

SEGURANÇA E GOVERNAÇÃO CLIMÁTICAS: O BRASIL NA CENA INTERNACIONAL

Joana Marisa Castro Azevedo da Rocha Pereira

Tese de Doutoramento em Relações Internacionais

Especialização em Globalização e Ambiente

Orientação:

Prof.^a Doutora Teresa Maria Ferreira Rodrigues

Prof. Doutor Eduardo José Viola

Julho, 2013

Tese apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Relações Internacionais, na especialidade de Globalização e Ambiente, realizada sob a orientação científica da Prof.^a Doutora Teresa Maria Ferreira Rodrigues, Professora Associada com Agregação da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, e com a coorientação do Prof. Doutor Eduardo José Viola, Professor Titular do Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília.

AGRADECIMENTOS

Aos meus orientadores, Prof.^a Doutora Teresa Rodrigues e Prof. Doutor Eduardo Viola, pelo interesse e empenho dedicados a este trabalho, pela motivação transmitida e por todas as sugestões e esclarecimentos que enriqueceram o resultado final desta investigação.

Ao Dr. Heiko von der Gracht, pelo valioso contributo nas questões relacionadas com o método Delphi.

À Prof.^a Doutora Catarina Leal, pelo precioso auxílio na elaboração do projeto de investigação.

A todas as personalidades que, no âmbito da presente dissertação, participaram no Exercício Delphi: Eng.^o André Luís Ferreira, Dr.^a Cynthia Siqueira, Prof. Doutor Eduardo Viola, Prof. Doutor Eiti Sato, Doutor Glauco Oliveira, Prof. Doutor José Esteves Pereira, Prof. Doutor José Goldemberg, Eng.^o José Miguez, Embaixador Luiz Felipe Lampreia, Dr.^a Mariana Christovam, Dr.^a Mayra Juruá Oliveira, Prof. Doutora Miriam Gomes Saraiva, Embaixador Paulo Roberto de Almeida, Embaixadora Reinhilde Lima, Prof. Doutor Ricardo Sennes, Prof. Doutor Roberto Schaeffer, Eng.^o Sinval Zaidan Gama e Prof. Doutor Thomas Lovejoy.

Aos meus pais e irmão, que sempre me incentivaram e apoiaram.

Ao Miguel, por tudo.

SEGURANÇA E GOVERNAÇÃO CLIMÁTICAS: O BRASIL NA CENA INTERNACIONAL

CLIMATE SECURITY AND GOVERNANCE: BRAZIL IN THE INTERNATIONAL ARENA

JOANA CASTRO PEREIRA

RESUMO

ABSTRACT

PALAVRAS-CHAVE: Segurança Climática, Brasil, Economia de Baixo Carbono, Biocombustíveis, Pré-sal, Agronegócio.

KEYWORDS: Climate Security, Brazil, Low Carbon Economy, Biofuels, Pre-salt, Agribusiness.

O presente trabalho de investigação em Relações Internacionais — Globalização e Ambiente, inscrito na esfera da política climática internacional, visa observar, analisar e compreender o contexto económico e energético de uma das grandes potências climáticas — o Brasil —, bem como o seu posicionamento nas arenas internacionais de discussão do clima global. O principal objetivo deste estudo consiste em aferir o grau de capacidade do país para impulsionar um grande acordo de mitigação e, assim, contribuir para a resolução do problema climático.

Quando observamos a matriz energética brasileira, verificamos que cerca de 47% da energia do país advém de fontes renováveis, facto que revela um forte potencial de transição para uma economia de baixo carbono. Para tal perfil energético, contribuem a hidroeletricidade e os biocombustíveis. 60% das emissões de GEE do país advêm, atualmente, da desflorestação na Amazônia e no Cerrado, e das atividades agropecuárias.

Internacionalmente, e embora o Brasil possua uma matriz energética bastante renovável, a orientação do país tem sido pautada por uma posição de resistência,

alicerçada numa clivagem Norte/Sul, em aliança com países emergentes extremamente poluentes e conservadores em matéria ambiental (como China e Índia). Contudo, o potencial brasileiro de transição para uma economia de baixo carbono é, de facto, elevado, o que, a concretizar-se, colocaria o Brasil numa posição extremamente favorável para funcionar como “ponte” de ligação entre países desenvolvidos e emergentes, rumo a um importante acordo de mitigação das alterações climáticas.

Porém, apesar de todo o potencial, estamos perante um país em desenvolvimento, cuja procura energética aumentará exponencialmente nos próximos anos. Adversidades energéticas resultantes de alterações no clima poderão comprometer a fiabilidade e o potencial da produção hidroelétrica brasileira, bem como a produção de biocombustíveis, o que, aliado ao crescimento económico, poderá traduzir-se em níveis de poluição para lá do expectável. A nível governamental, verificam-se sinais favoráveis à expansão do setor petrolífero, o que se reflete na estagnação do projeto do etanol.

Os recursos do pré-sal (petróleo e gás) recentemente descobertos no território brasileiro poderão auxiliar o país na transição económica; no entanto, o Brasil corre o risco de cair numa falsa matriz energética de transição, ou seja, na inércia da utilização excessiva e prolongada daqueles recursos como resposta ao aumento da procura energética.

Neste contexto, dada a incerteza em torno do futuro económico e energético do país, a presente investigação procura descortinar uma série de possibilidades para a evolução do contexto nacional brasileiro, assim como a presença do Brasil na cena política internacional entre 2020 e 2024. Através da construção de quatro cenários, procura-se avaliar a capacidade do país para promover um importante acordo de mitigação da mudança climática global.

This research work in International Relations — Globalization and the Environment, inscribed in the sphere of international climate policy, aims to observe, analyze and understand the economic and energy background of one of the great climate powers — Brazil —, as well as its position in the international arenas of climate change discussion. The main objective of this study is to assess the level of the country’s ability to drive a great deal of mitigation and contribute to achieve global climate security.

When we observe the Brazilian energy matrix, we find that 47% of the country’s energy comes from renewable sources, which reveals a strong potential to move towards a low carbon economy. Hydroelectricity and biofuels justify such energy profile. 60% of the country’s greenhouse gas emissions come from deforestation in the Amazon and Cerrado, and from agricultural activities.

Internationally, and although Brazil has a significant renewable energy matrix, the orientation of the country has been ruled by a position of strength, based on a North/South division, aligned with conservative and extremely pollutant emerging

countries (like China and India). However, the Brazilian potential to move towards a low carbon economy is indeed high and this transition to a sustainable economic model would put Brazil in a very favorable position to act as a “bridge” linking developed and developing countries towards an important deal for mitigating climate change.

Nevertheless, despite all this potential, this is a developing country whose energy demand will increase exponentially in the coming years. Energy adversities resulting from changes in climate could jeopardize the reliability and potential of the Brazilian hydroelectric production, as well as the production of biofuels, which, coupled with economic growth, could result in levels of pollution beyond the expectable. Moreover, the government appears to be favorable to the expansion of the oil sector, a fact that has led to the stagnation of the ethanol project.

The pre-salt resources (oil and gas) recently discovered in Brazil could help the country in its economic transition; however, Brazil runs the risk of falling into a false energy matrix of transition; in other words, the country runs the risk of falling in the inertia of the excessive and prolonged use of those resources to meet the growing energy demand.

Thus, given the uncertainty surrounding the economic and energy future of the country, this research seeks to present a series of possibilities for the evolution of the Brazilian national context, as well as the presence of the country in international politics between 2020 and 2024. Through the construction of four scenarios, this study attempts to assess the ability of Brazil to promote an important agreement in order to mitigate climate change.

