 os governos brasileiro e boliviano decidiram reacender a cooperação nessa área. Assim, em 1992 esses Estados assinaram acordo para exploração de gás em território Boliviano entre Petrobras e *Yacimientos Pretolíferos Fiscales Bolivianos* (YPFB). Em 1996 a Petrobras Boliviana começou a operar, mas o gás provindo da Bolívia apenas chegou ao Brasil em 2000, por meio do gasoduto Bolívia – Brasil (GASBOL). Inicialmente o contrato abrangeu 8 milhões de m<sup>3</sup> diários, com previsão de aumento progressivo. No ano de 2013, passaram pelo gasoduto Bolívia – Brasil cerca de 27 milhões m<sup>3</sup> diários, chegando a operar na capacidade máxima de 30 milhões de m<sup>3</sup> diários (PETROBRAS, 2014). Após a crise do apagão os projetos de ampliação do gasoduto, que abrangia apenas uma pequena região do centro-oeste, sul, e sudeste do país, foram colocados em prática com a intenção de fornecer gás natural principalmente para as termelétricas – construídas para geração de energia – e, também, para o setor industrial. Em consequência disso, o GASBOL passou a abarcar, além das regiões já contempladas, o Nordeste e o Norte.

A crise energética pela qual o Brasil passou em 2001 relembrou o ano de 1973, quando medidas de emergência foram tomadas para diminuir o impacto dos choques do petróleo, pois dessa vez o Estado ainda não estava preparado para uma nova escassez de energia e, mais uma vez, pecou ao elaborar políticas emergenciais, sem pensar no retorno em longo prazo. Afinal, mesmo com o incentivo ao uso de fontes alternativas ou a utilização das termelétricas – que só operam quando o nível dos reservatórios hídricos está abaixo da capacidade –, a energia elétrica utilizada ainda é, em boa parte, provinda da hidroeletricidade.

Em 2003, com a posse do novo Presidente eleito Luiz Inácio Lula da Silva, acreditava-se que as bases econômicas do país sofreriam alterações. Entretanto, o governo optou por dar continuidade à política econômica vigente à época, apenas com algumas modificações. No setor de energia houve o que Antônio Dias Leite (2007, p. 378) descreve como uma “reforma da reforma”, a qual estabeleceu, principalmente, o retorno do comando do setor energético ao Estado, seguindo os seguintes parâmetros:

- a) Restabelecendo, com adaptações, o tradicional planejamento governamental de longo prazo, que antes era realizado pela Eletrobrás, cuja elaboração agora fica a cargo da Empresa de Pesquisa Energética – EPE (Decreto nº 5.184/04);
- b) Instituinto, no âmbito do Ministério de Minas e Energia, um Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico – CMSE (Decreto nº 5.195/04) com a função de acompanhar o atendimento da demanda no horizonte de 5 anos e recomendar ações preventivas contra deficiências do sistema, e;
- c) Recuando, parcialmente, da governança privada do Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS, que passou a contar com diretores

designados pelo MME, entre os quais o próprio presidente da entidade (LEITE, 2007, p. 384-385).

Tal reforma permitiu que o governo tivesse mais controle sobre o setor de energias brasileiro. E com ele, o retorno da política energética centrada no planejamento, mesmo que de curto e médio prazo, através das novas instituições. Essas Entidades continuam atuando no setor de energia e divulgando anualmente relatórios que embasam as pesquisas sobre o tema.

Os anos seguintes à reforma foram de adaptações e efetivação das novas políticas (LEITE, 2007). Embora as ações para melhorar o sistema e para gerar mais energia provinda de fontes variadas como: eólica, solar e biomassa, estivessem sendo colocadas em prática, o país continuou a ser refém da hidroeletricidade e, após a inauguração das termelétricas, passou a depender do gás natural que começou a ser importado da Bolívia.

No ano de 2006, em consequência da dependência do gás boliviano, o país atravessou um período de instabilidade diplomática com o seu principal fornecedor de gás natural. Isso ocorreu devido à nacionalização das empresas multinacionais sediadas em território boliviano. Em 1º maio de 2006, o então Presidente Juan Evo Morales Ayma assinou o Decreto “*Heroes del Chaco*”, devolvendo ao Governo o poder sobre o setor de hidrocarbonetos. Assim, todo o controle da produção, extração, transporte, distribuição e comercialização voltariam para o Estado. A estatização das empresas estrangeiras culminou na ocupação, por tropas militares bolivianas, das sedes da Petrobras em Santa Cruz e Chocabamba, além das empresas *Repsol* (espanhola), *Yacimientos Petrolíferos Fiscales – YPF* (argentina), *British Gas* e *British Petroleum* (russa) e *Total* (francesa) (CARDOSO, 2010).

A utilização de força militar para ocupar as refinarias deflagrou muito desconforto, especialmente no Brasil. A medida não foi vista com bons olhos pelo presidente da Petrobras, que nesse período era José Sérgio Gabrielli, o qual, em entrevista para o jornal folha de São Paulo, afirmou que: “o governo da Bolívia tomou medidas unilaterais, de forma não amistosa, que obrigaria o país a reagir” (SOARES, 2006). José Sérgio mostrou-se cauteloso em relação ao fornecimento de gás natural para o país, e expressou que sua “principal preocupação era manter a regularidade do fornecimento de gás ao Brasil” (SOARES, 2006). Desse modo, para a multinacional brasileira era essencial que o poder estatal da Bolívia honrasse o contrato firmado. No entanto, o Brasil, por meio do então presidente Luís Inácio Lula da Silva, optou por tratar o assunto de forma diplomática e amigável, e até cogitou aceitar o aumento no preço do gás sugerido por Evo Morales, o que não agradou o presidente da estatal, que exigia o cumprimento do contrato (SOARES, 2006; LEITE, 2007).



A reação do Poder Executivo brasileiro foi branda. Desde o início, o discurso do Presidente Lula foi tolerante. Ele disse que a decisão de nacionalizar as reservas era um ato soberano, que deveria ser respeitado, falou que a Bolívia tinha o direito de aumentar o preço do gás e que o país precisava de ajuda e não de arrogância (CARDOSO, 2010, p. 108).

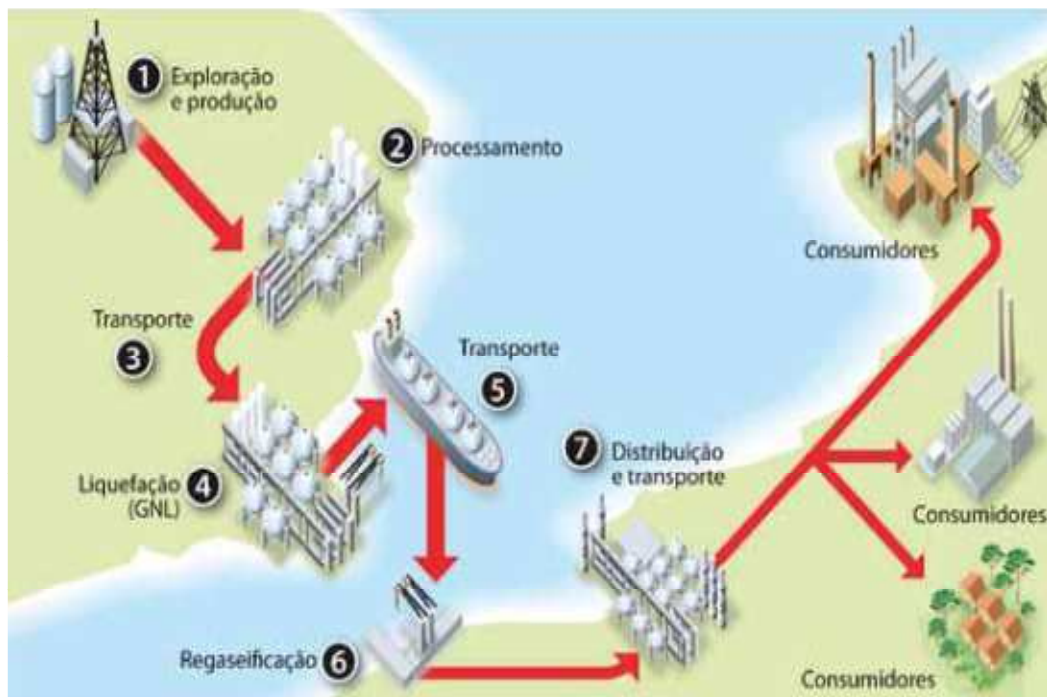
Essa atitude do governo brasileiro em tratar o assunto de forma conciliadora durante o processo de negociação foi influenciada por vários fatores, entre eles, a pressão interna dos empresários do Sul e Sudeste que dependiam do gás boliviano, pois haviam investido muito dinheiro na conversão de suas indústrias para gás natural. O receio era de que o governo da Bolívia interrompesse o abastecimento de gás para o Brasil, e que as complicações políticas no país vizinho pudessem afetar a relação de cooperação existente entre ambos. Todos esses elementos foram fundamentais para que o governo cuidasse do assunto com cautela. Ademais, mesmo depois que Evo Morales decidiu aumentar a taxa de impostos e *royalties* que a Petrobras deveria pagar de 18% para 82%, o Brasil ainda obteve uma margem de lucro com a exploração de hidrocarbonetos em solo boliviano (CARDOSO, 2010, p. 120).

O desenrolar dessa crise econômico-diplomática não foi favorável ao Brasil. Destarte, após muitas negociações, em fevereiro de 2007 a Petrobras aceitou pagar de 3 a 6% a mais pelo preço do gás natural destinado ao Cuiabá e São Paulo, que representavam naquele momento mais da metade do volume exportado. Em maio do mesmo ano, o governo boliviano decidiu comprar de volta as refinarias Gualberto Villaroel e Guillermo Elder Bell, de propriedade da Petrobras. Inicialmente, a Bolívia queria pagar US\$ 60 milhões por elas, mas após muitas negociações, que incluíram também o Itamaraty, as refinarias foram vendidas por US\$ 112 milhões. Vale ressaltar que a empresa pagou US\$ 102 milhões pelas refinarias, não havendo prejuízo para a estatal (ECOPRESS, 2007; CARDOSO, 2010, p. 110).

Ao final das negociações, a Petrobras continuou operando em solo boliviano, mesmo com um alto valor a ser pago em impostos, e garantiu o fornecimento de gás durante todo o processo de transação, sem perdas para a indústria e a sociedade. Com a inserção do gás natural na matriz energética brasileira, por ser um recurso mais barato que os derivados do petróleo e com mais benefícios ao meio ambiente, em 2013 o Brasil registrou um aumento de 18,9% no consumo desse insumo, passando da posição 31 para 24 no *ranking* de maiores consumidores de gás natural do mundo (ANUÁRIO ESTATÍSTICO ANP, 2014).

A Petrobras, com intuito de ser menos dependente do gás boliviano, lançou em 2007 um plano de importação de gás natural liquefeito<sup>14</sup> (GNL), visando à ampliação dos seus mercados importadores, mediante o volume da demanda nacional. Deter o acesso a outras formas de importar o gás necessário para o país foi um grande passo para a evolução do setor energético brasileiro e para as relações externas com outros mercados. Diante disso, foram construídos dois terminais de regaseificação<sup>15</sup> do GNL, um na Baía de Guanabara, no Rio de Janeiro, com capacidade de 20 milhões de m<sup>3</sup>/dia, e outro em Pecém, no Ceará, com capacidade de 7 milhões de m<sup>3</sup>/dia (PETROBRAS, 2007). Neste sentido, o GNL torna-se uma opção economicamente viável em relação ao gás transportado via duto, quando a distância entre produtor e consumidor, ou mesmo a quantidade demandada de gás natural, não é satisfatória. Diante disto, do processo de exploração até chegar aos consumidores finais, o gás natural liquefeito passa por várias etapas, conforme ilustradas na figura abaixo:

**Figura 2: Cadeia de valor do GNL**



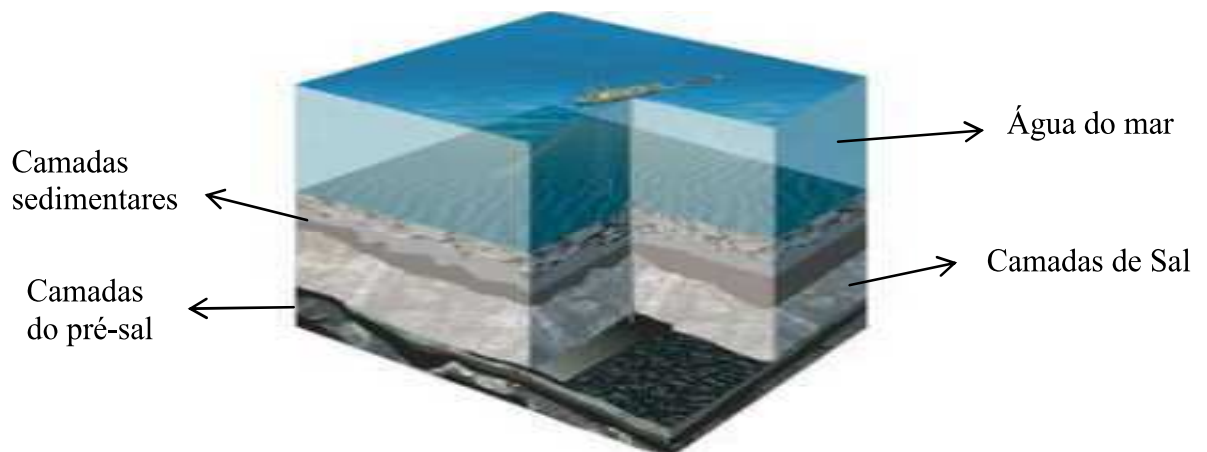
Fonte: GNL no Brasil, 2010, p. 12

<sup>14</sup> Consiste na conversão do gás natural do seu estado gasoso para o estado líquido por meio da redução de sua temperatura a  $-162^{\circ}\text{C}$  a pressão atmosférica normal.

<sup>15</sup> Consiste na reversão do processo de liquefação do gás natural.

Ainda no ano 2007, foi descoberta uma das maiores jazidas de petróleo e gás associado do país (PETROBRAS, 2007). A constatação feita pela Petrobras de insumos energéticos na camada do pré-sal deveu-se ao processo de anos de pesquisa da empresa e da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), o que vem ressaltar o conhecimento e a experiência da estatal na exploração em águas profundas. Esse campo de hidrocarbonetos localiza-se em águas ultra profundas, mas especificamente na camada pré-sal, como exposto na figura:

**Figura 3: Representação geológica da camada pré-sal**



Fonte: Cadernos de Altos Estudos, 2009.

Essa descoberta foi importante para o setor de energia do país, especialmente por ser uma província petrolífera que abrange um território marítimo vasto, totalizando uma área de “800 quilômetros de extensão e 200 quilômetros de largura, passando pela bacia de Santos, Campos, Espírito Santo e a região de Santa Catarina” (PETROBRAS, 2008, p. 05). Isso proporcionou ao Brasil que, ao longo dos anos, colocasse em operação várias plataformas de exploração na camada pré-sal, e com isso aumentasse a sua produção de petróleo e gás (PETROBRAS, 2007; 2008; CADERNOS DE ALTOS ESTUDOS, 2009). Diante disso, em 2012 o país foi considerado autossuficiente em petróleo, mérito que é fruto do investimento que a Petrobras fez em tecnologia.

A exploração desses campos de petróleo é realizada pela Petrobras – que é referência em tecnologia de exploração em águas profundas – e por empresas multinacionais do ramo petrolífero, que garantem sua atuação por meio de concessões de lotes colocados à disposição em Leilões da Petrobras. Desta forma, a estatal garante os investimentos externos necessários

para arcar com as despesas de exploração e produção (CADERNOS DE ALTOS ESTUDOS, 2009).

As descobertas na região do pré-sal foram promissoras. Além do campo de Tupi, considerado um dos maiores, a Petrobras anunciou em 2008 mais quatro campos: Júpiter, Iara, Bem-Te-Vi e Carioca. Empresas como a Repsol (espanhola) e Exxon (norte-americana) também fizeram descobertas de hidrocarbonetos na região no ano seguinte, em campos diferentes (PIMENTEL, 2011, p. 153). Posteriormente, foram detectados outros campos na província do pré-sal, dentre eles o campo de Libra, que foi leiloadado e teve como vencedoras as estatais chinesas *China National Petroleum Corporation* (CNPC) e *China National Offshore Oil Corporation* (CNOOC). Com 10% cada da concessão para exploração dos insumos existentes. Elas dividem Libra com a Petrobras, que detém 40%, isso devido às regras do edital do Leilão que dá a empresa mais 30% além dos 10% que foi proposto; os outros 40% ficaram divididos entre a francesa Total e a Shell, com 20% para cada (AMATO, MELLO, THUM, 2013). A entrada dessas empresas no mercado petrolífero brasileiro atrai não apenas investimentos, pois o custo de exploração e produção de petróleo e gás na região do pré-sal é dispendioso, mas é uma forma de investir em parcerias visando a inovação tecnológica e mão-de-obra especializada, o que muitas vezes só é possível por meio dos acordos de parceria e concessão estabelecidos com as multinacionais (EY, 2014, p. 08 e 09).