ÍNDICE

Introdução — Segurança e Governação Climáticas: o Brasil na Cena Internacional	1
Parte I: Brasil — Política Externa, Economia e Atuação Regional	29
Capítulo I: As Negociações Climáticas Internacionais e a Política Externa Brasileira	31
I.1. A Governação do Clima Global	32
I.1.1. A Criação da UNFCCC	33
I.1.2. Rumo ao Protocolo de Quioto	35
I.1.3. O Protocolo de Quioto	36
I.1.4. A Dicotomia Norte-Sul	37
I.1.5. A Atmosfera como Bem Público Global	40
I.1.6. O Despertar da Sociedade Internacional para a Questão da Mudança Climática	42
I.1.7. A Ineficácia do Regime Internacional de Governação do Clima Global	43
I.2. A Política Externa Brasileira relativamente à Temática da Mudança Climática	46
I.2.1. A Diplomacia do Governo Lula	47
I.2.2. A Política Externa do Governo Lula e a Mudança Climática	55
I.2.3. A Política Externa do Governo de Dilma Rousseff	65
I.3. Conclusão Parcial	70
Capítulo II: O Brasil e a Economia Verde	73
II.1. A Matriz Energética Brasileira	76
II.1.1. A Composição da Matriz Energética Brasileira	78
II.1.2. A Matriz Elétrica Brasileira	80
II.1.3. Os Biocombustíveis	87

II.1.3.1. O Etanol	88
II.1.3.2. O Biodiesel	100
II.1.4. A Desflorestação na Amazónia e no Cerrado	104
II.1.5. O Pré-Sal	112
II.2. A Transição para uma Economia de Baixo Carbono	117
II.2.1. O Setor Agropecuário	123
II.2.2. O Setor Elétrico	126
II.2.3. O Setor dos Transportes	129
II.3. Conclusão Parcial	131
Capítulo III: O Brasil e o Cenário Sul-Americano	137
III.1. A América do Sul, o Clima e a Questão Energética	139
III.1.1. A Vulnerabilidade da América do Sul às Alterações Climáticas	140
III.1.2. A Energia e a Integração na América do Sul	141
III.1.3. Os Biocombustíveis e a Integração Regional	152
III.2. O Brasil como Ator Regional	161
III.3. Conclusão Parcial	176
Parte II: O Brasil no Futuro da Governação Climática (2020-2024)	181
Capítulo IV: O Futuro do Brasil na Cena Política Internacional	183
IV.1. Método Delphi	183
IV.1.1. Panorama Geral — Características e Estrutura do Método	184
IV.2. Estudo Delphi	192
IV.2.1. Apresentação do Estudo	192
IV.2.2. Interpretação de Resultados	197
IV.2.3. Resultados	202

IV.3. O Futuro do Brasil na Cena Política Internacional	214
IV.3.1. Construção de Cenários	215
IV.3.2. O Brasil no Futuro da Governação Climática	220
Conclusão	239
Bibliografia	265
Lista de Figuras	295
Lista de Tabelas	297
Lista de Caixas	299
Anexos	301
Anexo I: Questionários do Estudo Delphi	i
Anexo II: Resultados do Estudo Delphi	xxv

LISTA DE ABREVIATURAS

- ABC** Agricultura de Baixo Carbono
- ALCA** Área de Livre-Comércio das Américas
- ALCSA** Área de Livre-Comércio Sul-Americana
- APPs** Áreas de Preservação Permanentes
- ARPEL** Assistência Recíproca de Empresas de Petróleo e Gás Natural da América Latina
- BASIC** Brasil, África do Sul, Índia e China
- BID** Banco Interamericano de Desenvolvimento
- BNDES** Banco Nacional de Desenvolvimento Económico e Social
- BRICS** Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul
- CAN** Comunidade Andina de Nações
- CASA** Comunidade Sul-Americana de Nações
- CEPAL** *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*
- CIER** Comissão de Integração Energética Regional
- COP** Conferência das Partes
- EBC** Economia de Baixo Carbono
- EMBRAPA** Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- EPE** Empresa de Pesquisa Energética
- FOCEM** *Fondo de Convergencia Estructural del Mercosur*
- GBEP** *Global Bioenergy Partnership*
- GtCO₂e** Gigatoneladas de dióxido de carbono equivalente (1 Gt = mil milhões de toneladas)
- IBAS** Índia, Brasil e África do Sul
- IIRSA** Integração da Infraestrutura Regional na América do Sul

INC *Intergovernmental Negotiating Committee*

IPA Iniciativa para as Américas

IPCC *Intergovernmental Panel on Climate Change*

MDL Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

MDRs Países de Menor Desenvolvimento Relativo

MERCOSUL Mercado Comum do Sul

MtCO₂e Megatoneladas de dióxido de carbono equivalente (1 Mt = 1 milhão de toneladas)

NAFTA Acordo de Livre-Comércio da América do Norte

OLADE Organização Latino-Americana de Energia

OVEG Programa de Óleos Vegetais

PEI Política Externa Independente

PNMC Plano Nacional sobre Mudança do Clima

PNPB Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel

PROÁLCOOL Programa Nacional do Alcool

PROÓLEO Plano de Produção de Óleos Vegetais

tCO₂e Toneladas de dióxido de carbono equivalente

UNASUL União de Nações Sul-Americanas

UNFCCC *United Nations Framework Convention on Climate Change*

ZAE Zoneamento Agroecológico

INTRODUÇÃO

SEGURANÇA E GOVERNAÇÃO CLIMÁTICAS: O BRASIL NA CENA INTERNACIONAL

A Mudança Climática e os Riscos Globais — Segurança e Governança

As mudanças ambientais globais serão, sem dúvida, forças transformadoras do futuro. O elevado ritmo de degradação ambiental, traduzido em poluição, perda de biodiversidade e aquecimento global, constitui uma ameaça real para toda a espécie humana.

Durante o século XX, a concentração de dióxido de carbono subiu de 260 para 380 ppm¹ e a temperatura média do planeta aumentou em 0,7°C. O período decorrido entre 1995 e 2006 foi o mais quente desde 1850 e prevê-se que, em 2100, a concentração de dióxido de carbono possa atingir os 700 ppm. Já a temperatura média do oceano global aumentou até aos 3000 metros de profundidade e as coberturas de neve sofreram um decréscimo nos dois hemisférios. Assim, os níveis médios dos oceanos têm vindo a subir duas vezes mais rapidamente do que há 150 anos (2 milímetros por ano), fruto do impacto que as emissões de gases provenientes de combustíveis fósseis têm no aquecimento global, derretendo o gelo polar. Face a tal panorama, são tidos como muito prováveis os aumentos de temperatura e a frequência de dias e noites quentes, ondas de calor e chuvas fortes, bem como um maior número de áreas atingidas por secas, violentos ciclones tropicais e elevação das marés (Dupas, 2007, pp. 13-17).

As mudanças climáticas fazem, indubitavelmente, parte da história do planeta, mas nunca ocorreram ao ritmo atual e por evidente ação do homem: *“there is now a general scientific consensus that human activity, through the burning of fossil fuels and the release mainly of carbon dioxide gases, has been altering the atmosphere by increasing the absorption of solar heat energy”* (Dannreuther, 2008, p. 67); na verdade, *“on the question of climate change, scientists say they are more than 90 percent sure*

¹ Partes por milhão.

that it's happening and that humans are responsible” (Hoggan, 2009, p. 16).

Sem um acordo efetivo de mitigação das alterações climáticas, prevê-se um aumento da temperatura entre 2°C e 7°C acima dos níveis pré-industriais. Se tal ocorrer, os glaciares desaparecerão, o gelo do Oceano Ártico dissipar-se-á durante o verão, verificar-se-á o derretimento total da cobertura de gelo da Gronelândia, assim como outras consequências catastróficas. Num ambiente mais quente, ocorre um aumento da evaporação, o que se traduz em maior pluviosidade: o ar quente absorve uma grande quantidade de vapor de água presente na atmosfera, o qual acabará por cair em forma líquida. Assim, nos trópicos e nas regiões de latitude média a elevada, as cheias (na ausência do fenómeno da desflorestação) serão eventos frequentes. Já nos subtropicais, embora se verifiquem níveis consideráveis de evaporação, as secas afigurar-se-ão como os maiores desafios, porque uma grande parte da humidade que se evapora nestas regiões é transportada para latitudes médias e altas, onde cai em forma de chuva. O aumento da temperatura dos oceanos tropicais tem contribuído para a forte intensidade dos ciclones, o que significa que a destruição provocada por tempestades tropicais poderá constituir um grande obstáculo ao desenvolvimento socioeconómico dos países afetados. Na ausência de medidas de mitigação, o nível médio dos mares subirá cerca de meio metro (ou mais), o que ameaçará, em primeira instância, ilhas e zonas costeiras (WBGU, 2007, pp. 55-63). Tais eventos climáticos repercutir-se-ão em inúmeras esferas da vida humana, abalando os alicerces do mundo atual.

O panorama energético global reflete uma excessiva dependência de combustíveis fósseis — o petróleo e o carvão são as principais fontes de energia primária consumidas no mundo (figura 1), o que se traduz na libertação de grandes quantidades de CO₂ e coloca em risco a segurança mundial. Ainda assim, apesar da ameaça do aquecimento global, registou-se, em 2011, um aumento de 3% nas emissões globais de CO₂ (NEAA, 2012), o que aponta para a maior frequência de eventos climáticos extremos no futuro. Simultaneamente, a descoberta e extração de reservas de petróleo não convencionais afastam o cenário de escassez deste recurso e ameaçam o clima planetário (Tomkin, 2012). A descarbonização da economia mundial assume-se assim como um enorme desafio para a humanidade.

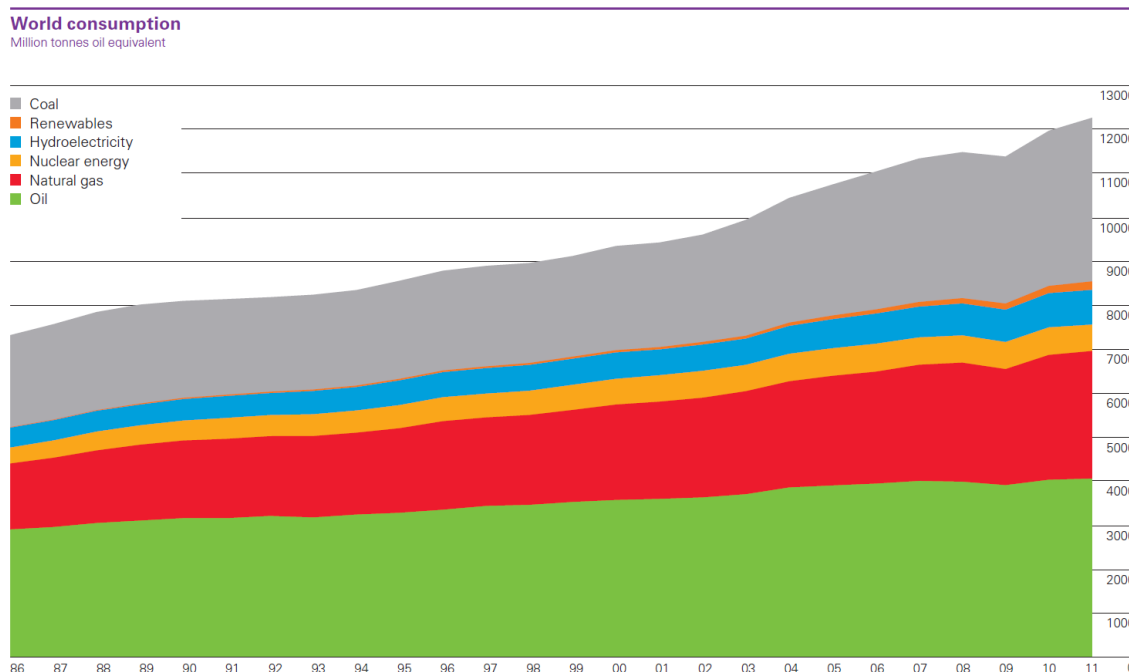


Fig. 1: Consumo mundial de energia primária. Fonte: BP, 2012.

a) Segurança

A questão climática tem assumido um lugar de destaque na agenda política internacional — existe agora uma forte evidência da interação entre o clima e as esferas vitais da segurança e da economia, duas áreas de extrema importância para o Estado, o que justifica a crescente relevância do vetor climático no âmbito das Relações Internacionais (Viola et al., 2013, p. 206; p. 228).

O conceito de segurança é um dos mais controversos da política internacional. Embora difícil de definir, parece legítimo afirmar que a noção de segurança envolve “*in an objective sense, (...) the absence of threats to acquired values, in a subjective sense, the absence of fear that such values will be attacked*” (Wolfers, 1962 cit. por Collins, 2010, p. 3); “*especially those [values] which, if left unchecked, threaten the survival of a particular referent object*” (Williams, 2008, p. 6). Em traços gerais, e de acordo com Soroos (1997 cit. por Barnett, 2010, p. 224), o conceito de segurança pode ser definido como “*the assurance people have that they will continue to enjoy those things that are most important to their survival and well-being*”.

Tais definições transpõem as fronteiras da tradicional interpretação deste conceito. Durante a Guerra Fria, as ameaças militares à segurança dos Estados ocuparam o centro dos chamados Estudos de Segurança; no entanto, face ao rápido acelerar do processo de globalização — o qual conduziu, simultaneamente, a uma crescente exteriorização de questões internas e interiorização de assuntos externos — e na sequência do colapso do bloco comunista, traduzido no fim da Guerra Fria, novas propostas e abordagens procuraram contrariar uma definição que, cada vez mais, se afigurava limitada perante o desenvolvimento do contexto internacional.

Fernandes (2004, pp. 200-209) enquadra estas novas concepções da segurança em três grandes tendências:

a) Neorrealista ou vestefaliana, que prolonga a visão estatocêntrica da segurança, agora ampliada a novas dimensões, e na qual se destacam:

- Barry Buzan, que afirma o predomínio dos Estados vestefalianos — atores centrais no âmbito da segurança —, mas considera a existência de diferentes níveis de análise (individual, estadual, regional e sistémico) e dimensões (política, militar, económica, societal e ambiental), numa conceção integrada.
- A Escola de Copenhaga², que, sublinhando o papel da sobrevivência e das ameaças existenciais para a noção de segurança, desenvolveu novos caminhos para repensar este conceito, baseando a sua análise nas ideias de securitização e des-securitização, e construiu um modelo de análise para definir segurança, determinando critérios para securitizar ou des-securitizar uma qualquer problemática (Emmers, 2010, p. 137; Hough, 2008, p. 2; WBGU, 2007, p. 19; Dannreuther, 2008, pp. 59-61) As dimensões ambiental, económica, societal e política foram assim securitizadas.

b) Realista de tipo civilizacional, baseada no conceito de segurança das

² Representada por Barry Buzan, Ole Waever, Jaap de Wilde, entre outros teóricos, teve origem no *Conflict and Peace Research Institute*.

civilizações³, que ultrapassa os limites do Estado vestefaliano e sublinha a possibilidade de emergência de conflitos civilizacionais, privilegiando, por isso, a dimensão político-militar da segurança;

c) Multiculturalista-humanitária, assente num conjunto de conceções que procuram centrar a segurança no indivíduo e nos grupos da sociedade civil. Nesta tendência, destacam-se:

- Os Estudos Críticos da Segurança (de Ken Booth, Richard W. Jones, entre outros), que relevam o papel dos atores não vestefalianos no âmbito das relações internacionais, integrando-os, por isso, na sua conceção da segurança;
- Personalidades das Nações Unidas, como Mahbud-ul-Haq e Vladimir Petrovski, que associam a segurança e a estabilidade do sistema internacional ao desenvolvimento socioeconómico sustentado, no qual se enquadram, por exemplo, questões de índole ambiental.