A produção de barris de petróleo provindo do pré-sal já ultrapassou a marca de 500 mil barris por dia, e a tendência é que esse número se eleve ainda mais, pois a Petrobras prevê a instalação de mais 18 plataformas de produção, além das dez que já operam atualmente, elevando a participação de produção do pré-sal dos atuais 20% para 52% em 2018 (PETROBRAS/PRÉ-SAL, 2014).

No entanto, deter o controle de reservas tão significativas, como é o caso do Brasil em relação ao pré-sal, não deve significar a consolidação da segurança energética para o país. Portanto, como elucidado por Hage (2008, p. 184), a “consecução de segurança em energia, seja para os combustíveis fósseis ou renováveis, faz parte de um projeto nacional de longo prazo e não pode perder a dimensão estratégica que o tema exige”. Neste caso, é importante destacar que medidas efetivas, no sentido de diminuir o risco da falta de recursos energéticos ou mesmo o risco de novos apagões, exigem do país a identificação dos problemas existentes e a execução de medidas preventivas, de modo a permitir que o Estado conceba um planejamento estratégico que vislumbre o estabelecimento de políticas energéticas de médio e longo prazo (QUEIROZ, 2010).

Ainda na busca por diversificar e aumentar seu potencial energético, o governo brasileiro publicou, em janeiro de 2005, a Lei nº 11.097, que tem por objetivo “incrementar, em bases econômicas, sociais e ambientais, a participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional”. O biocombustível, de acordo com a Lei nº 9.427/1997, incluído pela Lei nº 12.490/2011, “é todo combustível derivado de biomassa renovável para uso em motores a combustão interna; ou, conforme regulamento para outro tipo de geração de energia, que possa substituir parcial ou totalmente combustível de origem fóssil”. Exemplos clássicos de biocombustíveis são o biodiesel e o etanol. Diante disto, o governo pretendia estimular a produção desse tipo de combustível em grande escala para utilização em veículos ou em qualquer forma de geração de energia, e incitar a competitividade do Brasil no mercado internacional nesse ramo. Outro objetivo era atrair investimentos para infraestrutura no setor de transporte e armazenamento dos biocombustíveis (LEI Nº 12.490, 2011).

Por conseguinte, o então presidente Luiz Inácio Lula da Silva citou em vários discursos, realizados em outras Nações, a questão dos biocombustíveis como forma de promover a participação brasileira no comércio internacional, como se observa no discurso de junho de 2007, em Nova Delhi – Índia, onde ele assinalou que “os biocombustíveis representam uma alternativa energética limpa e renovável para a humanidade, têm papel importante na contenção dos efeitos da mudança climática, geram empregos e renda no campo, agregam valor à produção agrícola e favorecem a industrialização”. A divulgação por parte do governo do seu produto gerou frutos, e atualmente o Brasil é o segundo maior produtor de biocombustíveis do mundo, sendo responsável por 24% da produção mundial, só pede para os Estados Unidos (BP Statistical Review, 2014).

O programa de incentivo a esse tipo de insumo energético atrai especial atenção no setor de combustíveis automotivos. O etanol, citado anteriormente, passou a ser cada vez mais utilizado pelo setor de transportes, especialmente após a fabricação de automóveis *flexfuel*, que funcionam tanto com gasolina quanto etanol. Segundo dados da ANP, “em 2013, a produção total de etanol subiu 18,1%, o qual foi impulsionado pelo crescimento da produção de etanol anidro e hidratado<sup>16</sup>, que cresceram 22,1% e 15,4%, respectivamente” (ANUÁRIO ESTATÍSTICO ANP, 2014, p. 170). Ainda conforme a Agência Nacional de Petróleo (2014),

---

<sup>16</sup> A diferença entre o etanol anidro e o hidratado é o teor de água contida no etanol. O etanol anidro é usado na produção da gasolina C, que é a única gasolina que pode ser comercializada no território nacional para abastecimento de veículos automotores. Já o etanol hidratado é usado diretamente no abastecimento de veículos automotores. É o álcool adquirido pelo consumidor no posto de abastecimento, para os veículos a etanol ou para os veículos com motor *flexfuel* (CETESB, 2012, p. 01).

no período de 2004 a 2013 a produção de etanol teve um aumento médio anual de 7,4%. Mesmo diante desse quadro de crescimento na produção nacional do etanol, o país continua importando esse insumo, que vem de grande parte dos Estados Unidos, seguido das Américas Central e Sul, e da Europa, para suprir o abastecimento interno.

O biodiesel também passou a alcançar espaço no setor de transportes. No ano de 2013, a “capacidade nominal para produção de biodiesel (B100) no Brasil era de cerca de 8 milhões de m<sup>3</sup>. Entretanto, naquele ano a produção nacional foi de 2,9 milhões de m<sup>3</sup>, o que correspondeu a 36,4% da capacidade total” (ANUÁRIO ESTATÍSTICO ANP, 2014, p. 183). Comparando esse dado aos de 2012, houve um aumento de 7,4% na produção de biodiesel em 2013 (ANP, 2014).

Uma das principais matérias-primas para a produção de biodiesel é o óleo de soja, que correspondeu em 2013 a 76,4% do total. A gordura animal segue em segundo lugar com 19,8% do total produzido e, em seguida, vem a produção de biodiesel a partir do óleo de algodão, com 2,2%. As outras matérias-primas correspondem a 1,6% do total. O principal atrativo na utilização desses insumos é o preço, já que os biocombustíveis são relativamente mais baratos que os combustíveis derivados de recursos fósseis e, claro, o fator ambiental, pois esses insumos são menos agressivos ao meio ambiente (ANP, 2014, p. 185). As políticas de incentivo aos biocombustíveis foram relevantes para a composição da matriz energética, além de significar a menor dependência em relação aos combustíveis fósseis.

Diante do exposto, durante o período compreendido entre 2000 e 2013, vivenciou-se no Brasil uma política energética voltada a garantir o abastecimento de energia, através da diversificação das suas fontes, fato este que foi motivado pela crise de abastecimento que o setor energético do país atravessou.

A crise do apagão colocou em questão a política energética de privatizações adotada por Fernando Henrique Cardoso, pois, como mencionado no início da seção, essa medida fracassou, principalmente por não honrar o princípio básico da política energética brasileira, que é preservar o interesse nacional. Entretanto, esse problema forneceu ao país uma oportunidade de mudar seus parâmetros na formulação das políticas energéticas, retomando o planejamento, mesmo que de curto e médio prazo, e dando prioridade à diversificação, isto é, a procura por novas tecnologias e mais insumos para manter a demanda interna, na qual o país foi bem sucedido, apesar das dificuldades e da fragilidade ainda existente no setor.

Assim, entre 2000 e 2013 a política energética nacional seguiu um padrão voltado para a disponibilidade dos recursos energéticos. Para garantir o abastecimento necessário ao país, o

Governo passou a explorar ainda mais o potencial energético existente no Brasil. Todavia, todas as políticas adotadas internamente não eram suficientes para suprir a demanda, fazendo com que o Estado também adotasse medidas externas para ter mais acesso aos recursos energéticos indispensáveis, como será observado no tópico seguinte.

## **2.2 Política energética brasileira para o exterior**

A importância da energia é central para todos os Estados, logo, as políticas energéticas, como citado anteriormente, devem contemplar também o meio externo. As ações externas têm tanta importância para a construção de uma política direcionada à segurança energética quanto às medidas executadas internamente. Pensando dessa forma é que o Brasil implementou alguns acordos de cooperação no âmbito energético, e também participa de alguns fóruns e eventos internacionais para debater o tema.

Em vista da grande demanda por fontes de energia, os países mantêm relações de cooperação entre eles no intuito de preservar um ambiente energético no mínimo estável. Neste sentido, o Brasil possui uma atuação externa ativa no setor de energias por meio da Petrobras e também por meio de acordos bilaterais.

Logo que assumiu o Governo em 2003, o 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, a integração energética da região é um assunto que exige cautela e muita discussão por parte dos representantes de Governo, pois o controle de 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, 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, conforme Paiva (2012), tal integração pode ser vista como uma dimensão econômica que propicia a manutenção da segurança energética.

No caso do Brasil, a política externa orientada ao acesso às fontes energéticas prioriza as parcerias bilaterais, especialmente com países da América do Sul, como o caso do gás natural importado da Bolívia citado anteriormente. Em relação à energia elétrica, o Brasil possui acordos de interligações de seu sistema elétrico com os sistemas da Argentina, Paraguai e Uruguai. Esse sistema interligado tem por objetivo transferir a energia que está sobrando de um país para outro, e para atender a emergências, como no caso de uma crise energética (ONS, 2013).

A atuação externa na busca por insumos energéticos também se configura através da Petrobras e das empresas privadas. A Petrobras está presente em 22 países fora o Brasil. Em treze deles (sete são países localizados no Continente Africano) a Petrobras atua na exploração de recursos energéticos; ademais, em alguns também há atividades de produção e distribuição. Dos demais, quatro possuem apenas escritórios de representação, que são responsáveis pelo apoio às operações comerciais nas regiões onde estão localizados; um deles fica em Beijing – China, país que será analisado na próxima seção. Outros três possuem apenas redes de distribuição; estes são países vizinhos como o Paraguai. Na Venezuela têm-se apenas atividades de produção, e no Japão conta-se meramente com o refino de bioenergia (PETROBRAS, 2014).

O país vem investindo fortemente nas relações Sul-Sul, e no setor energético isso também é uma realidade. O Brasil, por meio de acordos bilaterais, atua na África, América Latina e Ásia. Nesse sentido, pode-se citar o acordo de cooperação técnica entre Brasil e Moçambique no que concerne aos biocombustíveis. Essa parceria deu-se por meio do acordo de cooperação trilateral<sup>17</sup> entre Brasil - União Europeia – Moçambique, com o objetivo de incentivar a agricultura de cana-de-açúcar para produção sustentável de etanol. É importante ressaltar que a cooperação técnica é caracterizada por objetivar o “desenvolvimento de capacidades, este entendido como a identificação, mobilização e expansão de conhecimentos e competências disponíveis no país parceiro, com vistas à conquista da autonomia local e desenvolvimento sustentado” (MANUAL DE GESTÃO DA COOPERAÇÃO TÉCNICA SUL-SUL, 2013, p. 12). Neste sentido, o Brasil, por ser conhecedor das técnicas e tecnologias necessárias para a produção de etanol, compartilha desse conhecimento com o país africano.

---

<sup>17</sup> Conforme a Associação Brasileira de Cooperação, existem três modalidades de cooperação técnica Sul-Sul trilateral: 1 - Cooperação Trilateral entre países em desenvolvimento: Todos os parceiros, em número de três ou mais, são países em desenvolvimento; 2 - Cooperação Trilateral com país desenvolvido: Dois países em desenvolvimento cooperam entre si, com participação de um país desenvolvido; 3 - Cooperação Trilateral com organismo internacional: Dois ou mais países em desenvolvimento cooperam entre si, com participação de um organismo internacional (MANUAL DE GESTÃO DA COOPERAÇÃO TÉCNICA SUL-SUL, 2013, p. 14).



Entretanto, seguindo um pensamento realista, os Estados sempre irão buscar satisfazer seus interesses nacionais através de parcerias externas. Seguindo essa lógica, pode-se afirmar que essa cooperação tem uma via de mão dupla, pois o Brasil disponibiliza apoio técnico e tecnológico necessário para Moçambique ao tempo em que contempla seus interesses nacionais, como por exemplo: exportar o maquinário e os serviços de consultoria necessários para produção de biocombustíveis (BAMBO, 2014, p. 67). Esse apoio brasileiro aos projetos no setor energético em todo o continente africano dá-se pelo potencial climático e geográfico da região para a produção de tais insumos. Além disso, tem a forte atuação em projetos de exploração, produção e refino de combustíveis fósseis, dos quais a Petrobras participa ativamente.

Essas parcerias representam muito para a política energética brasileira, pois viabilizam a entrada de investimentos para o país e a troca de informações e tecnologias. A cooperação do Brasil no setor de energia abrange também a República Popular da China. As empresas chinesas estão cada vez mais presentes no setor de energias do Brasil, participando de etapas que vão desde a exploração de petróleo no pré-sal até a instalação das linhas de transmissão de energia elétrica (CEBC, 2014).

Desta forma, a atuação externa do Brasil visa favorecer o acesso do país às fontes energéticas, além da participação mais ativa no cenário energético mundial. Os benefícios para o país também perpassam pela possibilidade de exportar insumos energéticos e maquinário, além de promover um bom relacionamento com os outros Estados, o que pode se transformar em investimentos para o país.

### 3 O DRAGÃO CHINÊS A TODO VAPOR

Esta seção tem por objetivo elucidar as políticas energéticas estabelecidas pelo Governo chinês no período que compreende os anos de 2000 a 2013, também considerando os seguintes setores: petróleo, gás, energia elétrica e energias renováveis. O setor energético chinês passou por várias modificações, sendo a principal no setor petrolífero, no qual o país era autossuficiente, mas, devido à grande demanda interna, passou a importá-lo. Para tanto, esta seção está dividida em três etapas, considerando o propósito de compreender as políticas energéticas nacionais e externas no que concerne à disponibilidade dos recursos energéticos, que permitirá a adoção de um método comparativo com o setor energético brasileiro.

A *priori*, realizar-se-á a apresentação dos acontecimentos que ajudaram na transformação da política energética chinesa e da sua matriz de insumos energéticos.

Logo após, na subseção 3.1 serão abordadas as políticas energéticas chinesas, em âmbito nacional, formuladas com intuito de minimizar os efeitos da crescente demanda e, também, por consequência da crise de abastecimento vivenciada pelo país em 2003. Ademais, os investimentos em novas tecnologias e em uma rede de infraestrutura energética moderna também fizeram parte das políticas implantadas por Pequim.

A subseção 3.2 discutirá as políticas externas destinadas à disponibilidade das fontes de energia, destacando a prioridade na diversificação dos recursos e de seus países fornecedores.

#### **A política energética chinesa e suas transformações (2000-2013)**

A década de 1970, como observado nas seções anteriores, consagrou-se como um período de várias transformações em âmbito internacional, principalmente no setor de energia, e para a República Popular da China não foi diferente.

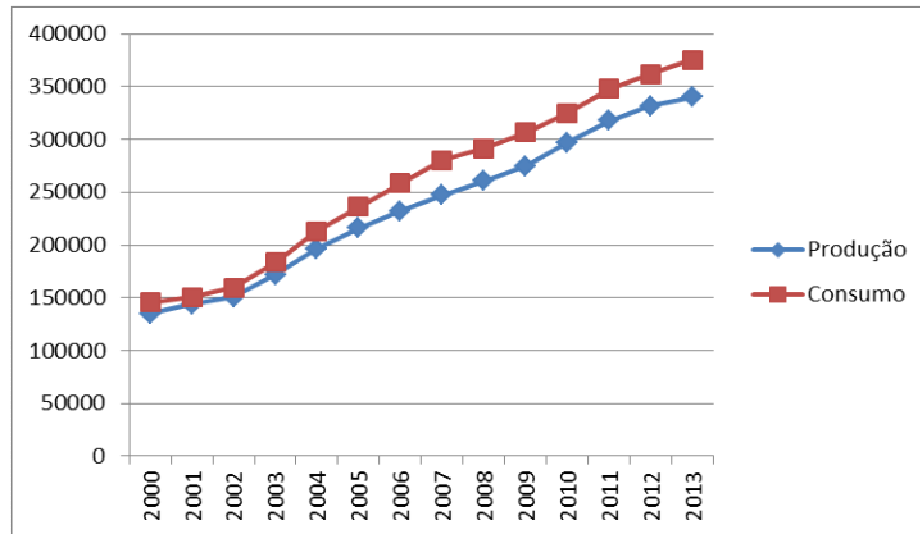
A política de “reforma e abertura” promovida por Deng Xiaoping em 1978 fez com que a China iniciasse seu processo de inserção no cenário internacional, mas sem abandonar os princípios comunistas iniciados na Revolução Cultural promovida em 1949, pelo Partido Comunista Chinês (PCC) de Mao Tsé-Tung. A abertura da economia aos investimentos estrangeiros proporcionou a modernização do setor industrial chinês, que passou a exportar seus produtos manufaturados. No entanto, assim como em qualquer país em processo de industrialização, a demanda por energia também cresceu, ao contrário do que ocorreu com a

produção interna de alguns insumos, especialmente o petróleo (PAUTASSO e OLIVEIRA, 2008).

Essa expansão econômica teve algumas consequências para o país, dentre as quais estão: 1) a transformação da China rural em China industrial. O resultado disso foi o êxodo rural em grande escala; para se ter uma noção, no ano de 1980 a população que vivia na zona rural correspondia a 81%; já em 2012, esse número era de apenas 47% (KEY CHINA ENERGY STATISTICS, 2014, p. 40). Portanto, esse evento teve impacto direto no consumo de energia do país – a saber: a China é o país mais populoso do mundo, com cerca de 1,3 bilhões de habitantes, conforme dados do Banco Mundial (2014) –, pois o crescimento populacional na cidade significou o aumento no consumo de energia; 2) o país deixou de exportar petróleo para importá-lo. A partir de 1993, a China não conseguia mais suprir sua demanda interna e exportar o petróleo remanescente, logo, para dar continuidade ao seu projeto de expansão econômica, o país parou de exportar petróleo e começou a importar esse insumo para atender a demanda doméstica. Apesar do término da autossuficiência em petróleo da China em 1993, o Estado só veio a perceber a urgência e a importância da segurança energética no início da década de 2000 (JIAN, 2011, p.03), relevância que se deu em função do elevado consumo de energia, o qual não acompanhava a produção interna.