Num mundo em transformação, os problemas ambientais foram assim integrados no conceito de segurança. Já em 1986, Westing (cit. por Barnett, 2010, p. 222) afirmava que *“it is (...) inescapable that any concept of international security must in the last analysis be based on this obligate relationship of humankind with its environment”*. Na literatura, descortinavam-se as múltiplas ameaças ambientais à segurança:

“If a nation’s environmental foundations are depleted, its economy will steadily decline, its social fabric deteriorate, and its political structure become destabilized. The outcome is all likely to be conflict, whether conflict in the form of disorder and

³ Nesta tendência, sobressai Samuel Huntington e a sua visão da política mundial para o século XXI, assente na ideia de um choque de civilizações:

“No choque de civilizações, a América e a Europa farão um bloco ou estarão separadas. No grande choque, o «choque real» global entre a civilização e o barbarismo, as grandes civilizações do mundo com enormes realizações na religião, na arte, na literatura, na ciência, na tecnologia, na moralidade e na compaixão, manter-se-ão juntas ou separadas. No mundo que nasce os choques de civilizações são a maior ameaça à paz mundial e uma ordem internacional assente nas civilizações será a mais segura salvaguarda contra uma guerra mundial” (Huntington, 1996 cit. por Fernandes, 2004, p. 139).

insurrection within the nation, or tensions and hostilities with other nations” (Myers, 1986 cit. por Barnett, 2010, p. 222).

“The real sources of insecurity also encompass unsustainable development... (...) Environmental stress can thus be an important part of the web of causality associated with any conflict and can in some cases be catalytic. (...) As unsustainable forms of development push individual countries up against environmental limits, major differences in environmental endowment among countries, or various stocks of usable land and raw materials, could precipitate and exacerbate international tension and conflict” (WCED, 1987 cit. pot Barnett, 2010, p. 221).

Neste contexto, surgiu então o conceito de segurança ambiental — intimamente relacionado com os processos de desenvolvimento económico —, que amplia a noção tradicional de segurança *“by considering (...) risks posed by environmental change (...) to the things that people value”* (Barnett, 2010, p. 219). Pela sua estreita ligação com as atividades económicas, a este conceito associa-se um importante paradoxo — como harmonizar segurança económica e preocupações de índole ambiental? (Hough, 2008, p. 150) —, o qual, segundo Dyer (2000 cit. por Hough, 2008, p. 161), se traduz num dilema de segurança.

O aquecimento global, risco ambiental, constitui um dos principais dilemas da sociedade internacional. Para Mabey (2008, p. 4), a mudança climática e as respostas internacionais a este desafio transformarão, nas próximas décadas, o contexto estratégico da segurança — *“in the next decades, climate change will drive as significant a change on the strategic security environment as the end of the Cold War”*. Assim, perante a crescente relevância e proeminência da questão na esfera dos problemas ambientais globais, surgiu, em 2006, o conceito de segurança climática:

“Segurança climática se refere a manter a estabilidade relativa do clima global (...) diminuindo significativamente o risco de aquecimento global através de sua mitigação e promovendo a adaptação da sociedade internacional e suas unidades nacionais a novas condições de planeta mais quente e à ocorrência mais freqüente e mais intensa de fenômenos climáticos extremos” (Viola, 2009, p. 15).

Todavia, muito embora os riscos associados às alterações climáticas sejam já visíveis, não se descortinam soluções para lidar com a questão e garantir a estabilidade

do clima global, nem para promover, de forma efetiva, a adaptação da sociedade internacional às novas condições. Alertando para a complexidade da questão climática, Prins et al. (2010, p. 15) utilizam o adjetivo “perverso” para caracterizar o problema. Para os autores, *“wicked’ problems demand profound understanding of their integration in social systems, their irreducibly complexity and intractable nature”*, três características inerentes ao problema climático.

Dalby (2008, p. 266) realça a complexidade associada às ameaças ambientais, afirmando que estas são, na maioria dos casos, difusas, indiretas e internacionais, geradas dentro e fora do Estado, num longo processo estritamente relacionado com as atividades económicas. Como sublinha Allenby (2000 cit. por Viola et al., 2013, p. 229), os problemas ambientais integram os sistemas económico, social e industrial, e, portanto, entram em conflito com as estruturas existentes — de acordo com o autor, o grande obstáculo à evolução dessas estruturas é, por isso, de natureza cultural. A transição para uma economia de baixo carbono, essencial para alcançar a segurança climática, envolve assim uma nova perceção da relação entre o Estado, o mercado e a sociedade.

Mabey (2008, pp. 4-5) vincula a segurança climática às esferas económica e energética, e sustenta que um dos motivos por detrás da inércia em lidar com as ameaças climáticas está relacionado com a análise económica, que sistematicamente subestima os potenciais efeitos extremos das alterações no clima. Realçando as vantagens de uma economia global de baixo carbono, o autor afirma também que a crescente utilização de recursos renováveis aumentará a segurança energética⁴ mundial, reduzindo as tensões geopolíticas pelas reservas de combustíveis fósseis, concentradas em regiões instáveis. Segundo Mabey (2008, p. 6), *“there will be no agreement on climate security without guaranteeing all countries’ energy security”*. Na mesma linha de pensamento, Allenby (2000 cit. por Viola et al., 2013, p. 231) integra a segurança energética na sua definição de segurança ambiental, como identificação e

⁴ A segurança energética *“exists when there are energy sources large enough to meet the needs of the political community (the energy demands), which include all military, economic and societal activity. Those sources must be able to deliver such quantities of energy in a reliable and stable manner, and for the foreseeable future”* (Raphael et al., 2010, p. 379), *“even in times of international crisis or conflict”* (Klare, 2008b, p. 484).

manutenção do acesso a fontes de energia, no sentido de garantir as atividades económicas e militares — enquadra-se aqui a instabilidade do mercado energético, sobretudo face ao desenvolvimento da atividade económica e do aumento crescente da competição por fontes de energia tradicionais.

Focando a dimensão económica do problema climático, Viola et al. (2013, p. 116) sublinham as características próprias da economia da mudança climática em comparação com a economia do meio ambiente: “a escala de longo prazo do fenómeno, a extensão e a natureza das incertezas, o escopo internacional da questão e a distribuição desigual de impactos e de custos e benefícios políticos ao longo do tempo e do espaço”, fatores que dificultam a análise e a resolução da questão climática.

Green (2009, p. 285) realça a importância das energias renováveis para a mitigação da mudança climática e os elevados custos a elas associados. Segundo o autor, a sua viabilidade e adoção em larga escala só serão possíveis com fortes apoios governamentais, o que poderá atrasar o processo de transição económica. Também Friedman (2010 cit. por Viola et al., 2013, p. 124) enfatiza o papel do Estado e afirma que este é fundamental “para guiar e estimular os mercados a impulsionar mais as inovações, para comercializar as novas ideias com mais rapidez, para trazer à vida (...) [a] revolução [do baixo carbono], o mais rápido possível”.

Stern (2009, pp. 8-10) sublinha que a mudança climática e a pobreza são os dois maiores desafios da humanidade e que ambos se encontram estritamente relacionados, pelo que o insucesso na resolução de um minará os esforços para solucionar o outro. O autor realça a dimensão económica do problema climático e alerta para os custos da inação — “*the cost of action is much lower than the cost of inaction (...)[,] in other words, delay would become the anti-growth strategy*” (Stein, 2009, p. 10).