De acordo com Rosen e Houser (2007), no período entre 1978 e 2000 a economia chinesa teve um aumento de nove por cento, enquanto que a demanda por energia ficou em quatro por cento. Entretanto, após 2001, ano em que a China ingressou na Organização Mundial do Comércio – OMC, o crescimento econômico continuou em ritmo acelerado e a demanda por energia triplicou, passando para treze por cento ao ano. Assim, para Rosen e Houser (2007) essa discrepância é uma das causas para a escassez interna de insumos energéticos na China, ou seja, demanda excessiva e pouca oferta, como revela o gráfico 4.

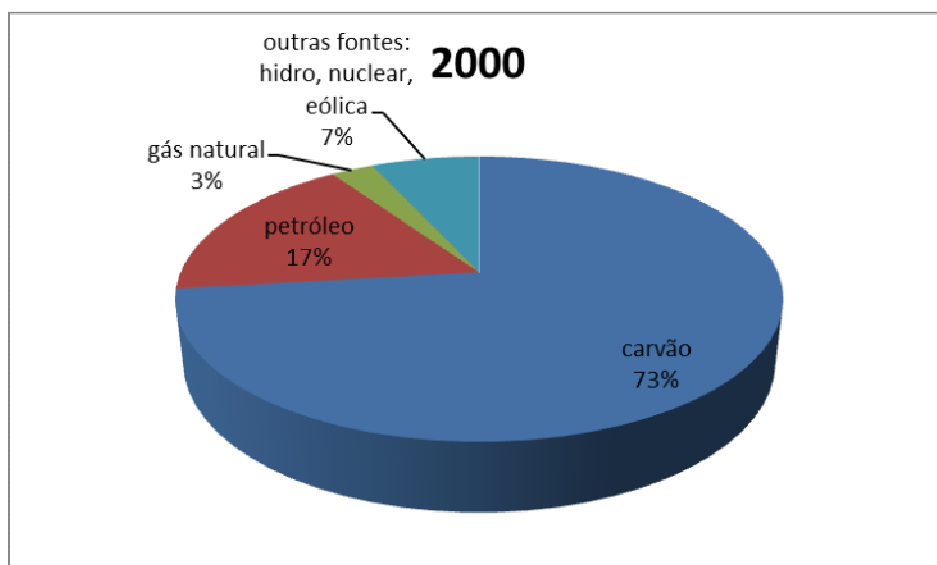
#### **Gráfico 4: Produção *versus* Consumo de Energia na China (Total)**

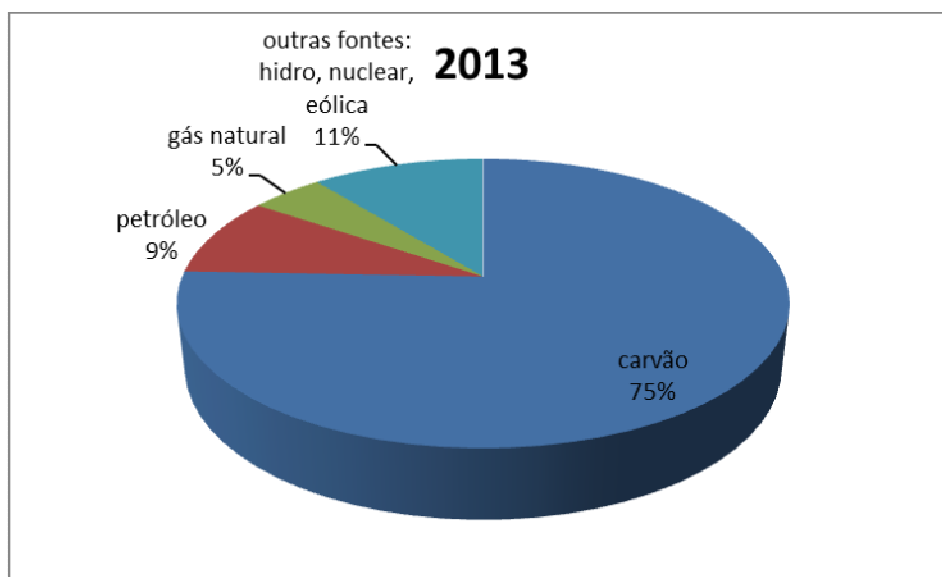


Elaboração própria a partir de dados estatísticos publicados no *China Statistical Yearbook* 2014.

No gráfico 4, observa-se que a partir do ano 2000 o consumo de energia foi elevando-se gradualmente a cada ano, contudo a produção interna do país não acompanhou esse crescimento. As mudanças ocorridas na China a partir da política de abertura influenciaram na política energética chinesa e na composição da matriz energética. Embora o carvão continue a ser a principal fonte de energia, a participação dos outros insumos no cenário energético chinês é importante para promover, assim como no caso brasileiro, a diversificação da matriz energética em detrimento da demanda e, também, para não ficar dependente de um único recurso.

### Gráficos 5 e 6: Matriz Energética Chinesa (2000 e 2013)





Elaboração própria a partir de dados estatísticos publicados no *China Statistical Yearbook* 2014.

Ao comparar os gráficos 5 e 6, verifica-se que a matriz energética chinesa é composta em sua maioria por carvão. A tendência é que esse insumo continue a ser a principal fonte energética do país, por ser o recurso com maior quantidade disponível em solo chinês. É possível verificar também que a disponibilidade de petróleo nacional diminuiu mais de 50% entre os anos correspondentes. Em contrapartida, houve o aumento na quantidade dos outros insumos primários, como forma de compensar a defasagem das reservas chinesas de petróleo.

A mudança ocorrida ainda na década de 1990, no que se refere à disponibilidade de petróleo traduziu-se na reconfiguração da política energética chinesa, a qual nesse período tinha que se preocupar apenas em elaborar uma boa política energética nacional para manter-se autossuficiente. Contudo, após 2001, com a crescente demanda interna provocada pela expansão da indústria em virtude da adesão da China à OMC, o país passou a projetar sua política externa em função do acesso aos recursos energéticos, particularmente petróleo e gás. Neste sentido, segundo Jian (2011), a política energética chinesa pode ser dividida em quatro fases distintas:

- 1°. (1978-1992) – a autossuficiência foi o principal objetivo da política energética e as Estatais puderam acessar mercados estrangeiros limitados;
- 2°. (1993-1999) – A produção de petróleo não atendeu a demanda interna e as empresas passaram a buscar petróleo no mercado externo;
- 3°. (2000-2008) – “go global” foi o slogan principal do Governo, que incentivava a participação externa das empresas chinesas;

4º. (2008-atual) – com a crise financeira de 2008, a RPC passou a investir ainda mais no exterior, garantindo investimentos na área de energia (JIAN, 2011, p. 06).

Nesse sentido, a política energética da China passou a priorizar os seguintes conteúdos básicos: a conservação da energia, contando com recursos domésticos e incentivando o desenvolvimento diversificado; a proteção do meio ambiente; a promoção da inovação científica e tecnológica; o aprofundamento da reforma implantada em 1978; e a ampliação da cooperação internacional (CHINA ENERGY POLICY, 2012). Para tanto, como forma de cumprir as metas estabelecidas na política energética, a República Popular da China utiliza-se do planejamento baseado em planos quinquenais (instituídos desde a Revolução Cultural promovida por Mao Tsé-tung, conforme o modelo da extinta União Soviética). Nesses planos são estabelecidas as diretrizes que irão guiar as ações do Estado durante os cinco anos seguintes a sua aprovação.

Para o setor energético, o 11º plano quinquenal (2006-2010) foi essencial, pois, ao contrário de planos anteriores, priorizou a expansão e a garantia do fornecimento de energia nacional, por meio de três objetivos equivalentes: eficiência energética, desenvolvimento científico e tecnológico e preservação ambiental. A meta para alcançar esses objetivos foi diminuir em 20% o consumo de energia por unidade do PIB até 2010, e transformar uma economia planificada em economia de mercado, com o auxílio de novas tecnologias para aperfeiçoar o processo industrial e deixá-lo mais limpo, promovendo assim a preservação do meio ambiente. Além disso, como mencionado no 11º plano quinquenal, a cooperação internacional no setor de energia é vista pelo governo chinês como um canal alternativo para melhorar a eficiência e a segurança nesse setor (NATIONAL DEVELOPMENT AND REFORM COMMISSION, 2007; JIAN, 2011, p. 11).

Neste sentido, o Estado tenta promover a transformação da sua produção de energia e os modos de utilização, e construir um sistema industrial de energia moderno, que apresente um desenvolvimento seguro, estável, econômico e limpo, de modo a apoiar o desenvolvimento econômico e social com o desenvolvimento sustentável de energia (CHINA ENERGY POLICY, 2012). Portanto, para compreender a importância do 11º plano quinquenal, é preciso elucidar os acontecimentos anteriores e posteriores a ele, como será exposto a seguir.

### 3.1 Política energética nacional

Os anos 2000 iniciaram com uma China ainda mais sedenta por recursos energéticos; o grande crescimento industrial que transformou o país na “oficina do mundo” foi um dos responsáveis por esse cenário. A disponibilidade de recursos energéticos é fundamental para a continuação da política de abertura, implantada ainda na década de 1970, e a manutenção do crescimento econômico chinês. Por isso, o país passou a investir ainda mais na diversificação de suas fontes energéticas.

Deste modo, no intuito de diversificar as suas fontes de energia, a República Popular da China inaugurou em 2003 a usina hidrelétrica de Três Gargantas. Localizada na região do rio Yangtzé, ela é a maior usina de geração de hidroeletricidade do mundo, desbancando a binacional Itaipu, localizada na fronteira entre o Brasil e o Paraguai. O projeto de construção da usina foi aprovado na Assembleia Popular Nacional em abril de 1992, e quase um terço dos três mil representantes votou contra ou se absteve, fato até então raro, pois o Congresso costumava apenas ratificar as decisões tomadas pela Cúpula do Partido Comunista. Essa divisão de opiniões no parlamento deveu-se à polêmica que girava em torno da construção da hidrelétrica, para a qual foi preciso deslocar cerca de 1,5 milhões de pessoas e, também, em função dos problemas ambientais que o projeto causaria à região (JABBOUR, 2004, p. 99; TREVISAN, 2012).

No entanto, a construção da usina também apresentou resultados benéficos à China, como, por exemplo: o sistema de controle de inundações provocadas pelo rio Yangtzé, que na última cheia em 1998 provocou a morte de mais de 1.500 pessoas; a capacidade de navegação, que foi elevada, facilitando o deslocamento de grandes embarcações na região; e a capacidade de geração de energia, de 84,7 TW/h, que corresponde a uma das maiores do mundo (CHINA THREE GORGES CORPORATION, 2015).

Todavia, mesmo com a inauguração de uma parte da hidrelétrica em 2003, o aumento no consumo de energia em virtude da política de abertura do Governo tornou a oferta insuficiente, e a República Popular da China, assim como o Brasil, passou por um período de crise no abastecimento de energia elétrica. Tal insuficiência energética ocorreu devido à dependência do país ao carvão, que é o principal insumo utilizado para a geração de energia na China, e que correspondia a 80% da capacidade elétrica do país em 2004 e 70% da energia total chinesa (YERGIN, 2014, p. 222). No entanto, com a demanda de energia em constante ascensão, a oferta de carvão não foi capaz de acompanhar tal crescimento. Ademais, a

valorização do preço do carvão também foi central para desencadear o desabastecimento de energia. Logo, com pouco carvão disponível para gerar a eletricidade necessária, vinte e quatro das trinta e uma províncias chinesas foram afetadas com quedas de energia e apagões, o que prejudicou o crescimento econômico do país, em função da redução da produtividade industrial (LEVINE, 2006). A China deixaria de ser autossuficiente e exportadora também desse insumo, para tornar-se o segundo maior importador de carvão no mundo, perdendo apenas para os Estados Unidos (YERGIN, 2014, p. 233). Ainda assim, essa *commodity* continua a ser a principal fonte energética da China.

A estratégia utilizada pelo Governo para solucionar a crise foi implantar uma política de eficiência energética, substituindo o carvão por petróleo e utilizando-o para a geração de energia. Contudo, para isso foi preciso investir em uma política externa voltada para o acesso aos insumos localizados em outros países. Conseqüentemente, no ano de 2004 a demanda por petróleo no país cresceu 16%, o que provocou um aumento repentino das importações. Nesse momento, as empresas petrolíferas chinesas buscaram não só elevar a produção interna de petróleo como, também, ter acesso às reservas estrangeiras (YERGIN, 2014, p.222 - 223).

A preocupação do Governo chinês concentrava-se não apenas em garantir o fornecimento de energia à sua população, mas assegurá-lo de maneira sustentável e limpa. Neste sentido, no ano de 2005 a Assembleia Popular Nacional aprovou uma Lei de energias renováveis que estabeleceu uma tarifa *feed-in*<sup>18</sup> e outros subsídios para incentivar a expansão da energia eólica e outras fontes renováveis. Essa Lei favoreceu a instalação de 62,4 GW de energia eólica no país até 2011, colocando o país em primeiro lugar no ranking mundial de geração de energia eólica (CHINA ENERGY POLICY, 2012), dos quais, apenas 47 milhões de quilowatts de energia eólica estão conectados à rede de transmissão. Contudo, o Governo tenta resolver essa questão através das políticas de incentivo à melhoria da infraestrutura energética (LIN, YANG e PORTNER, 2013, p. 393).

Um importante mecanismo na construção de uma política energética mais eficiente, para evitar novas rupturas no fornecimento, foi o 11º plano quinquenal. Como supracitado, o mesmo estabeleceu metas a serem cumpridas pelo Estado no período de 2006 a 2010. Diante do exposto, durante esse período foram colocadas em prática várias ações direcionadas à expansão da produção interna de energia, que proporcionaram o aumento da produção de carvão, gás natural, petróleo e eletricidade. Embora tenha ocorrido um aumento na produção de petróleo, a demanda chinesa por esse insumo também cresceu de 4,6 mb/d em 2000 para

---

<sup>18</sup> A tarifa *feed-in* compreende um subsídio que é pago pela energia elétrica que retorna à rede de eletricidade, quando essa é gerada a partir de uma fonte renovável.



cerca de 9,8 mb/d em 2012, não condizendo com a oferta. Em contrapartida, a participação do gás natural duplicou, passando de 2% em 2000 para 4% em 2011, e foi impulsionada pelo fornecimento de gás, principalmente para uso residencial (ENERGY SUPPLY SECURITY, 2014, p. 531).

O governo chinês também investiu na expansão da infraestrutura energética, que contou com a ampliação em 70.000 km de oleodutos e cerca de 40.000 km de gasodutos (CHINA ENERGY POLICY, 2012). Segundo o relatório da Agência Internacional de Energia, intitulado *Energy Supply Security* (2014, p. 534), cerca de 70% do petróleo produzido no território chinês é transportado por meio de oleodutos e, também, 20% do petróleo refinado, conforme demonstra o mapa 1. No entanto, mesmo sendo o quinto maior produtor de petróleo do mundo (IEA - OIL & GAS SECURITY, 2012, p. 03; PIETZ, 2012, p. 40), além de possuir um sistema de produção e refino interligados, o país depende das importações para garantir o abastecimento interno. Portanto, o mesmo também investiu na cooperação com outros Estados para a construção de oleodutos, dentre os quais o oleoduto Sibéria Oriental-Oceano Pacífico (Rússia-China), com capacidade para 15 Mt/ano, inaugurado em 2010. No ano de 2013, foi concluída a segunda fase do oleoduto Cazaquistão-China.

**Mapa 1: Estrutura petrolífera da República Popular da China**



Fonte: IEA, *Energy Supply Security*, 2014, p. 529.

Observa-se no mapa 1 que, além dos oleodutos de petróleo bruto e refinado, foram construídas instalações de armazenamento de petróleo, uma das metas da política energética chinesa no combate às crises de abastecimento. No período entre 2006 e 2012, foi concluída a primeira fase do projeto da reserva estratégica nacional de petróleo, e em 2012 foi posta em andamento a segunda fase do projeto, marcada em vermelho no mapa; ao final da terceira fase está previsto o armazenamento de 500 milhões de barris até 2020 (IEA - OIL & GAS SECURITY, 2012, 03). Esses estoques de petróleo são necessários à China, pois na hipótese de uma crise energética o país pode contar com uma reserva emergencial, que fornecerá petróleo por alguns meses.

A política energética orientada à melhoria da infraestrutura do setor contemplou também as linhas de transmissão, que foram ampliadas, bem como a instalação de várias redes de energia elétrica por todo o país, para garantir o fornecimento de energia à população. Segundo Yergin (2014, p. 233), a multinacional *State Grid* está investindo o equivalente a US\$ 50 bilhões por ano na construção de uma malha elétrica capaz de transportar energia por todo o território nacional.