Na verdade, padrão tecnológico, lógicas de produção e danos ao meio ambiente são indissociáveis. Atividade económica e energia são duas faces da mesma moeda, e a forte ligação entre ambas contém um dos maiores dilemas futuros. Em 2050, e na ausência de uma catástrofe de largas proporções, a população mundial

rondará os 8/9 mil milhões de indivíduos e a sua grande maioria encontrar-se-á nos países mais pobres. Ao contrário da generalidade dos cidadãos europeus e norte-americanos, os habitantes das regiões em desenvolvimento estão totalmente conscientes da importância da energia para o crescimento económico e consequente melhoria de condições de vida. Eis o problema: seriam necessários cerca de três planetas Terra, com os recursos atuais, para que estas populações pudessem obter um nível de vida médio equivalente ao usufruído nos países desenvolvidos. As consequentes repercussões ambientais seriam catastróficas (Klare, 2008a, pp. 15-18). Ainda assim, China, Índia e vários estados sul-americanos estão dispostos a quebrar as barreiras ao crescimento económico, o que se traduzirá num impacto brutal em termos de recursos naturais, matérias-primas, poluição ambiental e efeito estufa, pelo que *“producing the energy needed for growth while mitigating its effects on the world’s climate is a global challenge for everyone”* (The World Bank, 2009, p. 116). Segundo Willis (2005, p. 155), *“if current rates of consumption and economic development continued, disaster would strike before 2100”*.

Já Barnett (2010, p. 232) associa a insegurança ambiental a três dimensões fundamentais — o nível de deterioração ambiental em torno das pessoas; a vulnerabilidade humana a essa deterioração; e a capacidade adaptativa dos indivíduos —, estabelecendo uma forte ligação entre meio ambiente e segurança humana. Abordando a relação entre clima e segurança, Gellers (2010, p. 12) sublinha que a mudança climática pode afetar a segurança humana, devastando as infraestruturas básicas de um país. Também o WBGU (2007, p. 5) relaciona as duas dimensões, sustentando que

“unabated climate change could threaten livelihoods, erode human security and thus contribute to the violation of human rights. Against the backdrop of rising temperatures, growing awareness of social climate impacts and inadequate climate change mitigation efforts, the CO₂ emitting industrialized countries and, in future, buoyant economies such as China could increasingly be accused of knowingly causing human rights violations”.

Keohane et al. (2010, p. 9) realçam a dificuldade em torno da questão climática e identificam três razões fundamentais associadas à sua complexidade: a globalidade

do problema, cuja resolução exige uma ação globalmente coordenada; a exigência de mudanças que afetarão os hábitos de milhões de pessoas e empresas em todo o mundo, mudanças essas indissociáveis de incentivos governamentais — os governos poderão não ter interesse ou capacidade para influenciar tais transformações; e o caráter intergeracional da questão — uma vez que os efeitos devastadores da mudança climática não são ainda visíveis, e que esta é encarada como um problema futuro, espera-se que as gerações presentes assumam os custos de mitigação para benefício das gerações futuras, o que dificulta a adoção de medidas nesse sentido.

Analisando a complexidade em torno da questão, Prins et al. (2010, p. 16) concluem que a mudança climática é um elemento presente em várias problemáticas, tais como a população, a tecnologia, as disparidades de riqueza, a utilização de recursos, entre outros, de modo que as alterações climáticas são um problema energético, um problema de desenvolvimento económico ou um problema de utilização dos solos, pelo que a sua abordagem deverá focar-se nestas áreas. Assim, para o problema “perverso” da mudança climática, é impossível criar uma formulação definitiva, pois cada problema deste tipo é um sintoma de outro.

A segurança climática enquadra-se pois em múltiplas dimensões, o que reflete a elevada complexidade da questão.

De acordo com Youngs (2009, pp. 1-2), a competição por recursos escassos e o número crescente de refugiados do clima são os principais riscos de conflito até então debatidos no âmbito da segurança climática. No entanto, as alterações climáticas atuam como fator multiplicador de tensões e catalisador de instabilidade, e poderão até transformar-se na principal causa de conflitos (CNA, 2009, p. 6; Wallace, 2009, p. 54), de modo que a sua abordagem exige uma análise mais ampla e profunda. Para Mabey (2008, p. 5), a mudança climática “*will change strategic interests, alliances, borders, threats, economic relationships, comparative advantages and the nature of international co-operation, and will help determine the continued legitimacy of the UN in the eyes of much of the world*”, e, como afirmam Viola et al. (2013, p. 233), tais efeitos traduzir-se-ão em tensões e conflitos nas regiões mais instáveis do mundo, bem como nos países desenvolvidos.

As alterações climáticas têm o potencial de afetar os níveis de subsistência em várias regiões dos continentes africano e asiático, onde a pobreza é já uma realidade, o que poderá ser sinónimo de uma crescente instabilidade política e económica, traduzida na proliferação de Estados falhados. Muitos países em desenvolvimento dependem única e exclusivamente dos seus recursos naturais, pelo que as consequências serão desastrosas. As quebras na produção de alimentos, a disseminação de doenças, a escassez de água e os processos migratórios enfraquecerão a capacidade dos governos, conduzirão a conflitos internos e regionais (a disputa por recursos naturais poderá inflamar antigas tensões étnicas e sociais) e abrirão caminho à propagação de ideologias radicais e movimentos autocráticos. Neste contexto, o mundo desenvolvido correrá um sério risco — procurando sobreviver às catástrofes, imigrantes e refugiados do clima ameaçarão as fronteiras da Europa e dos EUA (CNA, 2007, p. 6; Wallace, 2009, p. 63; WBGU, 2007, p. 2; Gellers, 2010, pp. 2-3; Friedman, 2009, pp. 198-200), o que, para além de pressionar a economia do mundo desenvolvido, levantará questões de soberania, cidadania e responsabilidade.

Assim, na ausência de uma *“intelligent and well-crafted global governance strategy to mitigate these new [climate] security risks”*, o aquecimento global conduzirá à *“proliferation of processes of destabilization and collapse in countries and regions which are especially hard hit by climate change, which overstretches the political and economic capacities of states and societies”*, criando desafios que se repercutirão *“not only on individual countries or subregions in the coming decades but will also affect the global governance system as a whole.”* Na verdade, *“the breakdown of law and order and the erosion of social systems in climate crisis areas could reinforce the trend towards ‘new wars and conflicts’”* (WBGU, 2007, pp. 168-175).

Abordando a questão energética, Mabey (2008, pp. 6-9) alerta para o risco de, num processo de transição para uma economia de baixo carbono, alguns Estados adquirirem tecnologia nuclear para fins militares sob o pretexto da descarbonização. Na opinião do autor, um desastre climático de grandes proporções poderá conduzir à necessidade de desenvolver programas de energia nuclear em todo o mundo, abalando assim os alicerces da paz mundial. Mabey conclui que o mundo detém recursos tecnológicos e potencial para iniciar a transição para uma economia de baixo

carbono; no entanto, sublinha que a segurança climática coletiva depende das escolhas políticas e da sua capacidade para mobilizar recursos. Assim, o conceito de segurança climática envolve a necessidade de adotar políticas e medidas que conduzam ao estabelecimento de uma sociedade global de baixo carbono, bem como a transferência de recursos tecnológicos e financeiros para os países em desenvolvimento.

Viola et al. (2013, p. 237) afirmam que a mudança climática afetará uma ampla gama de interesses e que o impacto das políticas de mitigação e adaptação, seja pelo seu sucesso, seja pelo seu fracasso, poderão gerar tensões nacionais e internacionais. Como exemplo, os autores referem os biocombustíveis e a sua eventual influência no preço dos alimentos. Smith (2010, pp. 113-115) aponta possíveis problemas de segurança alimentar nos países desenvolvidos — à medida que as terras são utilizadas para produzir biocombustíveis em detrimento de alimentos —, onde as necessidades locais poderão ser substituídas por prioridades globais, perpetuando assim a pobreza nas regiões mais vulneráveis do mundo.

As ameaças climáticas à segurança internacional colocam em risco o desenvolvimento económico global, assim como direitos humanos fundamentais, e poderão conduzir a crises de legitimidade nos países mais responsáveis pela mudança do clima, já que, como sustentam Viola et al. (2013, p. 234),

“se a estrutura injusta do problema climático — os países e populações mais pobres do planeta sofrem os efeitos das ações dos países e populações mais ricas — não é moderada de alguma forma, existe o risco de que isso seja traduzido em movimentos de protesto (especialmente nos países emergentes e pobres) que eventualmente podem tornar-se violentos”.

Países como China, Índia e Brasil, que refletem um crescimento económico acelerado, poderão ser também alvo de protestos por parte dos países mais pobres, de modo que

“a key line of conflict in global politics in the 21st century would therefore divide not only the industrialized and the developing countries, but also the rapidly growing newly industrialized countries and the poorer countries. The international community is ill-prepared at present for this type of distributional conflict” (WBGU, 2007, p. 5).

Segundo Viola et al. (2013, pp. 235-236), alguns cenários de conflitos futuros envolvem: o acesso a recursos hídricos na fronteira entre China e Índia; o desaparecimento de pequenas ilhas, que poderá inflamar as disputas em áreas de soberania indefinida dos oceanos Pacífico e Índico e no Mar da China; os direitos dos refugiados e emigrantes do clima, que poderão conduzir a tensões nacionais, regionais e internacionais, sobretudo em zonas de deltas (Egito, Nigéria, Bangladesh); o colapso das regiões pesqueiras, que poderá colocar em risco a sobrevivência de milhões de pessoas e enfraquecer ou arruinar a eficácia dos regimes internacionais que governam a questão; e a construção de barragens para acumular água, como forma de lidar com a escassez hídrica, o que poderá criar tensões transfronteiriças.

Face a tais problemas, que transpõem as fronteiras da clássica política de segurança (WBGU, 2007, p. 169; Stern, 2009, pp. 10-11), o sistema internacional ver-se-ia destabilizado e deslegitimado. A mudança climática assume-se assim como um risco global — no *Global Risks Report 2013*, o WEF (p. 16) identifica *“the failure of climate change adaptation and rising greenhouse gas emissions as among those global risks considered to be more likely to materialize within a decade”*. Todavia, a natureza destes novos desafios climáticos à estabilidade e segurança globais difere bastante dos clássicos problemas com os quais a sociedade internacional lidou a partir da segunda metade do século XX: *“The climate-induced security risks of the 21st century are almost impossible to mitigate through military spending and interventions”, pelo que “the interplay between the threats that (...) climate change poses to the international system would overstretch the capacities of the existing global governance system”* (WBGU, 2007, pp. 169-175).

b) Governação

De acordo com Bulkeley et al. (2010, pp. 9-10), uma análise realista da questão terá de enquadrar todos os elementos-chave do problema climático — os múltiplos estratos e atores envolvidos, a estreita ligação entre as causas e as consequências das alterações no clima, o desenvolvimento económico e as restantes dimensões da vida humana. Por outras palavras, os diferentes níveis — nacional e internacional — de

governança e a sua interação, e a forma como muitos processos responsáveis pela mudança no clima operam através desses níveis; o papel dos atores não estatais na governança climática; os contextos temporal e geográfico que influenciam os Estados; o modo como os atores estatais exercem o seu poder; a dependência dos Estados relativamente aos agentes económicos, sobretudo em setores-chave, como o da energia, detentores de um poder estrutural que lhes permite moldar a conjuntura na qual os governos tomam decisões; a forma como as políticas e as medidas são alcançadas e que atores, para além do Estado, se enquadram neste processo, bem como as implicações de todos estes fatores para aquilo que é ou não integrado no âmbito da governança do clima; quem beneficia de determinados acordos e formas de governança, quem sai prejudicado e por que motivos⁵.

⁵ Muitos teóricos procuraram compreender a política da mudança climática através do desenvolvimento da teoria dos regimes internacionais — esta visa explicar a criação, a estabilidade e a efetividade das instituições internacionais e dos acordos que se pretendem alcançar.

A teoria dos regimes internacionais, abordagem teórica hegemónica até então no âmbito das Relações Internacionais, aponta o predomínio das instituições de cooperação interestatais como prova de que os Estados tendem a regular, de forma coordenada, as suas práticas, para solucionar problemas coletivos ou simplesmente manter a ordem e a estabilidade do sistema internacional. A criação de regimes internacionais é encarada como um meio através do qual os Estados solucionam questões ou respondem a desafios de índole internacional, sendo o interesse próprio a sua principal motivação para a formação e manutenção de instituições internacionais. Neste contexto, o Estado-nação é a principal referência para compreender o desenrolar da realidade internacional, descurando assim o papel dos atores não estatais. Estamos pois perante uma teoria estatocêntrica da governança (Bulkeley et al., 2010, pp. 5-8). Para os teorizadores desta abordagem, o Estado é um elemento unitário e homogéneo e o poder assenta no governo nacional (territorialmente delimitado). Esta teoria concebe a governança do clima global como um dever dos governos, uma vez que, segundo os seus teorizadores, os Estados são as únicas autoridades legítimas na arena internacional com total capacidade para mobilizar e direcionar indivíduos e grupos. O principal objetivo da cooperação reside em gerir e prevenir a vulnerabilidade mútua (muito mais do que na obtenção de ganhos mútuos) (Okereke et al., 2007, p. 10). No entanto, a teoria dos regimes internacionais revela-se limitada para enquadrar a multiplicidade de questões e analisar toda a complexidade inerente ao problema climático.

Para além desta abordagem e da teoria da governança global, existem também, no âmbito da governança climática, a teoria Neo-Gramsciana e a perspetiva da governamentalidade.

A perspetiva da governamentalidade (inspirada nos estudos de Michel Foucault sobre os conceitos de governo e poder) afirma a crescente visibilidade dos atores não estatais no âmbito da governança, sustentando, ainda assim, que tal não implica a erosão do poder estatal. O papel dos restantes atores apenas nos revela os novos meios e processos através dos quais se governa e, para os defensores desta perspetiva, esta conceção permite um entendimento mais profundo da governança climática, uma vez que procura identificar a lógica e o raciocínio que sustentam o pensamento subjacente ao processo governativo (Okereke et al., 2007, p. 37).

A abordagem Neo-Gramsciana (baseada nas ideias de Antonio Gramsci, filósofo e político italiano, cofundador do Partido Comunista de Itália) centra-se na esfera da formação/luta de classes e das

Na mesma linha de pensamento, Viola et al. (2013, pp. 198-203) defendem uma abordagem da questão climática capaz de enquadrar as inúmeras dimensões a ela associadas — a ideia de governação global multiestrato.

No seu sentido mais abrangente, o conceito de governação refere-se aos *“processes that create the conditions for ordered rule and collective action within the political realm”* (Stoker, 2004 cit. por Okereke et al., 2007, p. 13). Já a ideia de governação global revela-se ampla e flexível, pelo que, de acordo com Viola et al. (2013, p. 203), *“aparece (...) como uma ferramenta analítica adequada para considerar a dimensão cooperativa da atual fase da globalização”*.

Segundo a Comissão para a Governação Global (1995 cit. por Archer, 2007, p. 108), o conceito pode ser definido como

“the sum of the many ways individuals and institutions, public and private, manage their common affairs. It is a continuing process through which conflicting or diverse interests may be accommodated and co-operative action may be taken. It includes formal institutions and regimes empowered to enforce compliance, as well as informal arrangements that people and institutions either have agreed to or perceived to be in their interest”.