Dentre as metas do 11º plano quinquenal estava a de aumentar a eficiência energética através da redução do consumo de energia em 20% por unidade do PIB (Produto Interno Bruto), promovendo também a redução de emissões dos gases que causam o efeito estufa até 2010. Uma das medidas para tentar alcançar essa meta foi a desativação de pequenas unidades de energia térmica a carvão, e também usinas mais antigas com tecnologia defasada, que além de não gerar uma quantidade satisfatória de energia, eram muito poluentes. Ademais, o governo lançou uma unidade de conservação de energia entre 1.000 empresas, o que garantiu uma redução no consumo de energia por unidade do PIB em torno de 19% no período do plano. Dando continuidade a essa política, na elaboração do 12º plano quinquenal (2011-2015) o objetivo estipulado foi de reduzir em 17% o consumo e as emissões de CO<sub>2</sub>, e investir nas energias renováveis (11<sup>th</sup> FIVE-YEAR PLAN, 2007; 12<sup>th</sup> FIVE-YEAR PLAN, 2011; CHINA ENERGY POLICY, 2012).

Com o intuito de ampliar as opções de insumos energéticos, a República Popular da China iniciou em 2006 a importação de gás natural liquefeito (GNL), para complementar a demanda por gás, tornando-se um importador líquido<sup>19</sup> em 2007. Além do GNL importado do Qatar (17%), Austrália (12%) e Indonésia (8%), a China importa 49% do seu suprimento de gás natural do Turcomenistão, por meio do gasoduto inaugurado em 2009, e que passa pelos

---

<sup>19</sup> Ou seja, quando as importações excedem as exportações.

territórios do Uzbequistão e Cazaquistão, com capacidade anual de 40 bilhões de metros cúbicos (ENERGY SUPPLY SECURITY, 2014).

Ainda seguindo a política de diversificação e acesso aos recursos energéticos, o Governo Chinês lançou em 2007 um plano de médio e longo prazo, priorizando a utilização de energias renováveis na sua matriz energética. Esse planejamento estabeleceu que até 2010 o consumo de energia provinda de fontes renováveis teria que ser de 10%, e até 2020 esse percentual deveria subir para 15%. Para atingir seu propósito, o Governo chinês iniciou a construção de pequenas usinas hidrelétricas, aproveitando o potencial hidráulico do país, e passou a investir em tecnologias para energia eólica, solar, nuclear e para a produção de biocombustíveis como: etanol, biodiesel, biogás (WANG, GU, ZHANG, 2011, p. 6752). A participação desses insumos na matriz energética passou de 7% em 2000 para 11% em 2013, conforme supra demonstrado no gráfico 5. A expectativa do Governo é atingir a meta de 15% da sua matriz energética composta por recursos renováveis até 2020. No tocante à capacidade nuclear, no período de 2006 a 2011 foram construídas quinze usinas que geram um total de 12.540.000 KW, e outras 26 usinas estavam em construção até 2011; contudo, após a crise nuclear do Japão em 2011, a China reconsiderou alguns de seus projetos e suspendeu provisoriamente a autorização para construção de novas usinas nucleares, até que fossem elaboradas novas tecnologias nucleares e de segurança (JIAN, 2011, p. 16).

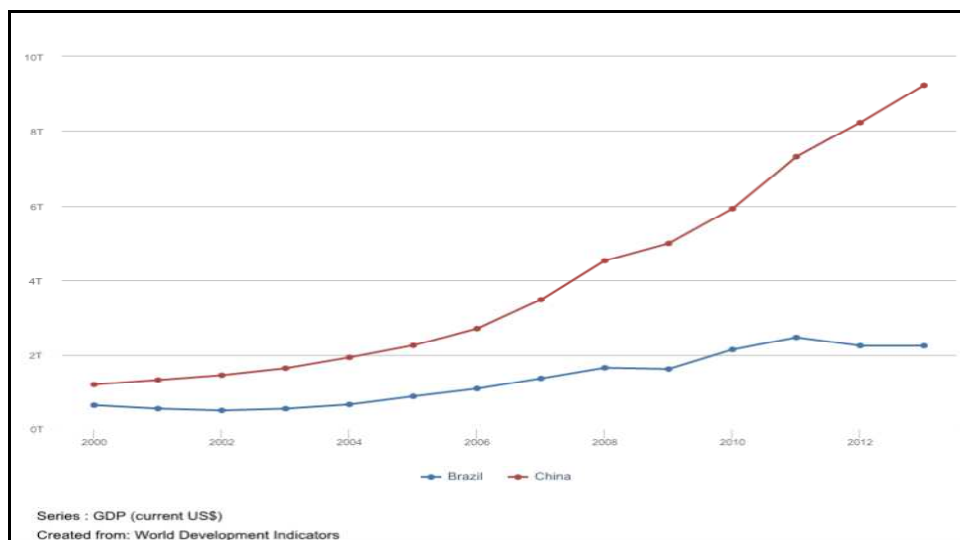
Diante do exposto, todas as ações realizadas entre 2000 e 2013 no setor energético chinês foram bem sucedidas, pois retratam o planejamento estratégico colocado em prática para a realização das metas. Tais políticas também são um reflexo da constante ascensão econômica do país e sua preocupação com o abastecimento de energia de forma diversificada. Com uma demanda maior do que a produção interna, a República Popular da China necessita ter acesso a mercados externos de energia; logo, sua política externa centra-se na aquisição dos recursos energéticos necessários ao seu desenvolvimento, como será exposto no tópico seguinte.

### **3.2 Política energética chinesa para o exterior**

Nas últimas quatro décadas, a República Popular da China passou por muitas transformações, especialmente nos setores econômico e energético. As mudanças no setor energético ocorreram devido à grande expansão econômica da China, com um mercado exportador ativo, bem como à rápida urbanização e o crescimento do setor de transportes,

através da entrada de grandes montadoras de veículos no país, que fizeram com que o povo chinês tivesse acesso a esse bem de consumo, aumentando a demanda do país por combustíveis (ZWEIG, JIANHAI, 2005, p. 01). Deste modo, entre 2000 e 2013 a economia chinesa mudou de um sistema planejado para uma economia de mercado, elevando o seu PIB cerca de oito vezes, saindo de 1,1 trilhões de dólares em 2000 para US\$ 9,2 trilhões em 2013, conforme observado no gráfico 7:

**Gráfico 7: Evolução do Produto Interno Bruto Chinês (2000-2013)**



Fonte: *World Data Bank*, 2015.

No gráfico 7, nota-se a ascensão do PIB chinês em comparação ao PIB brasileiro, que em 2013 ficou em torno dos 2,2 trilhões de dólares. O Brasil, mesmo sendo detentor de uma variedade de insumos energéticos, ao contrário da China, não priorizou seu desenvolvimento industrial, assim como a China o fez, portanto, seu crescimento econômico não foi tão significativo quanto o chinês. Esse salto do PIB chinês em pouco mais de uma década elevou o país ao *status* de potência econômica, com título de segunda maior economia do mundo, perdendo apenas para os Estados Unidos.

Este avanço na economia chinesa é fruto de um planejamento político direcionado para a captura de investimentos externos e ao acesso a mercados com grande disponibilidade de recursos energéticos. Neste sentido, a manutenção de uma variedade de fontes de energia é a base para a China dar continuidade a sua política de abertura e ascensão econômica, que é fundamental para a manutenção do equilíbrio político (HAGE, 2013, p.26). Entretanto, a demanda excessiva por energia muda não apenas a política energética chinesa (que até 1993

voltava-se para a autossuficiência), mas sua política externa (antes baseada na proteção militar frente a uma ameaça externa). O Governo teve que adaptar-se a um novo modelo de política externa que significaria a manutenção do crescimento econômico do país, e passou a projetar sua política externa em função do acesso a mercados energéticos, vitais a seu propósito de aquisição das fontes de energia, para prosseguir com o crescimento econômico e ampliar o mercado consumidor de seus produtos industrializados. Além desses propósitos, a compra de *commodities* em outros países ajuda a fortalecer a segurança energética (BICALHO e SOUZA, 2013; BECARD, 2008, p. 236; PAUTASSO e OLIVEIRA, 2008, p. 363).

A República Popular da China conduz sua política energética externa de duas maneiras: por meio da atuação externa das empresas energéticas chinesas e por meio da cooperação bilateral com outros Estados. As negociações por parte das empresas energéticas seguem um plano de negócios definido pelo Estado (principal acionista; tais companhias também possuem capital privado) e, também, depende da deliberação do Partido Comunista Chinês (SANTANA, 2015, p.23). Apesar dos CEOs (do inglês *chief executive officer*) das principais empresas chinesas também fazerem parte do corpo ministerial do Governo, eles entendem que essas empresas também precisam concentrar-se nos seus objetivos comerciais, pois além de objetivar a garantia do fornecimento de fontes energéticas para o mercado interno, elas também precisam gerar receitas aos seus acionistas (YERGIN, 2014, p. 217).

As estatais chinesas de energia já faziam parte do mercado internacional desde a década de 1970. Contudo, sua atuação era pequena e concentrava-se apenas na região asiática. A partir dos anos 2000, em virtude da ascensão econômica e da pouca disponibilidade de petróleo para atender a demanda nacional, houve a necessidade de expandir, ainda mais, a procura por insumos energéticos no exterior. A atuação das empresas chinesas estendeu-se por todo o globo; elas adquiriram interesses de exploração e produção em países da América Latina, África, Ásia, dentre outros (YERGIN, 2014, p. 214 - 215).

A *China National Petroleum Corporation*, juntamente com sua subsidiária *PetroChina*, estão presentes em trinta e sete países ditribuídos por todo o mundo, inclusive no Brasil, através da exploração de petróleo da camada pré-sal (CNPC, 2015). As estatais Sinopec e CNOOC também atuam no mercado internacional de energia. A CNOOC tem participação de 10% no campo de Libra, no Brasil, para a exploração de petróleo em águas profundas, o que foi um marco para a empresa, pois essa parceria proporciona aperfeiçoar-se na tecnologia necessária a esse tipo de exploração (CNOOC, 2015). Um dos maiores investimentos chineses na área de energia ocorreu no Sudão, país localizado no continente

africano, onde a China aplicou cerca de US\$ 20 bilhões para ter acesso aos recursos energéticos (PIETZ, 2012, p. 53).

A região do Oriente Médio é uma das principais fornecedoras de petróleo para a China, sendo responsável por quase metade das importações desse país. Contudo, a guerra iniciada em 2003 pelos EUA, em represália aos ataques terroristas ocorridos em 2001, foi considerada uma ameaça à segurança energética chinesa, devido à segurança das rotas marítimas como o estreito de Malaca (canal que liga o oceano Índico ao Mar do Sul da China), porta de entrada de mais de 75% das importações de insumos energéticos da China (JIAN, 2011, p. 16). Diante do exposto, o Governo chinês deu início a uma estratégia para diminuir sua dependência do Oriente Médio, através do investimento em países africanos, como: Angola, Sudão, Líbia e Congo, além de aumentar sua influência na região asiática, através da cooperação para a construção de oleodutos e gasodutos com Rússia, Cazaquistão e Turcomenistão. A vantagem na cooperação com países da Ásia Central e Rússia é a proximidade geográfica e a segurança, pois importando desses países tem-se a diminuição de riscos no transporte das fontes energéticas (MENDES, 2008, p. 237).

A República Popular da China, assim como o Brasil, percebeu que a cooperação Sul-Sul<sup>20</sup> é um forte instrumento para a diversificação, particularmente quando se trata de agregar novos mercados exportadores de recursos energéticos (PAUTASSO, 2011, p. 53). A postura de não ingerência utilizada por Pequim, em assuntos internos dos países exportadores, o permite investir nesses Estados em troca do acesso aos recursos energéticos (MENDES, 2008, p. 240). Segundo Pautasso (2011, p. 53), um exemplo desse tipo de cooperação são as relações sino-africanas, que fortalecem essa nova dinâmica internacional através das relações econômicas e o diálogo diplomático.

A política externa chinesa é influenciada pelas questões internas, ou seja, a manutenção do Partido Comunista Chinês no poder e a continuação do crescimento econômico em ascensão. Para tanto, Pequim tem investido tanto nas relações bilaterais quanto multilaterais e, de acordo com Pautasso (2011),

---

<sup>20</sup> O conceito de cooperação Sul-Sul ganhou ênfase no campo político e acadêmico; apesar desse conceito ter sua base na década de 50, ele é totalmente adequado à nova ordem mundial (LEITE P., 2011). Há várias definições para o termo cooperação Sul-Sul; entretanto, a maioria dos autores e organismos internacionais a considera como a cooperação entre dois ou mais países em desenvolvimento em âmbito econômico, cultural, tecnológico, dentre outros (LEITE I, et al, 2012, p. 03). Além disso, eles almejam um espaço melhor no sistema internacional, para que através da cooperação reivindiquem seus interesses comuns; dessa forma, constitui-se uma “solidariedade dos países do Sul” (AMIN, 2003, p. 174).

A diplomacia chinesa tem, portanto, optado pelo fortalecimento do multilateralismo, por meio do envolvimento tanto em organismos consagrados pela ascendência ocidental quanto em novos mecanismos multilaterais com a região e/ou no âmbito Sul-Sul. A diversificação das alianças e das coalizões amplia a atuação chinesa no cenário internacional, obtendo instrumentos para promover o desenvolvimento nacional e evitando eventuais tentativas de isolá-la (PAUTASSO, 2011, p. 54).

Neste sentido, o fortalecimento do multilateralismo no âmbito Sul-Sul configura-se em uma maneira de construir parcerias para facear os novos desafios da segurança, como: a instabilidade econômica global, o terrorismo, as questões ambientais e as questões energéticas (BRESLIN, 2013). Além disso, é uma forma de o Governo chinês difundir sua política de *soft power* baseada no benefício mútuo, reciprocidade e prosperidade comum, por meio de uma relação ‘*win win*’, diferenciando-se das grandes potências que tentam impor suas regras aos países menos privilegiados (MENDES, 2008, p. 241; CHINA WHITE PAPER DEFENSE, 2010). Para o setor energético chinês, esse tipo de cooperação é fundamental, pois quanto maior o número de países que fornecem insumos energéticos para a China, maior será o grau de segurança no setor. Todavia, esse modelo ‘*win win*’ é visto por outros atores internacionais como uma nova forma de neocolonialismo disfarçado de cooperação Sul-Sul, já que os países africanos e latino-americanos compram os produtos manufaturados da China em troca de recursos minerais, o que pode tornar a balança comercial desses países desfavorável (BECARD, 2008, p. 238).

Portanto, como observado ao longo da seção, a política externa chinesa, guiada para o acesso aos recursos energéticos, que são vitais para a manutenção de seu *status* econômico e político, possui impacto sobre as relações internacionais, uma vez que as ações internas não acompanham a demanda energética. Para Yergin (2014, p. 219), seria no mínimo inusitado um país com essas características não traçar uma estratégia externa para obter recursos energéticos.

## 4 COMPARAÇÃO DAS POLÍTICAS ENERGÉTICAS DO BRASIL E DA CHINA

O objetivo central desta seção é comparar as políticas energéticas do Brasil e da República Popular da China, no que concerne à disponibilidade das fontes de energia para a manutenção da demanda interna de ambos, destacando como pontos de comparação as políticas energéticas internas e externas dos países referenciados. Para tal fim, esta seção subdivide-se em três subseções.

A primeira subseção compreende a comparação das políticas destinadas ao setor de energia, assinalando as diferenças e similaridades existentes, já que tanto o Brasil quanto a República Popular da China passaram por situações semelhantes no setor energético, a exemplo da escassez de energia no início dos anos 2000.

Em seguida, a segunda subseção se propõe a esclarecer quais os desafios do Brasil na busca por segurança energética em comparação com a República Popular da China.

A terceira subseção destina-se a saber se as supracitadas políticas influenciaram na concepção de segurança energética no Brasil e na China, seguindo os parâmetros conceituais vislumbrados na primeira seção deste trabalho.

### 4.1 Diferenças e similaridades das políticas energéticas do Brasil e da China

Como visto ao longo deste estudo os setores energéticos do Brasil e da China conquistaram um espaço central nas discussões internas e externas de ambos. Para uma melhor compreensão dos acontecimentos ocorridos nos setores energéticos e as políticas estabelecidas nos Estados em análise, faz-se oportuno dividir as principais questões que ensejaram as políticas energéticas brasileiras e chinesas por períodos:

**Quadro 2 – Comparação das Políticas Energéticas do Brasil e da República Popular da China**

<b>BRASIL</b>	<b>CHINA</b>
1970: o setor energético brasileiro é afetado pelas crises do petróleo, por ser um importador nato desse insumo naquela época.	1970: o país é totalmente autossuficiente em petróleo, e também exportador desse recurso; por esse motivo, o setor energético chinês não foi abalado pelas crises do petróleo.

(continua)



1990: reforma energética – privatização de parte das empresas que integravam o sistema energético brasileiro, especialmente as distribuidoras de energia. A intenção era captar os investimentos estrangeiros para melhoria do setor.	1990: o país deixa de ser autossuficiente para entrar no mercado internacional de energia como um importador nato de petróleo. Em vista disso, o governo decidiu reestruturar e modernizar as estatais chinesas de energia, com ajuda de capital estrangeiro, para inseri-las no mercado internacional.
2000-2006: crise energética brasileira (apagões) – as soluções emanadas à época foram de diversificar as fontes de energia, investindo em novas tecnologias e na cooperação internacional, para obtenção de fontes energéticas e incentivos para redução do consumo nas indústrias e residências. Crise do gás com a Bolívia.	2000-2006: crise energética chinesa. Igualmente ao que ocorreu no Brasil, foram traçadas metas para a diversificação dos insumos energéticos, investimentos em novas tecnologias, infraestrutura, eficiência energética e incentivo para promoção das empresas chinesas de energia no mundo. A China passou a importar GNL.
2007-2013: mudança de rumo – o país passa a investir ainda mais na busca por insumos energéticos. Para isso, promoveu a produção e utilização de biocombustíveis, a importação de GNL, e passou a ser autossuficiente em petróleo, após as descobertas das jazidas de hidrocarbonetos na camada pré-sal.	2007-2013: A prioridade da política energética chinesa nesse período foi aprofundar sua participação no cenário energético mundial, por meio da atuação de suas empresas, a cooperação e o repasse de ajuda financeira aos países exportadores em troca de <i>commodities</i> .

Elaboração própria

(conclusão)

Como observado no quadro 2, apesar de serem países distintos em termos econômicos, políticos e culturais, o setor energético do Brasil e da China releva características semelhantes, por serem Estados que necessitam de uma grande quantidade de insumos para manter o seu desenvolvimento. Segundo Luz e Pereira (2011, p. 26), “os recursos energéticos são indispensáveis ao desenvolvimento de qualquer país; e, no caso Chinês, eles são a condição *sine qua non* para a continuidade do crescimento econômico”. Essa afirmação deve-se em virtude dos altos índices de crescimento econômico obtidos pela RPC, que transformaram a questão energética em um fator fundamental para o Estado, pois há uma correlação entre a demanda energética e o crescimento econômico, não apenas na China, mas em todos os países (LUZ e PEREIRA, 2011).

No caso do Brasil, a demanda por energia também cresceu, assim como sua economia, que apresentou um modesto desempenho. Apesar de o país dispor de reservas significativas de petróleo, gás e outros insumos, isso não é garantia de crescimento, já que os recursos financeiros necessários para explorar esses minerais são muito altos. Por isso o país busca captar investimentos estrangeiros para potencializar a exploração e produção de insumos e a infraestrutura energética.

A partir da crise de abastecimento de energia ocorrida em 2001, o país dedicou maior atenção ao setor de energia, especialmente no que concerne à diversificação das fontes, investimento em exploração, novas tecnologias, e na cooperação energética com outros Estados. Nesse momento, a segurança energética foi um tema que se destacou na agenda política do país, não no sentido de prevenir uma crise, mas de tentar solucioná-la, através da elaboração de políticas emergenciais.

Similarmente ao que aconteceu no Brasil, a instabilidade energética chinesa de 2004 também serviu de alerta ao Governo chinês, que detectou na questão um ponto de fragilidade, capaz de limitar seus índices de crescimento (LUZ e PEREIRA, 2011). Portanto, o país passou a investir em mais infraestrutura, diversificação das fontes, políticas para eficiência energética e na busca por novos insumos em outros países, através da cooperação e atuação das empresas chinesas de energia no exterior.

O investimento na estrutura energética nacional tornou-se prioridade para ambos. Porém, a República Popular da China conseguiu modernizar e ampliar sua infraestrutura de energia em poucos anos, algo que no Brasil ainda é uma realidade distante, pois falta ao país um planejamento adequado para o assunto. Enquanto a China utiliza-se de uma ação continuada, através de seus planos quinquenais e uma política energética em parte centralizada, o Brasil não dispõe de um planejamento de longo prazo bem estruturado e, por isto, sua política energética não acompanha as necessidades do país, em determinados momentos são políticas emergenciais em outros são medidas preventivas.

Os investimentos em energias renováveis estão presentes nas políticas energéticas desses Estados. Além da energia eólica, hidrelétrica e solar, os biocombustíveis fazem parte do setor energético do Brasil e da China. No entanto, no caso chinês existe uma polêmica em torno da produção de biocombustíveis, pois com uma população de mais de um bilhão de pessoas, acredita-se que o fator alimentar pode ser prejudicado pela produção de combustíveis. Ao contrário da RPC o Brasil é pioneiro da produção de biocombustíveis e se destaca no mercado internacional como segundo maior produtor de etanol, como visto em seção anterior.

A matriz energética desses países sofreu mudanças ao longo dos anos. No caso brasileiro, a dependência em relação aos insumos fósseis diminuiu, sendo quase metade da matriz energética composta por recursos renováveis, ou seja, a matriz energética do Brasil é mais limpa que a matriz mundial. Ao contrário do que ocorreu no Brasil, a República Popular da China, por não dispor de tantos insumos, continua refém de uma matriz energética

composta em grande parte por carvão, estando muito aquém do Brasil nesse quesito. O fato de a base energética chinesa ser formada por 75% de carvão causa grande preocupação no quesito ambiental, por ser um insumo altamente poluente. Neste sentido, o Governo chinês, através das políticas para eficiência energética, tenta reduzir os impactos ambientais causados pelo excesso de carvão utilizado no país, através de ações para melhoria da eficiência energética.

No que concerne à política externa, ambos atuam com foco nas suas regiões, estabelecendo acordos de cooperação com países vizinhos detentores de fontes energéticas como petróleo e gás. Essa atuação regional é importante não apenas pelo acesso a esses recursos, mas, pela sensação de segurança que essas alianças podem trazer aos países importadores. Todavia, tanto o Brasil quanto a China atuam em outras regiões do mundo na exploração e produção de fontes energéticas para suprir a demanda nacional, como por exemplo, na região africana onde ambos atuam na exploração de petróleo.

Na política externa voltada à disponibilidade dos recursos energéticos, a China é mais ativa que o Brasil, pois depende da importação desses insumos para dar continuidade a sua política de abertura. Nesse momento, pode-se falar em inversão de valores, pois a RPC, que antes era autossuficiente, agora está vulnerável diante do mercado energético internacional, enquanto que o Brasil passou de importador nato para ser um país autossuficiente em petróleo. Essas características fundamentam o modelo de política energética que será utilizado por cada um. Para o Brasil, o foco está na política energética interna, priorizando a produção e exploração de recursos em território nacional, já que é detentor de grandes reservas de hidrocarbonetos, além de ser um país rico em energias limpas, como a hidroeletricidade. Em contraponto, a China volta-se ao mercado energético internacional por depender das importações para suprir a demanda interna, portanto sua política energética está conectada à política externa.

A diferença entre esses países está, principalmente, em como os Governos definem suas políticas para o setor, já que para a RPC a energia significa a sobrevivência de um padrão econômico e de um modelo político, logo, o planejamento continuado é o principal instrumento do governo para preservar o fornecimento de energia à sua população. Por isso, o país quase sempre obtém êxito em seus projetos na área de energia. Já para o Brasil, a energia também é considerada um elemento vital do desenvolvimento nacional. Entretanto, as políticas energéticas são emergenciais, isto é, apenas são colocadas em prática mediante uma

necessidade, e os projetos de longo prazo que visam à prevenção de novas crises energéticas são, muitas vezes, negligenciados pelo Governo.

Observa-se que apesar de serem países distintos em vários aspectos, no setor energético eles têm mais questões em comum do que diferenças. Isto explica-se pelo fato de serem Estados em processo de desenvolvimento e que, por isso, necessitam de uma grande quantidade de recursos energéticos. É importante destacar que o cuidado com a segurança energética deve ser levado em consideração ao elaborar uma política para o setor de energia, pois a fragilidade do mercado internacional pode desencadear consequências prejudiciais à economia interna dos Estados, como aconteceu durante o choque de 1973. Outros fatores também devem ser considerados em relação à segurança energética, como: crises internas de abastecimento, a proteção das rotas de fornecimento e a diversificação dos insumos e fornecedores. Por isso, as políticas energéticas carecem de um planejamento que contemple a segurança no setor. Diante disso, passa-se aqui para a análise em torno dos desafios enfrentados pelo Brasil para obtenção da segurança energética ao comparar com as ações chinesas.

#### **4.2 Os desafios na busca por segurança energética no Brasil em comparação com a República Popular da China**

A segurança energética pensada de forma ampla sugere que haja a coordenação entre as políticas interna e externa para o setor de energia. Para isso, é preciso que se tenha um planejamento continuado para atender as necessidades do país em momentos distintos. Por conseguinte, a estrutura organizacional do setor energético configura-se como elemento importante na construção da política energética e consecução da segurança no setor.

Desta forma, o setor energético brasileiro, em relação à estrutura institucional, pode ser considerado um tanto confuso, pois são muitas leis que se sobrepõem e instituições com características equivalentes. Atualmente, os Órgãos que compõem o sistema energético estão distribuídos da seguinte forma: o Conselho Nacional de Política Energética – CNPE, o Ministério de Minas e Energia, a Secretaria de Energia Elétrica e a ANEEL, como órgãos centrais. Na esfera dos órgãos executivos tem-se a seguinte composição: Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE e Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS (ONS, 2014). Segundo Antônio Dias Leite (2007, p. 441), os limites de competências entre as instituições centrais e executivas não são claramente definidos, tornando o setor ainda mais complexo e frágil.

A coordenação entre esses Órgãos é fundamental na construção de um sistema energético seguro. No entanto, isso nem sempre acontece. Segundo Alexandre Hage (2008, p. 178), no período dos governos militares, com a ideia de desenvolvimento nacional, o Estado tinha autoridade sobre o setor energético e investia em obras consideradas estratégicas. Portanto, para Hage (2008, p. 178), naquele momento “havia um plano estratégico de longo prazo”, o que não se observou em governos posteriores, notadamente após a reforma energética do governo Fernando Henrique, e em virtude dos fatores hierárquicos entre as instituições.

Ao contrário do que ocorre no Brasil, mesmo com uma estrutura organizacional energética fragmentada, ou seja, empresas, governos locais e governo central atuam no setor de energia do país, o Governo central chinês é quem define as bases da política energética coordenando todas as questões referentes ao setor (CÉSAR, 2012; YERGIN, 2014). Essa gestão descentralizada, mas ao mesmo tempo, seguindo as normas do governo central, facilitou a eletrificação mais de 90% dos domicílios rurais, ainda no final dos anos 1990 (BHATTACHARYYA, 2013, p.233).

A China prioriza o planejamento estratégico para continuação de suas políticas energéticas e para a manutenção de sua segurança. O planejamento de longo prazo chinês é realizado por meio de planos de 20 em 20 anos, ou mesmo de 50 em 50 anos. Entretanto, é realizado o ajuste desses planos através dos Planos Quinquenais, com metas a serem executadas no período de cinco anos (NDRC, 2007). Os planos quinquenais são uma forma eficiente de adequar as políticas nacionais e externas ao ambiente em constante transformação, revendo as estratégias de execução para proporcionar o avanço das metas propostas, que foram dispostas em planos anteriores.

Ainda neste sentido, no caso do Brasil, como referenciado por Dias Leite (2007), a proposta de retomada ao planejamento energético de longo prazo fica a cargo da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético, vinculada ao Ministério de Minas e Energias, e da Empresa de Pesquisa Energética – EPE, que são responsáveis por traçar o perfil do sistema energético brasileiro, fazer projeções futuras e estabelecer metas, subsidiando o planejamento do setor (EPE, 2014). Porém, esse planejamento é realizado seguindo um parâmetro decenal, ou seja, as projeções que baseiam as políticas energéticas são de dez anos, um período considerado de médio prazo, diferente do chinês, que é de vinte ou cinquenta anos, com atualizações de cinco em cinco anos. Ademais, as metas estabelecidas nos planos decenais brasileiros sofrem com o aparato burocrático o que dificulta a realização das mesmas. O único

documento oficial que em se pode encontrar uma projeção de longo prazo é o Plano Nacional Energético<sup>21</sup> (PNE) 2030, que foi produzido pela EPE entre os anos de 2006 e 2007. O PNE tem por objetivo auxiliar no planejamento estratégico do sistema energético, com projeções de investimentos, planos de infraestrutura e capacidade de geração energética brasileira. Uma das preocupações do estudo foi de incentivar a maior participação dos insumos considerados renováveis. Além disso, foi o primeiro estudo com uma visão de planejamento integrado de energia produzido por uma instituição governamental no país (EPE, 2014).

Segundo Dias Leite (2007), além da falta de planejamento adequado, a instabilidade econômica e, também, das instituições que atuam no setor energético, contribuem para que os investidores analisem as suas estratégias de investimento no setor. Investimentos que são necessários para a manutenção de uma política energética eficaz. Vale ressaltar que a segurança no suprimento de energia está interligada à questão econômica, pois o desenvolvimento do país depende do acesso seguro às fontes de energia. Portanto, a busca interna do Brasil por mais segurança no setor de energia deve começar pela organização das competências institucionais e a valorização do planejamento estratégico de longo prazo.

Conforme exposto na seção um, o conceito de segurança energética pode abranger dimensões variadas e envolver tanto questões de cunho militar quanto diplomáticas, ou mesmo questões diversas que não perpassam pelo nível militar ou político, mas sim de caráter econômico, ambiental, geopolítico e afins. Para tanto, as políticas internas e externas devem convergir para garantia de um ambiente seguro. Diante do exposto, com o intuito de alcançar certo nível de segurança, o Brasil concentra suas bases de proteção militar em todo o território nacional, mas dá ênfase às regiões estratégicas como a Amazônia e o Atlântico Sul, devido seu grande potencial energético (PND, 2005; END, 2012). De acordo com Darc Costa *apud* Paiva (2012, p. 10 e 11), tal ação é caracterizada pela importância da energia no âmbito das relações internacionais e em como a segurança energética por meios militares está associada à geopolítica. Isto porque nas relações internacionais deter territórios com grande número de recursos energéticos é sinônimo de poder, influência e riqueza. Deste modo, torna-se importante para o Brasil o “conhecimento geológico sobre suas bacias sedimentares”, para propiciar a elaboração de políticas que contemplem essas regiões e a “expansão contínua da atividade exploratória da indústria do petróleo e gás” (ANP, 2014, seção 2, p. 03).

Além do conhecimento geológico, a segurança na região do Atlântico Sul passou a ser tratada com mais vigor por parte do Governo Lula e, posteriormente, no governo Dilma,

---

<sup>21</sup> A Empresa de Pesquisa Energética já iniciou a produção de um novo documento atualizado com projeções para 2050.

principalmente após as descobertas de hidrocarbonetos da camada pré-sal. No ano de 2013, a produção de petróleo e gás do pré-sal foi 76,9% e 78,5% maior que no ano de 2012, respectivamente (MME, 2014, p. 07 e 12). Contudo, a importância do Atlântico Sul para o Brasil não perpassa apenas pela exploração das fontes energéticas, mas por ser a principal via de transporte do comércio exterior brasileiro, ou seja, 95% dos produtos comercializados entre Brasil e países estrangeiros são transportados pelo Atlântico Sul (SILVA, 2014, p. 202; ABDENUR e SOUZA NETO, 2014, p.220).

A segurança energética, aqui sob o viés militar, passou a ser prioritária nessa região. Assim, os investimentos em equipamentos de defesa para a reestruturação e modernização da Marinha brasileira entre 2007 (ano da descoberta das jazidas no pré-sal) e 2010, tiveram um aumento significativo, passando de R\$ 399 milhões para R\$ 3,56 bilhões (ABDENUR e SOUZA NETO, 2014, p.222). Tais equipamentos são utilizados para o monitoramento e proteção das regiões com grande potencial energético.

O mar sempre foi a principal rota para os fluxos de pessoas e de mercadorias. O transporte marítimo é essencial para a dinâmica e expansão da economia mundial. Além disso, ele proporciona uma grande variedade de recursos biológicos, minerais e energéticos, que são vitais para as Nações (SILVA, 2014, p.200).

A importância da segurança energética também reflete na questão marítima e torna-se central para a República Popular da China. Neste sentido, seus líderes reconhecem que a manutenção de um ambiente marítimo favorável aos interesses chineses é vital para o bem-estar econômico e energético do país e para sua própria legitimidade política (COLE, 2012, p. 338). A proteção militar no mar da China é uma das prioridades da política de segurança do Estado, pois as rotas marítimas são a principal via de acesso para a entrada de insumos energéticos no país e para o escoamento da produção industrial chinesa. Os estreitos de Malaca e de Ormuz são gargalos que podem deixar o país vulnerável diante de um conflito nessas regiões, e seu possível bloqueio causaria implicações econômicas, políticas e de defesa nacional (ZANA, 2013, p.02). Por isto, o Governo investe 2% do seu PIB em despesas militares para a segurança no seu entorno marítimo (WORLD DATABANK, 2015).

Outra preocupação para o país é que a região do mar da China é conflituosa, em virtude das disputas territoriais existentes na região. A RPC reivindica a retomada das ilhas *Diaoyu Dao*, que estão sobre protetorado Japonês, e a anexação ao seu território. A questão é que as ilhas estão situadas em uma região de tríplice fronteira (China, Taiwan e Japão), e são utilizadas como “rotas comerciais e para obtenção de recursos marítimos”; ademais, “a

existência de combustíveis fósseis no subsolo causa controvérsias na política externa desses países” (BORGES, 2014, p. 24). Afinal, são Estados que dependem do suprimento externo para manter a necessidade interna de energia. Além da disputa com Japão e Taiwan, a China postula o controle de mais dois arquipélagos: *Spratly* e *Paracel*, localizados no mar do Sul da China. Essas ilhas são pleiteadas por Vietnã, Brunei, Filipinas e Malásia, o que gera um desconforto entre eles no fórum de segurança intitulado *Association of Southeast Asian Nations* (ASEAN), do qual esses países são membros.