De acordo com o UNIHP (2009),

“It embraces the totality of institutions, policies, rules, practices, norms, procedures, and initiatives by which states and their citizens (indeed, humanity as a whole) try to bring more predictability, stability, and order to their responses to transnational challenges (...) which go beyond the capacity of a single state to solve.

relações sociais de produção. Segundo esta conceção, a proliferação e o envolvimento de atores não estatais no contexto da governação advém, fundamentalmente, da internacionalização da economia mundial por meio de orientações neoliberais. Assim, a índole, os objetivos e as capacidades e limites de um qualquer ator não estatal são analisados, sobretudo, à luz da sua relação com o Estado (Okereke et al., 2007, p. 26). De acordo com esta perspetiva, é possível que uma percentagem bastante significativa do envolvimento dos governos nacionais no âmbito da governação da mudança climática seja indireta, por intermédio da mobilização e coordenação de outros atores, que possibilitem a preservação dos interesses do bloco principal, pelo que é difícil falar em erosão de poder. Assim, se algo tem mudado, encontramos apenas perante transformações do próprio Estado, não existindo qualquer disseminação do poder ou da autoridade estatais (Júnior, 2011, pp. 52-54). Para os defensores desta abordagem, nenhuma mudança significativa na direção da política climática adveio do maior envolvimento de atores não estatais e nenhuma transformação radical terá lugar num futuro próximo, pois o principal objetivo é a *“promotion and maintenance of the neoliberal economic order”* (Bernstein, 2001 cit. por Okereke et al., 2007, p. 28).

(...) Civil society actors (...) play increasingly active roles in shaping norms, laws, and policies at all levels of governance”.

A ideia de governação global aponta pois para a partilha progressiva do palco governativo internacional entre Estados e atores não estatais, pelo que, como afirmam Andonova et al. (2007 cit. por Viola et al., 2013, p. 204), é importante “transcender a inicial tendência dos estudiosos das relações internacionais em considerar os acordos multilaterais negociados por governos nacionais como o principal mecanismo de governança”. As atividades dos atores não estatais modificam a localização tradicional do poder e da autoridade na política global, pelo que uma correta análise da cooperação internacional deverá incluir a ação deste grupo de atores. De acordo com esta visão, a gestão global é um processo bastante fragmentado e caótico, coordenado espontânea e livremente (Bulkeley et al., 2010, pp. 10-13).

Esta perspetiva foca a indissociabilidade de diversas questões, assim como as interações entre os diferentes níveis ou escalas dos governos, da esfera local à internacional. Desta forma, a ideia de ambiente global encontra-se associada não só *“to those environmental phenomena with global scope but also to those whose casual dynamics are shaped by other global processes such as economic globalization”* (Paterson et al., 2003 cit. por Okereke et al., 2007, p. 19).

Os defensores desta abordagem argumentam que ela permite analisar o vasto leque de interesses e motivações (questões relacionadas com a sobrevivência, a equidade distributiva, o lucro, etc.) que influenciam a governação. No contexto da questão climática, ela permite-nos considerar os valores e motivações que movem a ação dos grupos não estatais: aspetos inter e intrageracionais da equidade, temáticas relacionadas com a ética ambiental, diversas noções acerca da melhor forma de interação do ser humano com o mundo natural, preocupações culturais, etc. Trata-se de uma conceção alicerçada na ideia de uma sociedade civil global real, que enfatiza a importância das normas, dos valores e das crenças no âmbito da política climática internacional (Okereke et al., 2007, pp. 18-19).

Explanando a ideia de governação global multiestrato, Viola et al. (2013, pp. 203-213) sublinham a convergência entre a noção de governação global e a abertura

epistemológica que o problema climático exige. Porém, os autores alertam para os diferentes níveis de influência e capacidade, por parte dos diversos atores, de alterar a dinâmica social, discriminando em importância cada um deles, e sustentam que, no que diz respeito à governação do clima, o peso dos atores estatais é grande — o poder para negociar internacionalmente a assinatura de acordos internacionais, a regulação dos mercados e o estímulo a avanços tecnológicos permanecem nas mãos do Estado — e encontra-se em ascensão⁶. Assim, a noção de governação global multiestrato permite também, segundo os autores, considerar os diversos níveis de atuação do Estado — multilateral, plurilateral, regional e bilateral —, bem como as dinâmicas intraestatais — os movimentos da política nacional das potências climáticas (sobretudo no campo da energia), que influenciam profundamente o posicionamento de um Estado e, conseqüentemente, a governação global do clima.

O Cenário Político Internacional

Como vimos até aqui, o fenómeno das alterações climáticas é real e, na ausência de um verdadeiro acordo global de mitigação, as suas consequências revelar-se-ão catastróficas, despoletando novas crises e originando focos de conflito que, irremediavelmente, transporão os seus limites territoriais, abalando os alicerces do sistema internacional. Encontramo-nos assim perante um fenómeno social internacional, cuja gestão e resolução dependerão, inevitavelmente, de uma ação globalmente coordenada, que exigirá, em primeira instância, relações de cooperação entre os Estados soberanos. A governação global do clima é assim fundamental, já que a mudança climática e as suas consequências são *global commons*. Todavia,

“a disrupção do sistema terrestre é incremental (combinando processos rápidos e lentos) e seus efeitos mais evidentes estão localizados em uma escala

⁶ Viola et al. (2013, p. 124) asserem que “a necessidade de mudança das estruturas produtivas é tão profunda e rápida que as forças do mercado não serão capazes sozinhas de gerar as respostas a tempo e de forma adequada, de maneira que a discussão sobre o papel que o Estado terá que assumir como guia das atividades econômicas para que essas se foquem nos setores mais promissores em termos de mitigação ganha novo momento. (...) Esse crescimento da presença do Estado na vida das sociedades aparece como uma tendência estrutural da política internacional e doméstica, dado que é alimentado não apenas pela questão climática, mas também por outros desenvolvimentos na esfera global, como a crise financeira e a emergência de sociedades com alta presença do Estado na economia, como na China e na Rússia”.

temporal ampla. No entanto, a humanidade apenas reage a ameaças imediatas muito tangíveis ou à imoralidade extrema e, como consequência, as instituições sociais estão criadas para funcionar dentro do horizonte do curto prazo. Ao contrário, o fundamento do desenvolvimento sustentável — definido cada vez mais em referência a um espaço de operação segura para a humanidade — está no longo prazo” (Viola et al., 2012a).

Não surpreendentemente, as respostas políticas têm-se revelado insuficientes e pouco eficazes — com reduzido ou mesmo nenhum impacto — para a estabilização das emissões de CO₂. Não existe pois uma resposta política clara, coerente e viável para lidar com esta problemática (Helm et al., 2009, pp. 9-16). O sistema internacional de hegemonia conservadora⁷ (Viola et al., 2013; Viola et al., 2012b) mostra-se incapaz de responder aos problemas relacionados com a elevada interdependência das sociedades atuais, problemas esses que requerem uma cooperação nunca antes vista. O sistema de governação global presente, alicerçado nas Nações Unidas, parece obsoleto.

Na verdade, as instituições internacionais e nacionais não refletem o elevado grau de interdependência entre as diversas sociedades. Questões como a mudança climática exigem níveis crescentes de cooperação, ou seja, de compromisso com a governação global, o que exigirá cedência de soberania, algo que poucos Estados estão dispostos a assumir, dado que o sistema internacional se encontra dominado pelo conservadorismo e, sobretudo, pela lógica da soberania. O problema climático exige

⁷ Viola et al. (2013, pp. 108-112) sintetizam a ordem internacional através do conceito de “sistema internacional de hegemonia conservadora”. Para os autores, a problema climático assume-se como principal vetor civilizacional atual — o qual exige uma profunda governação global — e reflete a incapacidade das instituições internacionais para responder aos desafios hodiernos. A crise climática é hoje convergente com a crise financeira, o que eleva profundamente a exigência de ferramentas eficazes de governação global.