Além da segurança por vias militares na faixa marítima, tanto o Brasil quanto a República Popular da China tentam manter um ambiente pacífico e de cooperação com seus vizinhos, pois eles dependem das importações de insumos energéticos provindos desses Estados. Logo, na hipótese de um conflito entre eles, como foi o caso do Brasil com a Bolívia, a opção para garantir a segurança energética é a via diplomática.

Portanto, conclui-se que a busca pela segurança energética no Brasil está sujeita a dois fatores: 1) maior integração entre as instituições responsáveis pelo setor de energia, objetivando um planejamento estratégico de longo prazo que abarque o desenvolvimento da estrutura energética e de novas tecnologias, favorecendo a diversificação; 2) garantir um ambiente externo pacífico, principalmente no seu entorno, para assegurar o fornecimento de insumos energéticos, bem como a exportação de suas *commodities*, priorizando o desenvolvimento do país.

Diante disso, em comparação com a República Popular da China, internamente o país ainda necessita melhorar a coordenação entre os órgãos responsáveis pelo setor, assim como a China o faz. E no meio externo, apesar do Brasil manter seu caráter pacífico e amigável (o que propicia a cooperação no setor energético), para que o Estado possa obter a segurança energética desejada é preciso que haja a coordenação entre as políticas internas e externas.

Já a República Popular da China precisa seguir o modelo brasileiro, no sentido de transformar a sua matriz energética mais limpa e eficiente, assim como o Brasil o fez. Destarte, o próximo tópico irá analisar em que medida tais políticas energéticas implantadas pelo Brasil e pela RPC influenciam na segurança do setor.

#### **4.3 As políticas destinadas ao setor de energia, no que concerne à disponibilidade, exercem influência sobre a segurança energética no Brasil e na China?**

A *priori*, para responder a este questionamento é necessário compreender como o Brasil e República Popular da China definem segurança energética. Como observado na



primeira seção deste trabalho, os choques do petróleo tornaram-se marcos históricos nas relações internacionais entre consumidores e fornecedores de energia. Essas crises revelaram questões antes não discutidas pelos Estados, por exemplo, a securitização de temas como a energia.

A segurança energética, como explicitado em seção anterior, pode ser definida sobre várias vertentes, dependendo do interesse doméstico. Logo, a segurança energética deve compreender ações internas e externas implantadas pelos Estados, tanto no que se refere às questões de segurança da estrutura energética e rotas de abastecimento, quanto à cooperação e a busca por novas tecnologias e diversificação.

Para a China, a energia significa “a base material do progresso da civilização humana [...] e condição básica para o desenvolvimento da sociedade moderna” (WHITE PAPER ON ENERGY, 2007), isto é, sem energia não há desenvolvimento. Por isso, com uma demanda de energia crescente, a RPC passou a preocupar-se mais com a segurança das fontes de energia. Isso resultou na mudança da política energética chinesa e teve impacto em âmbito global, pois a China tornou-se um ator chave no cenário internacional de energia (BICALHO e SOUZA, 2013).

Em virtude da necessidade energética chinesa, o país passou a tratar a questão como prioridade da sua agenda de segurança. Neste sentido, para a RPC a energia é em certo modo um tema securitizado, pois, como descrito por Buzan, Waever e Wilde (1998, p. 23), a falta de insumos apresenta-se como uma ameaça existencial ao desenvolvimento chinês, exigindo do Governo medidas imediatas e/ou ações além do processo político normal. Logo, no discurso de segurança a questão energética chinesa é apresentada como prioridade máxima das políticas governamentais.

Diante disto, o Estado lançou em 2007 um Livro Branco<sup>22</sup> sobre Energia, no qual a RPC destaca as metas para o aprimoramento do setor energético, as estratégias para o acesso aos recursos, a promoção da política de eficiência energética, a busca por novas tecnologias, e ao mesmo tempo, prioriza a segurança no setor (CHINA'S ENERGY CONDITIONS AND POLICIES, 2007). Para dar continuidade às metas traçadas nesse documento, e em virtude do aumento constante no consumo de energia, o país elaborou a Política Energética Chinesa em 2012, ressaltando além dos tópicos já mencionados no documento anterior, a diversificação da

---

<sup>22</sup> O Livro Branco traduz-se na exposição oficial sobre um dado assunto, isto é, um documento oficial publicado pelo Governo ou Organização Internacional, que tem por objetivo informar sobre algum tema de suma relevância, e quais ações serão executadas no intuito de solucionar possíveis problemas. Também é utilizado para descrever alguma política governamental de longo prazo.

matriz energética por meio do desenvolvimento de energias renováveis, o desenvolvimento limpo de energia fóssil e o fortalecimento da cooperação internacional no setor energético (CHINA'S ENERGY POLICY, 2012). Portanto, para a China esses objetivos definidos em sua política energética representam os pilares do novo conceito de segurança energética postulado por Pequim, no qual o diálogo e a cooperação em um ambiente pacífico são fundamentais. Esses elementos não se configuram no plano securitizado, mas retrata as necessidades cotidianas vividas por Pequim, ou seja, uma construção natural da segurança energética.

No caso do Brasil, a segurança energética passou a ser debatida em âmbito governamental. Contudo, não se consolidou como uma ameaça existencial. Portanto, no Brasil o tema energia, seguindo o parâmetro buzariano, configura-se no plano politizado, isto é, faz parte de uma política pública, na qual faz-se necessária a alocação de recursos do governo ou por meio de governança comum para garantir o fornecimento de energia à população. O fato da segurança energética ser um assunto politizado no Brasil não significa que o país detenha a condição adequada, seja institucionalmente ou estruturalmente, para a execução de políticas energéticas direcionadas à segurança. Pois, para Sauer (2002), a política energética deve compreender o serviço público de qualidade e o planejamento estratégico de longo prazo. Assim como na China, no Brasil a segurança energética também configura-se como algo a ser continuamente construído, pois vai depender do contexto que será analisada.

Ao contrário da China e de outros países como: Austrália, África do Sul, ou até mesmo a Namíbia, o Brasil não possui um Livro Branco sobre energia que exponha e defina as bases da política energética brasileira direcionada à segurança no setor, ou mesmo, o quão importante é tratar desse assunto, já que é um tema estratégico para o desenvolvimento do país. Para o Brasil, a relevância de ter um documento com essa característica seria no sentido de definir um projeto mais estruturado para a área energética, que se constituiria como material de apoio para elaboração de políticas públicas, além de propiciar uma relação de confiança com o mercado internacional de energia, através da transparência em suas ações.

No entanto, pelo fato da segurança energética ser tema de debate por parte do Governo, foi ressaltada sua relevância nos documentos oficiais brasileiros voltados à defesa, a saber: a Política Nacional de Defesa (2005), a Estratégia Nacional de Defesa (2012) e o Livro Branco de Defesa Nacional (2012). Nesses documentos, o Estado reconhece a importância de se elaborar uma política de proteção aos recursos energéticos brasileiros, especialmente em relação à questão nuclear para fins pacíficos. Contudo, é possível constatar nos supracitados

documentos a preocupação com a defesa da infraestrutura a partir de meios militares, para assim obter a segurança energética necessária. Como exposto na Política Nacional de Defesa:

A segurança, em linhas gerais, é a condição em que o Estado, a sociedade ou os indivíduos se sentem livres de riscos, pressões ou ameaças, inclusive de necessidades extremas. Por sua vez, defesa é a ação efetiva para se obter ou manter o grau de segurança desejado (PND, 2005, p. 02).

Deste modo, a defesa está ligada a proteção, por vias militares, da soberania do Estado, do território e dos interesses nacionais, frente às ameaças externas ou potenciais, e configura-se como um meio para manter ou adquirir a segurança (PND, 2005). Neste caso, a segurança energética pode ser alcançada por meio da dimensão militar, no sentido de prover o monitoramento das áreas críticas, como a Amazônia e a Amazônia Azul, isto é, a região marítima, que fornecem grande parte dos recursos energéticos e minerais do país, aqui pode-se até considerar uma securitização energética por parte do país, nesse contexto.

Ao considerar as políticas energéticas dos países em questão, no que se refere à disponibilidade dos recursos energéticos, observa-se que tanto o Brasil quanto a República Popular da China investem no acesso às fontes de energia, seja na exploração e produção interna, ou mesmo externamente, por meio da cooperação e atuação das empresas estatais, para sustentar a demanda do país por energia.

As políticas de diversificação da matriz energética, a busca por recursos além das fronteiras nacionais, através dos mecanismos de cooperação, as melhorias em infraestrutura e o planejamento adequado, são elementos que não apenas influenciam na concepção de segurança, como são meios necessários para lograr a segurança energética.

Por conseguinte, o estágio de análise da segurança energética nesses países é diferenciado, pois para a RPC a segurança energética tornou-se um instrumento essencial para a manutenção do seu crescimento econômico. Por isto, as ações para o setor energético chinês refletem a ânsia do Estado por segurança. Enquanto no Brasil a segurança energética não segue um padrão securitizado, embora haja a preocupação por parte do Governo com o tema, deve ser considerado que a segurança no setor energético depende, também, de planejamento, ponto que, na visão de alguns autores (Hage, 2008; Oliveira, 2007; Sauer, 2002), o país precisa melhorar.

O principal instrumento para diminuir os riscos de insegurança no setor de energia, em qualquer país, é a autossuficiência<sup>23</sup> energética. Contudo, para a maioria dos Estados, especialmente China e em parte o Brasil (pois é autossuficiente em petróleo, mas ainda depende da importação de fontes energéticas para suprir o mercado interno), essa condição não se perpetua, deixando-os vulneráveis às ameaças externas e internas. Portanto, retomando o conceito de segurança energética proposto na primeira seção, as políticas energéticas internas e externas são condição básica para a conquista da segurança no setor. Neste sentido, as políticas energéticas do Brasil e China, mesmo que não tenham sido elaboradas com o propósito de garantir essa condição, exercem influência sobre essa questão, por representarem um dos meios de se alcançar a segurança energética.

---

<sup>23</sup> Condição que permite ao país manter seu suprimento interno de energia, ou de um insumo específico, através da produção interna.

## CONCLUSÃO

O presente trabalho se propôs a verificar se as políticas energéticas referentes a disponibilidade dos insumos influenciam na concepção de segurança no setor, através do estudo comparado no âmbito energético do Brasil e da República Popular da China.

Para o objetivo proposto realizou-se inicialmente uma análise teórica abordando os conceitos de maior relevância para esta pesquisa, como o conceito de política energética que para esse estudo caracteriza-se como conjunto de ações, práticas e diretrizes formuladas pelo Estado para preservar o setor de energias e garantir o bom funcionamento do mesmo. Outra definição cuja contribuição foi pertinente para o objetivo desse estudo foi a de segurança energética, a qual após análise de vários autores e definições optou-se por utilizar uma abordagem mais ampla, isto é, como sendo a interação entre as políticas de energia internas e externas com o intuito de garantir o suprimento adequado. As estratégias para atingir tal propósito devem compreender ações que salvaguadem do mesmo modo a estrutura e o acesso às fontes de energia, por meios de dimensões variadas.

Para se chegar a esse significado foi necessário compreender o contexto histórico que proporcionou essa concepção. Neste sentido, a seção 1 demonstrou que a partir da eclosão do primeiro choque do petróleo em 1973 as preocupações com a segurança dos Estados propagaram-se e passaram a abranger outros segmentos, como a economia e o meio ambiente. Logo, com a ampliação da agenda de segurança, a manutenção do bem-estar energético tornou-se central para os países afetados pelos altos preços do petróleo.

Deste modo, verificou-se que para o Brasil esse evento teve impacto negativo por ter afetado o suprimento de energia e, conseqüentemente, a economia do país. Por sua vez, para a República Popular da China foi a oportunidade de expandir seu mercado exportador de petróleo, já que nessa época o país era autossuficiente. Procurou-se ainda nessa seção, demonstrar como eventos de caráter mundial e regional exerceram influência na elaboração das políticas energéticas dos países em análise, constatando que o setor energético de um país não é isolado, por isso, é importante que as ações internas e externas estejam interligadas.

Partiu-se então para apreciação dos setores energéticos, brasileiro e chinês, durante o período escolhido para este trabalho que corresponde aos anos de 2000 a 2013, por caracterizar-se como uma fase de grandes transformações em ambos. Na seção 2 foi possível verificar os desafios enfrentados pelo Governo brasileiro em virtude da interrupção no fornecimento de energia elétrica ocorrida em 2001. As políticas energéticas que foram

implantadas para solucionar esse problema através de investimentos em infraestrutura e na cooperação com outros países, buscando diversificar suas fontes. Verificou-se também, a conquista do país em relação a autossuficiência em petróleo, algo que ajuda a impulsionar a economia nacional. Entretanto, foi possível constatar que suas políticas não seguem um planejamento continuado e de longo prazo o que prejudica a execução das metas estabelecidas.

A energia configurou-se como um assunto de interesse nacional e ganhou espaço na política externa através dos acordos de cooperação com países da região e de outras localidades do globo. Essas parcerias caracterizam-se não só pelo acesso aos recursos naturais, mas por possibilitar o intercâmbio tecnológico, o desenvolvimento dos países por meio da captação dos investimentos estrangeiros diretos e a formação de mercados.

Similarmente ao que ocorreu no Brasil, pôde-se demonstrar na seção 3 que a República Popular da China também enfatiza o setor de energias em suas políticas, especialmente por ter vivenciado um colapso energético em 2004, que gerou a preocupação do Governo em melhorar sua infraestrutura, investir mais na prospecção externa de insumos energéticos, principalmente petróleo e gás, e criar um plano quinquenal voltado à energia e maior eficiência no setor. Assim, ao contrário do que ocorre no Brasil, o planejamento chinês segue um padrão de continuidade com a concretização das metas dentro do prazo estabelecido.

Após o delineamento das políticas energéticas do Brasil e da República Popular da China, conduziu-se na seção 4 a comparação das mesmas, nas quais foram identificadas semelhanças em suas ações, particularmente no que se refere a garantir a disponibilidade das fontes de energia. A estratégia de diversificação é utilizada por ambos e, para tanto, fazem uso de novas tecnologias e da parceria com os outros atores internacionais, como Estados e empresas multinacionais para adquirir fontes de energias indispensáveis ao seu desenvolvimento. No tocante as diferenças entre esses setores, as mesmas pautam-se na maneira como é tratado o tema, isto é, para o Brasil a energia ainda é um assunto da esfera política enquanto que na China a matéria pode ser tratada na esfera da securitização. Entretanto, é importante ressaltar que a segurança energética não basea-se apenas da dimensão militar, mas abrange questões do cotidiano, sendo uma algo de construção continuada e debatida em dimensões diversas.

Destarte, para o Brasil e para a RPC a busca por segurança energética ainda configura-se como um desafio, entretanto, o Governo chinês investe na segurança do setor por ser um

tema de prioridade máxima na agenda chinesa. Tal primazia deve-se ao fato da energia possuir caráter estratégico para a China, pois como observado ao longo da pesquisa, ela configura-se como um elemento fundamental para a manutenção do Partido Comunista Chinês<sup>24</sup> no poder e do crescimento econômico em ascensão.

Logo, a composição do planejamento energético é uma das formas da China garantir certo grau de segurança na área, associado a isso, a política externa dá ênfase a questão energética através da cooperação com outros países e da atuação de suas empresas. Ao contrário disso, no Brasil o planejamento estratégico é um entrave devido à falta de organização das instituições competentes.

É possível constatar, ao longo do trabalho, que a República Popular da China mesmo com dificuldades energéticas consegue manter um grau de organização do setor, que lhe garante a segurança necessária para dar continuidade ao seu modelo de desenvolvimento estatal. No caso brasileiro verificou-se que mesmo diante de uma vasta quantidade de insumos energéticos, a falta de planejamento adequado configura uma insegurança energética e o país não se utiliza de tais recursos em benefício do seu desenvolvimento.

Em síntese, conclui-se que todas as ações instituídas para melhoria da infraestrutura energética e maior acesso aos recursos disponíveis influenciam na construção de um ambiente seguro para o Brasil e para a China. Destaca-se aqui, que como exposto por Yergin (2014, p. 276) a segurança energética não representa apenas prevenir as ameaças estruturais, organizacionais e de acesso, mas relaciona-se também a interação entre os países, como eles cooperam entre si e, talvez o mais importante, qual o efeito da energia na segurança nacional.

Torna-se relevante ressaltar as limitações desse trabalho, pois o mesmo não se realizou de forma prática, isto é, por meio de trabalho de campo. Portanto, caracteriza-se como um estudo teórico que procurou transmitir as impressões dos principais autores do ramo. Outra limitação que merece destaque concentra-se no fato da dificuldade no acesso aos dados oficiais por parte do governo chinês e, em parte, do governo brasileiro.

Mesmo diante dos obstáculos encontrados, a pesquisa propôs-se a verificar a influencia das políticas energéticas sobre a segurança dos países analisados através do método comparativo. Assim, ela é importante, pois Brasil e China são peças fundamentais do novo cenário internacional de energia e a segurança energética dos mesmos deve ser tratada com atenção por parte de seus governantes.

---

<sup>24</sup> A manutenção do Partido Comunista Chinês depende da sua capacidade de continuar com o crescimento econômico do país, o que depende em grande parte da sua política energética.

Contudo, almeja-se que mais estudos sejam realizados sobre o tema, já que este trabalho foi formulado com o intuito de transmitir ao meio acadêmico as preocupações em torno do setor energético nacional e como o país pode melhorar as ações empreendidas para a segurança energética, baseando-se no método chinês de conduzir suas estratégias para essa esfera e por ser um campo de estudo que está em ascensão, visto que, a energia é a base para o desenvolvimento global.



## REFERÊNCIAS

ABDENUR, Adriana E.. SOUZA NETO, Danilo M. de. O Atlântico Sul e a Cooperação em Defesa em o Brasil e a África. IN: **O Brasil e a segurança no seu entorno estratégico: América do Sul e Atlântico Sul**. Org. Reginaldo Mattar Nasser e Rodrigo Fracalossi de Moraes. IPEA, Brasília, 2014, p. 215 – 238.

AGÊNCIA BRASILEIRA DE COOPERAÇÃO. **Manual de gestão da Cooperação técnica Sul-sul**; 1ª Ed; BRASÍLIA, 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. **Anuário Estatístico Brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis**. ANP, Rio de Janeiro, 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Relatório de Prestação de Contas Anual 2001**. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=398&idPerfil=3>. Acesso em: 03 nov. 2014.

ALTHUSIUS, Johannes. Política. **An Abridged Translation of Politics Methodically Set Forth and Illustrated with Sacred and Profane Examples**. Ed. e Trans. Frederick S. Carney. Foreword by Daniel J. Elazar. Indianapolis, 1995.

AMATO, Fábio. MELLO, Káthia. THUM, Tássia. Consórcio formado por Petrobras e mais 4 empresas vence leilão de Libra. **G1 – economia**, Rio de Janeiro, 21 out. 2013. Caderno Econômico. Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/noticia/2013/10/consorcio-formado-por-petrobras-e-mais-4-empresas-vence-leilao-de-libra.html> . Acesso em: 24 out. 2014.

AMIN, Samir. Refundar a solidariedade dos povos do Sul. In: **Os impasses da Globalização: Hegemonia e Contra Hegemonia**, Vol. 1, coord. Theotonio dos Santos; org. Carlos Eduardo Martins, Fernando Sá e Mônica Bruckmann. Ed. PUC-Rio, Rio de Janeiro, 2003.

ARRAES, Virgílio Caixeta. Guerra do Golfo: a crise da nova ordem mundial. **Rev. Brasileira de Política Internacional**. vol.47 n°1 Brasília Jan./Jun. 2004.

BALASSA, Bela. Os países de industrialização recente em vias de desenvolvimento após a crise do petróleo. **Rev. Pesquisa e planejamento econômico**, vol. 11, n° 1, abril, 1981.

BALDWIN, David A. The concept of security. **Review of International Studies**, 1997, 23, 5-26.

BAMBO, Tomé Fernando. **Cooperação Sul-Sul: O Acordo Brasil-Moçambique na área de Biocombustíveis**. São Paulo: USP, 2014, 114f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Programa de Pós-graduação em Relações Internacionais, Instituto de Relações Internacionais da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

BAUMANN, Florian. Energy and Politics :The Geopolitics of Energy Security. **Center for Applied Policy Research**, 2011.

BAUMANN, Florian. Energy Security as multidimensional concept. **Research Group on European Affairs**. Nº 1, 2008.

BBC BRASIL. **Entenda a crise do gás entre Ucrânia e Rússia**. 2006. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/reporterbbc/story/2006/01/060102ucraniagasqa.shtml>. Acesso em: 14 mai. 2014.

BECARD, Danielly S. Ramos. **O Brasil e a República Popular da China: política externa comparada e relações bilaterais (1974-2004)**. Funag, Brasília, 2008.

BICALHO, Ronaldo. SOUZA, Felipe de. A China e o futuro das energias limpas. **Blog Infopetro**. Disponível em: <http://infopetro.wordpress.com/2012/04/23/a-china-e-o-futuro-das-energias-limpas/>. Acesso em: 22 ago. 2013.

BHATTACHARYYA, Subhes C. Energy access and development. In: **The Handbook of global energy policy**. Ed. Andreas Goldthau. John Wiley & Sons Ltd, 2013.

BICALHO, Ronaldo. Segurança energética e mudança climática: diferentes visões, diferentes políticas. **Blog Infopetro**. Disponível em: <https://infopetro.wordpress.com/2011/05/23/seguranca-energetica-e-mudanca-climatica-diferentes-visoes-diferentes-politicas/>. Acesso em: 25 ago. 2013.

BOBBIO, Norberto. **Estado, Governo e Sociedade: para uma teoria geral da política**. Ed. Paz e Terra, 9ª edição, São Paulo, 2000.

BOBBIO, Norberto. MATTEUCCI, Nicola. PASQUINO, Gianfranco. **Dicionário de Política**. Trad. Carmen C. Varriale, Gaetano Lo Mônaco, João Ferreira, Luís G. P. Cacaís e Renzo Dini. Vol. 1, 11ª edição, Ed. UnB, Brasília, 1998.

BORGES, André. Belo monte pode ter rombo bilionário com atraso na obra. **O Estado de São Paulo**, Brasília, 29 dez. 2014. Caderno Econômico. Disponível em: <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,belo-monte-pode-ter-rombo-bilionario-com-atraso-na-obra-imp-,1613025>. Acesso em: 29 dez. 2014.

BRASIL. Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005. **Dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira**. Diário Oficial da União, 1995. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/Lei/L11097.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Lei/L11097.htm). Acesso em: 05 out. 2014.

BRASIL. Lei nº 12.490, de 16 de setembro de 2011. **Dispõe sobre a política e a fiscalização das atividades relativas ao abastecimento nacional de combustíveis**. Diário Oficial da União, 2011. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Lei/L12490.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12490.htm). Acesso em: 06 out. 2014

BRASIL. Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996. **Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica**. Diário Oficial da União, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9427cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9427cons.htm). Acesso em: 14 out. 2014.

BRASIL. Lei nº 9.478, de 06 de agosto de 1997. **Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional**

**de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo.** Diário Oficial da União, 1997. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19478.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19478.htm). Acesso em: 05 out. 2014.

BRESLIN, Shaun. China and the South: objectives, actors and interactions. **Development and Change**, vol. 44 (6), p. 1273-1294, 2013.

BRESSER-PEREIRA, Luiz C.. Nacionalismo no centro e na periferia do capitalismo. **Rev. Estudo Avançados**, vol. 22, nº 68, 2008.

BUZAN, Barry. HANSEN, Lene. **A evolução dos estudos de segurança internacional.** Tradução Flávio Lira. Ed. Unesp, São Paulo, 2012.

BUZAN, Barry. The security dynamics of a 1 + 4 world. In: Aydinli, Ersel e Rosenau, James N.. **Paradigms in Transition: Globalization, Security and the Nation State.** SUNY Press, Albany, NY, p. 177-198, 2005.

BUZAN, Barry. WAEVER, Ole. WILDE, Jaap de. **Security: A New Framework for Analysis.** Lynne Rienner Publishers, United States of America, 1998.

CABRAL, Severino. Encontro entre Brasil e China: Cooperação para o século XXI. **Rev. Brasileira de Política Internacional**, 43 (1): 24-42, 2000.

CADERNOS DE ALTOS ESTUDOS. Os desafios do Pré-sal. **Relatório da Câmara dos Deputados do Brasil.** Brasília, 2009.

CARDOSO, Fátima. **Efeito estufa: por que a terra morre de calor.** 1ª edição, Editora Terceiro Nome; Mostarda Editora, São Paulo, 2006.

CARDOSO, Guilherme Rios. **A energia dos vizinhos: uma análise da política externa do governo Lula na “nacionalização” do gás boliviano e nas alterações do Tratado de Itaipu.** Rio de Janeiro: PUC-RIO, 2011, 208f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Programa de Pós-graduação em Relações Internacionais, Instituto de Relações Internacionais da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

CASTELLS, Manuel. **O poder da Identidade.** Tradução Klauss Brandini Gerhardt. Ed. Paz e Terra, São Paulo, V. 2. 1999.

CÉSAR, Miriam L. Sánchez. El problema de la seguridad energética em China: dilemas y retos. **XIII Congreso Internacional de ALADAA**, 2012.

CIUTÃ, Felix. From oil wars to total security: conceptual/contextual notes on energy security. **International Studies Association – Anais.** New York, 2009.

CIUTÃ, Felix. Conceptual Notes on Energy Security: Total or Banal Security?. In: **Security Dialogue.** International Peace Research Institute, Oslo: Sage, v. 41, n. 2, pp. 123-144, 2010.

CHERP, Aleh. JEWELL, Jessica. Energy security assessment framework and three case studies. In: **International Handbook of Energy Security**. Ed. Hugh Dyer e Maria Julia Trombetta. Edward Elgar Publishing Limited. Massachusetts, USA. 2013.

CHINA THREE GORGES CORPORATION. Three gorges project. Disponível em: <http://www.ctgpc.com/benefifsa2.php>. Acesso em: 03 mar. 2015.

CHINA NATIONAL PETROLEUM CORPORATION. 2015.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO – CETESB. **Etanol**. Disponível em: <http://laboratorios.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/47/2013/11/Etanol.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2014.

CONSELHO EMPRESARIAL BRASIL-CHINA – CEBC. Disponível em: <http://www.cebc.org.br/pt-br/publicacoes-e-informes/china-brasil-update>. Acesso em: 05 jun. 2014.

DAOJIONG, Zha. China's Energy Security: Domestic and International Issues. **Survival**. vol. 48 no. 1. Spring, 2006. pp. 179–190.

DE FRANÇA, Luiz. DIAS, Marina. PONTES, André. Apagão: descentralizar sistema de energia pode evitar novo blecaute. **Revista VEJA**, São Paulo, 11 nov. 2009. Brasil. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/noticia/brasil/apagao-descentralizar-sistema-energia-pode-evitar-novo-blecaute>. Acesso em: 11 out. 2014.

DEPARTAMENTO DE ESTADO DOS EUA. **Discurso do Secretário John Karry na reunião do Conselho de Energia EUA-UE**. Bruxelas, 2014. Disponível em: <http://iipdigital.usembassy.gov/st/portuguese/texttrans/2014/04/20140404297468.html#axzz39MZVCslo>. Acesso em: 10 mai. 2014.

DERGHOUKASSIAN, Khatchik. O Estado Cortesão nas Relações Internacionais: A Disputa por Poder e Lucro. **Contexto Internacional**. Rio de Janeiro, vol. 24, nº 2, julho/dezembro 2002, pp. 267-328.

DEUTCH, John. SCHLESINGER, James R.. National Security Consequences of U.S. Oil Dependency. **Council on Foreign Relations, Independent Task Force Report**, nº 58, 2006.

DEWITT, David. CHRISTIE, Ryerson. Los poderes médios y la seguridad regional. IN: **India, Brasil y Sudáfrica: el impacto de las nuevas potencias regionales**. Org. Juan Gabriel Tokatlian. 1ª ed. Libros del Zorzal, Buenos Aires, 2007, p. 55-96.

DHENIN, Miguel Patrice Philippe. (2009). O Conceito de Segurança Energética e o Brasil do Pré-Sal: Interpretações a partir das análises de Barry Buzan e Ole Waever. **Anais**. II Simpósio de Pós-Graduação em Relações Internacionais do Programa “San Tiago Dantas” (UNESP, UNICAMP e PUC/SP). Disponível em: <http://www.unesp.br/santiagodantassp> . Acesso em: 21 jul. 2013.

DINIZ, Bismarck D. VIEIRA, Ângela D. L.. **Os desastres ambientais continuam: as lições que a usina nuclear Fukushima deveria ter aprendido com o acidente nuclear**

**Chernobyl.** 2011. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=f1b6fac213a8baf8>. Acesso em: 14 mai. 2014.

ECOPRESS. Petrobras conclui transferência das refinarias à Bolívia. **Artigo jornalístico**, 2007. Disponível em: <http://www.ecopress.org.br/noticias+com+baixa+repercussao/petrobras+conclui+transferencia+das+refinarias+a+bolivia>. Acesso em: 02 jun. 2014.

ELETROBRAS ELETRONUCLEAR. **Angra 3**: energia para o crescimento do país. 2014. Disponível em: <http://www.eletronuclear.gov.br/AEmpresa/CentralNuclear/Angra3.aspx>. Acesso em: 10 out. 2014.

ELETROBRAS ELETRONUCLEAR. **Dados Operacionais**. Disponível em: <http://www.eletronuclear.gov.br/>. Acesso em: 16 set. 2014.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Balanco Energético Nacional**. 2010. Disponível em: <https://ben.epe.gov.br/>. Acesso em: 20 set. 2014.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Balanco Energético Nacional**. 2014. Disponível em: <https://ben.epe.gov.br/>. Acesso em: 20 set. 2014.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. Matrizes Consolidadas 1970-2013. **Balanco Energético Nacional**. Disponível em: <https://ben.epe.gov.br/BENSeriesCompletas.aspx>. Acesso em: 20 set. 2014.

FARES, Seme Taleb. O pragmatismo do Petróleo: as relações entre o Brasil e o Iraque, de 1973 a 2007. Brasília: UnB, 2007, 277f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Programa de Pós-graduação em Relações Internacionais, Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

FARIAS, Leonel M.. SELLITTO, Miguel A. Uso da energia ao longo da história: evolução e perspectivas futuras. **Revista Liberato**, Novo Hamburgo, v. 12, n. 17, p. 01-106, jan./jun. 2011. Disponível em: [http://www.liberato.com.br/sites/default/files/arquivos/Revista\\_SIER/v.%2012,%20n.%2017%20\(2011\)/1.%20Uso%20da%20energia%20ao%20longo%20da%20hist%F3ria.pdf](http://www.liberato.com.br/sites/default/files/arquivos/Revista_SIER/v.%2012,%20n.%2017%20(2011)/1.%20Uso%20da%20energia%20ao%20longo%20da%20hist%F3ria.pdf). Acesso em: 12 dez. 2014.

GEHRE GALVÃO, Thiago. (2008). A indivisibilidade da segurança internacional: desenvolvimento e mudanças climáticas no espaço amazônico. **Revista Eletrônica Meridiano 47**, n. 46, jun. 2008, p. 20 a 22. Disponível em: <http://meridiano47.info/>. Acesso em: 22 jun. 2013.

GÉNÉREUX, Jacques. **Introdução à Política Econômica**. Tradução: Maria Stela Gonçalves e Adail Ubirajara Sobral. Edições Loyola, São Paulo, 1995.

GOLDEMBERG, José. MOREIRA, José R.. Política energética no Brasil. **Rev. Estudos Avançados**, vol. 19, nº 55, 2005.

GONZALEZ, Rodrigo S.. O Método Comparativo e a Ciência Política. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas**, Vol. 2, Nº 1, Janeiro-Junho, 2008.

HAGE, José A. Altahyde. 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**, 51 (1): 169 – 186. 2008.

\_\_\_\_\_. A política energética brasileira na era da globalização: energia e conflitos de um estado em desenvolvimento. **Rev. Sociologia Política**, Vol. 20, nº 41, p. 75-91, 2012.

\_\_\_\_\_. A Energia e seu Controle Histórico: A questão do Etanol como recurso energético alternativo. **Brazilian Journal of International Relations**, Ed. Quadrimestral, vol. 2, ed. nº 3, 2013.

HOBBSAWM, Eric. **Era dos Extremos: O breve século XX: 1914-1991**. Tradução Marcos Santarrita. São Paulo, Companhia das Letras, 1995.

IGREJA, Rui. A sede energética da China. **Artigo**. Disponível em: <http://mechinese.volasite.com/resources/Projectos/Rui/A%20Sede%20Energetica%20da%20China%20-%20Rui%20Igreja.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2014.

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY. **International Status and Prospects for Nuclear Power 2012, Report**. Disponível em: [https://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC56/GC56InfDocuments/English/gc56inf-6\\_en.pdf](https://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC56/GC56InfDocuments/English/gc56inf-6_en.pdf). Acesso em: 26 jul. 2014.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. **International Energy Outlook**. 2014.

\_\_\_\_\_. **World Energy Investment Outlook**. Special Report, 2014.

\_\_\_\_\_. **Energy Policy**. 2014.

\_\_\_\_\_. **Energy Supply Security**. 2014

\_\_\_\_\_. **Key World Energy Statistics**. 2013.

\_\_\_\_\_. **Oil & Gas Security: Emergency Response of IEA Countries**. 2012.

\_\_\_\_\_. **Sistema de respuesta de la AIE ante situaciones de emergencia en el abastecimiento de petróleo**. 2010.

ISSAWI, Charles. The 1973 Oil Crisis and After. **Journal of Post Keynesian Economics**. Vol. 1, nº 2, 1978-1979, p. 3-26.

ITAIPU BINACIONAL. **Geração**. Disponível em: <http://www.itaipu.gov.br/energia/geracao>. Acesso em: 16 set. 2014.

JABBOUR, E. M. K. **Infraestruturas em energia e transportes e crescimento econômico na China: O enfrentamento à crise financeira asiática a partir da expansão de sua demanda**

interna e a formação de uma economia continental. São Paulo: USP, 2004, 209f. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) – Programa de Pós-graduação em Geografia Humana do Departamento de Geografia, da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

JIAN, Zhang. China's energy security: prospects, challenges, and opportunities. **The Brookings Institution**: center for Northeast Asian policy studies. Washington D.C., 2011.

KALICKI, Jan H.. GOLDWYN, David L.. **Energy and Security**: Toward a New Foreign Policy Strategy. Ed. Woodrow Wilson Center Press, Washington, D.C.. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 2005.

KEOHANE, Robert O.. **After Hegemony**: Cooperation and Discord in the World Political Economy. Princeton University Press, 1984.

KERRY, John. Discurso do Secretário de Estado na reunião do Conselho de Energia EUA-UE, Bruxelas, 2014. Disponível em: <http://ipdigital.usembassy.gov/st/portuguese/texttrans/2014/04/20140404297468.html#axzz3hmDx3TTm>. Acesso em: 03 mai. 2014.

KING, Gary. KEOHANE, Robert O. VERBA, Sidney. **Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research**. Princeton University Press. 1994.

KLARE, M.T. Energy Security. In: **Security Studies: an introduction**. Paul D. Williams (Org.), London/New York, Routledge, 2008.

KRASNER, Stephen D.. **International Regimes**. Cornell University Press, 1983.

LAMAS, Bárbara Gomes. China, energia e meio-ambiente: efeitos colaterais do crescimento econômico. **Conjuntura Internacional**, out. 2005.

LEITE, Antônio Dias. **A Energia do Brasil**. 2ª Edição. Ed. Elsevier. Rio de Janeiro, 2007.

LEITE, Iara C. Cooperação Sul-Sul: Conceito, História e Marcos Interpretativos. **Observador On-line**, v.7, n. 03, mar. 2012.

LEITE, Patrícia Soares. **O Brasil e a cooperação sul-sul em três momentos de política externa: os governos Jânio Quadros/João Goulart, Ernesto Geisel e Luiz Inácio Lula da Silva**. Fundação Alexandre de Gusmão - FUNAG, Brasília, 2011.

LEME, Alessandro André. A reforma do setor elétrico no Brasil, Argentina e México: contrastes e perspectivas em debate. **Revista Sociol. Política**. V. 17, n 33, p. 97-121, Curitiba, jun. 2009.

LEVINE, Mark D.. **Energy Efficiency in China**: glorious, history, uncertain future. On the occasion of the commemoration of Art's Carees and the Rosenfeld effect, slides, Lawrence Berkeley National Laboratory, 2006.

LIMA, Maria Regina S. de.. Brasil e polos emergentes do poder mundial: Rússia, Índia, China e África do Sul. IN: **O Brasil e os demais BRICs: Comércio e Política**. Org. Renato Baumann. CEPAL, Escritório no Brasil/IPEA, Brasília, DF, 2010, p. 155-179.

LIN, Alvin. YANG, Fuqiang. PORTNER, Jason. Global Energy Policy: A View from China. In: **The handbook of global energy policy**. Edited by Andreas Goldthau. John Wiley & Sons Ltd, 2013

LUZ, Arnaldo José da. PEREIRA, Alexsandro Eugenio. A questão energética e seus reflexos na orientação das políticas externas da China e do Brasil (2000-2010). **35º Encontro Anual da ANPOCS**, 2011.

MARTIN, Jean-Marie. **A economia mundial da energia**. Tradução: Elcio Fernandes. Ed. UNESP, São Paulo, 1992.

MARTIN, William F. HARRJE, Evan M. The International Energy Agency. In: Energy and Security: Toward a New Foreign Policy Strategy. Edited by Jan H. Kalicki e David L. Goldwyn. Woodrow Wilson Center Press, Washington, D.C., 2005, p. 97-116.

MELLO, Valérie de C. Globalização, regionalismo e ordem internacional. **Rev. Brasileira de Política Internacional**, 42 (1): 157-181, 1999.

MENDES, Carmen Amado. Política Externa Chinesa: um jogo em vários tabuleiros. **Revista de Estudos Chineses**. Org. Zhongguo Yanjiu. Instituto Português de Sinologia, 2008.

MINISTÉRIO DA DEFESA. **Estratégia Nacional de Defesa**. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/end.pdf>. Acesso em: 21 de jun. 2013.

\_\_\_\_\_. **Livro Branco de Defesa Nacional**. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/lbdn.pdf>. Acesso em: 21 de jun. 2013.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Defesa**. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/pnd.pdf>. Acesso em: 21 de jun. 2013.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. **BRICS**, 2014. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/temas/mecanismos-inter-regionais/agrupamento-brics>. Acesso em: 15 jun. 2014.

\_\_\_\_\_. **Energia**. 2014. Disponível em: [http://www.itamaraty.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=52:energia&catid=44&Itemid=120&lang=pt-BR](http://www.itamaraty.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=52:energia&catid=44&Itemid=120&lang=pt-BR). Acesso em: 11 out. 2014.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIAS. **Boletim anual de exploração e produção de petróleo e gás natural**, 2014, p. 07 – 12. Disponível em: [http://www.mme.gov.br/web/guest/secretarias/petroleo-gas-natural-e-combustiveis-renovaveis/publicacoes/boletim-anual-de-exploracao-e-producao-de-petroleo-e-gas-natural?\\_20\\_displayStyle=descriptive&p\\_p\\_id=20](http://www.mme.gov.br/web/guest/secretarias/petroleo-gas-natural-e-combustiveis-renovaveis/publicacoes/boletim-anual-de-exploracao-e-producao-de-petroleo-e-gas-natural?_20_displayStyle=descriptive&p_p_id=20). Acesso em: 23 out. 2014.



NATO. A NATO e a segurança energética. **Nato Review**, 2011. Disponível em: [http://www.nato.int/docu/review/2011/Climate-Action/Energy\\_Security/PT/index.htm](http://www.nato.int/docu/review/2011/Climate-Action/Energy_Security/PT/index.htm). Acesso em: 20 mai. 2014.

NATIONAL DEVELOPMENT AND REFORM COMMISSION (NDRC). **People's Economy and Social Development 11th FYP Outline**, Central People's Government, 2006.

\_\_\_\_\_. **People's Economy and Social Development 12th FYP Outline**, Central People's Government, 2011.

NOGUEIRA, Carolina Dantas. O processo de abertura comercial da China: impactos e perspectivas. **Conjuntura Internacional**, 2006.

NYE, Joseph Jr. The Future of Power. **Public Affairs**, New York, 2011.

NYE, Joseph S.. **Cooperação e Conflito nas Relações Internacionais**. Trad. Henrique Amat Rêgo Monteiro, Ed. Gente, São Paulo, 2009.

OLIVEIRA, Fátima Bayma de. As disfunções sociais do Programa Nacional do Alcool em decorrência da excessiva ênfase na cana-de-açúcar. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, p. 26, jul./set. 1982.

OLIVEIRA, Henrique Altemani de. Brasil e China: uma nova aliança não escrita?. **Revista Brasileira de Política Internacional**, nº 53 (2), 2010, p. 88 – 106.

OLIVEIRA, Lucas K. de. **Energia como recurso de poder na Política Internacional: Geopolítica, Estratégia e o papel do Centro de Decisão Energética**. Porto Alegre: UFRS, 2012, 400f. Tese (Doutorado em Ciência Política) – Programa de Pós-graduação em Ciência Política da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OECD. 2007.

ORGANIZAÇÃO DOS PAÍSES EXPORTADORES DE PETRÓLEO – OPEC. Disponível em: [www.opec.org](http://www.opec.org). Acesso em: 12 abr. 2014.

OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELETRICO – ONS. Sistema de Transmissão Horizonte – 2015. **Mapas do Sistema Integrado Nacional**. Disponível em: [http://www.ons.org.br/conheca\\_sistema/mapas\\_sin.aspx](http://www.ons.org.br/conheca_sistema/mapas_sin.aspx). Acesso em: 22 out. 2014.

PAIVA. Iure. **A segurança energética brasileira em análise: dimensões militares, econômicas e ambientais**. 2012. Disponível em: [http://www.cienciapolitica.org.br/wp-content/uploads/2014/04/29\\_6\\_2012\\_11\\_16\\_23.pdf](http://www.cienciapolitica.org.br/wp-content/uploads/2014/04/29_6_2012_11_16_23.pdf). Acesso em: 15 ago. 2014.

PAIVA. Iure. **As dimensões militares, ambientais e econômicas da segurança energética: Análise a partir dos desafios e oportunidades do Brasil no Contexto Internacional**. Campinas: UNICAMP, 2015, 377f. Tese (Doutorado em Ciência Política) – Programa de Pós-graduação em Ciência Política da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

PAUTASSO, Diego. OLIVEIRA, Lucas K. de. A segurança energética da China e as reações dos EUA. **Revista Contexto Internacional**, vol. 30, nº 2, Rio de Janeiro, 2008, p. 361- 398.

PEREIRA, Elenita Malta. O OURO NEGRO: Petróleo e suas crises políticas, econômicas, sociais e ambientais na 2ª metade do século XX. **Revista Outros Tempos**, Volume 5, número 6, 2008.

PETROBRAS. **Presença Global**. Disponível em: <http://www.petrobras.com/pt/quem-somos/presenca-global/>. Acesso em: 22 out. 2014.

PETROBRAS. **Relatório Anual**. 2007. Disponível em: <http://investidorpetrobras.com.br/pt/governanca/relatorio-de-sustentabilidade/relatorio-anual-2007.htm>. Acesso em: 24 out. 2014.

PIETZ, David. The Past, Present, and Future of China's Energy Sector. In: **China's Energy Strategy: The impact on Beijing's Maritime Policies**. Edited by Gabriel B. Collins, Andrew S. Erickson, Lyle J. Goldstein e William S. Murray. Naval Institute Press, 2012.

PIMENTEL, Fernando. **O Fim da Era do Petróleo e a Mudança de Paradigma Energético Mundial: Perspectivas e Desafios para a Atuação Diplomática Brasileira**. Funag, Brasília, 2011.

PINO, Bruno Ayllón. Contribuciones de Brasil al desarrollo internacional: coaliciones emergentes y cooperación Sur-Sur. **Revista CIDOB d'afers internacionals**, n.º 97-98, abril 2012, p. 189-204.

PINTO JUNIOR, Helder Q. NUNES, Luciana dos S.. Dos choques petrolíferos à atual estrutura de formação dos preços do petróleo. **Revista Brasileira de Energia**, Vol. 8, nº 1. 2001.

POMAR, Wladimir. **A Revolução Chinesa**. Editora UNESP, São Paulo, 2003.

PRONÍNSKA, Kamila. Energy and security: regional and global dimensions. In: **SIPRI Yearbook: Armaments, Disarmament and International Security**, 2007.

QUEIROZ, Renato. Segurança Energética. **Blog Infopetro**, Energia, 05 abr. 2010. Disponível em: <https://infopetro.wordpress.com/2010/04/05/seguranca-energetica/>. Acesso em: 13 jul. 2014.

REIS, Flávio de Américo. **A Repercussão da Guerra do Yom Kippur para a evolução da doutrina militar terrestre e para o aperfeiçoamento da Arte da Guerra no Exército Brasileiro, particularmente no que se refere ao emprego de blindados**. Disponível em: <http://www.ecsbdefesa.com.br/fts/YomKippur.pdf>. Acesso em: 27 de julho de 2014.

RODRIGUES, Alexandre R.. O conceito de segurança. **Jornal de Defesa e Relações Internacionais**. 2013.

ROSEN, Daniel H. HOUSER, Trevor. **China Energy: A guide for the perplexed**. Peterson Institute for International Economics, may, 2007.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **O Contrato Social**. Ed. Martins Fontes. 1989.

RUDZIT, Gunther. NOGAMI, Otto. Segurança e Defesa Nacionais: conceitos básicos para uma análise. **Rev. Bras. Política Internacional**, vol. 53 (1), p. 5-24, 2010.

SARAIVA, José Flávio Sombra. **História das relações internacionais contemporâneas: da sociedade internacional do século XIX à era da globalização**. Org. José Flávio Sombra Saraiva. Ed. Saraiva, São Paulo, 2007.

SAMPIERI, Robert. H. COLLADO, Carlos F. LUCIO, Maria del Pilar B. **Metodologia da Investigação**. Ed. McGraw-Hill, 5ª edição, México. 2010.

SAUER, Ildo. **Um novo modelo para o setor elétrico brasileiro**. Instituto de Eletrotécnica e Energia da USP, 2002.

SHEEHAN, Michael. **International Security: An analytical survey**. Ed. Lynne Rienner Publishers, Colorado, EUA, 2005.

SILVA, Antônio Ruy de A.. O Atlântico Sul na perspectiva da segurança e defesa. IN: **O Brasil e a segurança no seu entorno estratégico: América do Sul e Atlântico Sul**. Org. Reginaldo Mattar Nasser e Rodrigo Fracalossi de Moraes. IPEA, Brasília, 2014, p. 199 – 214.

SOARES, Pedro. Petrobras promete "reação forte" contra decisão da Bolívia. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 02 mai. 2006. Mercado. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u107302.shtml>. Acesso em: 21 set. 2014.

SIMONSEN, Mário Henrique. Notas sobre uma política energética para o Brasil. **Documento do Acervo Ernesto Gaisel**, secreto, CPDOC, 1979.

SOVACOOOL, Benjamin K.. Defining, measuring, and exploring energy security. In: **The Routledge Handbook of Energy Security**. Ed. Benjamin K. Sovacool. Routledge. New York, 2011.

SOVACOOOL, Benjamin K.. MUKHERJEE, Ishani. Conceptualizing and measuring energy security: A synthesized approach. **Energy Review**, 36, p. 5343 – 5355, 2011.

STANISLAW, Joseph A.. Mudança climática e segurança da energia: o futuro é agora. **Deloitte**, 2008.

THE BRITISH PETROLEUM COMPANY. **BP Statistical Review of World Energy**. 2014. Disponível em: <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/Energy-economics/statistical-review-2014/BP-statistical-review-of-world-energy-2014-full-report.pdf>. Acesso em: 12 out. 2014.

THE WORLD BANK. **World Development Indicators – China**. Disponível em: <http://databank.worldbank.org/data/views/reports/tableview.aspx>. Acesso em 10 maio 2015.

TREVISAN, Cláudia. **Os Chineses**. Ed. Contexto, São Paulo, 2012.

U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION – EIA. China is the world's most populous country and the largest energy consumer in the world. Rapidly increasing energy

demand has made China extremely influential in world energy markets. **Report, 2013**. Disponível em: <http://www.eia.gov/countries/analysisbriefs/China/china.pdf>. Acesso em 24 de agosto de 2013.

U.S. POLITICAL AND ECONOMIC POLICIES DEPARTMENT - REPORT, 1945.

VILARINO, Ramon Casas. **Os Acordos de Roboré – Brasil, Bolívia e as questões do petróleo, desenvolvimento e dependência no final dos anos 1950**. São Paulo, PUC-SP, 2006, 365f, Tese (doutorado em Ciências Sociais) – Programa de Pós-graduação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.

WALT, Stephen M. The Renaissance of Security Studies. **International Studies Quarterly**, 35, p. 211-239, 1991.

WANG, Yanjia. GU, Alun. ZHANG, Aling. Recent development of energy supply and demand in China, and energy sector prospects through 2030. **Energy Policy**. Elsevier, nº 39, 2011, p. 6745-6759.

WEBER, Max. **Ciência e Política**: Duas vocações. 16ª Edição. Tradução Leonidas Hegenberg & Octany Silveira da Mota. São Paulo: Ed. Cultrix, 2006, p. 56.

U.S. - Report by the Coordinating Committee of the Department of State, “Draft Memorandum to President Truman,” Foreign Relations of the United States , **Diplomatic Papers**, The Near East and Africa, Vol. 8, 1945, P.45.

WHITE PAPER. **China’s Energy Policy**. 2012. Disponível em: [http://www.china.org.cn/government/whitepaper/node\\_7170375.htm](http://www.china.org.cn/government/whitepaper/node_7170375.htm). Acesso em: 13 de ago. 2013.

WHITE PAPER. **China's Energy Conditions and Policies**. 2007. Disponível em: <http://www.china.org.cn/english/whitepaper/energy/237089.htm>. Acesso em: 14 de ago. de 2013.

WHITE PAPER. **China's National Defense**. 2012. Disponível em: [http://www.china.org.cn/government/whitepaper/node\\_7114675.htm](http://www.china.org.cn/government/whitepaper/node_7114675.htm). Acesso em: 13 de ago. de 2013.

WOLFERS, Arnold. “National Security” as an Ambiguous Symbol. **Political Science Quarterly**, Vol. 67, No. 4. p. 481-502. Dez., 1952.

YERGIN, Daniel. **A Busca**: energia, segurança e a reconstrução do mundo moderno. 1ª Edição. Tradução Ana Beatriz Rodrigues. Rio de Janeiro: Ed. Intrínseca, 2014.

YERGIN, Daniel. Ensuring Energy Security. **Foreign Affairs**, 2006.

ZANA, Eduardo R. China’s energy security policy: reconciling supply and economic dimensions. **ANP**. Brasil, 2013.

ZWEIG, David. JIANHAI, Bi. China's Global Hunt for Energy. **Foreign Affairs**. Essay September - October 2005. Disponível em:

<https://www.foreignaffairs.com/articles/asia/2005-09-01/chinas-global-hunt-energy>. Acesso em: 19 mar. 2015