O critério utilizado pelos autores para definir o sistema e os atores como conservadores ou reformistas reside no grau de compromisso com a governação global e, sobretudo, do compromisso climático, uma vez que o problema em torno do clima, quando comparado com outros, exige um nível muito superior de cooperação. Assim, relativamente aos atores internacionais, sobretudo os estatais, quanto maior for o seu grau de compromisso com a construção de mecanismos coletivos de governação (numa lógica pós-soberanista) climática e económica, menos conservador será o sistema. Assim, a governação global exige a evolução do sistema soberanista para um sistema pós-soberanista, isto é, o abandono de uma lógica firmada no interesse nacional e a adoção de uma visão muito mais ampla de interesse nacional, estritamente relacionada com o interesse universal, assim como uma abordagem de longo prazo em inúmeras dimensões da vida humana (Viola et al., 2012b, pp. 13-14).

sensibilidades de longo prazo e instituições adaptadas para gerir riscos e incertezas, visto que as mudanças no clima afetam todas as esferas da interação humana. No entanto, *“empirical data show the challenges related to the growing interdependence do not have compatible global governance mechanisms”* (Viola et al., 2012b, p. 13). Num mundo amplamente interdependente, transnacional e caracterizado por uma forte aceleração de processos físicos e sociais, *“experiences with restricted structures of governance in terms of composition — but universal in terms of agenda — have been short on their results”* (Viola et al., 2012b, p. 13). A ausência de soluções eficazes para lidar com o problema climático é talvez o maior exemplo desta realidade.

Posto isto, e tendo em conta que os Estados são os únicos atores com poder para negociar internacionalmente e assinar acordos, importa observar o posicionamento das principais potências climáticas no sistema internacional. Através dessa observação, corroborar-se-ão as características conservadoras e soberanistas do sistema internacional.

No cenário mundial, oito grandes atores estatais detêm a capacidade para transformar o perfil da governação e forçar a evolução do sistema conservador rumo a uma lógica reformista: EUA, China, União Europeia (superpotências), Índia, Japão, Brasil, Rússia e Coreia do Sul (grandes potências). Destes, a UE é o único ator claramente favorável à cedência de poder para organizações supranacionais. Japão e Coreia do Sul, embora tendentes a esse caminho, demonstram posições um pouco ambíguas. Os restantes atores assumem-se, em diferentes graus, como partidários de uma lógica soberanista⁸. Paralelamente, verifica-se a emergência de forças pós-soberanistas na maioria das potências supramencionadas, um indicador que, apesar de positivo, não é suficiente para transformar o panorama atual.

EUA, China e União Europeia detêm o estatuto de superpotências climáticas pela conjugação de três fatores: a) elevada participação no total de emissões de GEE a nível mundial (pelo menos 10%) e no produto global bruto (pelo menos 15%); b) capital humano e tecnológico relevante para transitar rumo a uma economia de baixo carbono; e (c) poder de veto em relação a qualquer acordo climático global efetivo.

⁸ De acordo com a abordagem teórica de Viola et al. (2012b; 2013), adotada neste estudo.

Índia, Japão, Brasil, Rússia e Coreia do Sul, grandes potências, são, no seu conjunto, responsáveis por 20% do total de emissões e por quase 20% do PIB mundial. As potências médias são África do Sul, Arábia Saudita, Canadá, Argentina, Colômbia, Ucrânia, Tailândia, Venezuela, Malásia, Filipinas, Austrália, Bangladesh, Egito, Emirados Árabes Unidos, Irão, Nigéria, Paquistão, Vietnam, Indonésia, México e Turquia — estas potências têm relevância limitada na proporção de emissões globais de GEE e na participação na economia global, e não detêm poder de veto sobre um acordo climático global. Ainda assim, o seu posicionamento influencia a dinâmica da governação global, pois podem auxiliar ou dificultar a transição mundial para uma economia de baixo carbono. Existem ainda as pequenas potências descarbonizantes — Israel, Noruega, Singapura, Suíça e Taiwan —, cuja importância reside na densidade tecnológica da sua economia e nos elevados gastos públicos em ciência e tecnologia. Assim, estas pequenas potências poderão auxiliar o resto do mundo na transição económica, disponibilizando avanços tecnológicos importantes (Viola et al., 2011, pp. 3-4). Relativamente ao grau de compromisso com a governação climática, os países atrás enumerados podem ser enquadrados em três grupos (Viola et al., 2012b, pp. 15-16):

- Conservadores: Índia, Rússia, Argentina, Emirados Árabes Unidos, Indonésia, Arábia Saudita, Irão, Egito, Nigéria, Paquistão, Tailândia, Ucrânia, Venezuela e Vietnam;
- Moderadamente conservadores: EUA, China, Brasil, Canadá, Colômbia, África do Sul, Malásia, México, Turquia, Israel, Austrália, Bangladesh e Filipinas;
- Reformistas: UE, Noruega, Taiwan, Suíça, Singapura, Coreia do Sul e Japão.

A UE é assim a única superpotência reformista e relativamente comprometida com a governação conjunta dos *global commons*. Já os EUA apresentam grande dificuldade em assumir compromissos no âmbito da governação global, embora possuam um forte potencial para promover uma maior cooperação no sistema

internacional. A recente *shale gas revolution*⁹ ocorrida no país tem desencadeado o renascimento industrial nacional (Mufson, 2013, p. 62) e, pela substituição do carvão, as emissões do país diminuíram nos últimos dois anos, o que poderá abrir caminho a uma evolução ambiental reformista nos EUA. A China, por sua vez, é um regime autoritário, com uma perceção extremamente soberanista das relações internacionais, e, por isso, bastante resistente a compromissos globais. Não obstante, dada a sua grande vulnerabilidade às alterações climáticas (Hung, 2012, pp. 106-110), o país tem vindo a apostar progressivamente no desenvolvimento tecnológico, sobretudo no campo das energias alternativas. Para além disso, a China possui também reservas de *shale gas* que poderão auxiliar o país rumo à descarbonização.

Uma vez que qualquer uma destas potências tem o poder de vetar um acordo efetivo de mitigação das alterações climáticas, a resolução do problema climático terá de envolver EUA, China e UE.

O Brasil na Cena Internacional

O Brasil é uma grande potência climática no sistema internacional — o poder económico e os recursos ambientais do país justificam tal estatuto. Com uma população de 195 milhões de habitantes, um PIB de 2,3 biliões de dólares, cerca de 450 milhões de toneladas de CO₂ libertadas para a atmosfera (NEAA, 2012), importância geopolítica no contexto regional, potencial tecnológico, capital empreendedor, vastas dimensões, recursos naturais, matriz energética bastante renovável (47%) e um forte potencial de transição para uma economia de baixo carbono¹⁰, o Brasil assume-se como um importante ator no cenário climático global. As

⁹ A utilização em grande escala da fraturação hidráulica e da perfuração horizontal permitiu aos EUA explorar as suas vastíssimas reservas de *shale gas*, cuja exploração não era, até então, rentável. Assim, o país é agora autossuficiente neste recurso e prevê-se que, já em 2015, ultrapasse a Rússia como primeiro produtor mundial de gás (Mufson, 2013, pp. 62-64).

Reservas de *shale gas* têm sido descobertas em todos os continentes, de norte a sul do globo. As maiores reservas encontram-se, por enquanto, nos seguintes países: China, Argentina, México, África do Sul, Canadá, e Austrália. Existem também reservas na Colômbia, em França, na Polónia, na Grã-Bretanha, no Brasil, entre outros. Neste contexto, Jed Bailey, da *Energy Narrative* (EUA), sustenta que o que torna o *shale gas* “um dos motores de uma revolução na geopolítica da energia é a forma democrática como essas rochas estão distribuídas geograficamente (Costas, 2012).

características do país colocam-no numa posição privilegiada internacionalmente (Malamud, 2011b, p. 178), a qual lhe permitiria não só obter grandes vantagens na transição para uma economia verde, como também funcionar como “ponte” de ligação entre países desenvolvidos e emergentes, no sentido de um importante acordo climático internacional (Viola, 2009, p. 35), já que, *“at the international level, Brazil is now a respected player and interlocutor with both the emerging-market countries and the industrial states”* (Roett, 2011, p. 152).

Também Isbell (2012, p. 149), em *Energy and the Atlantic: The Shifting Energy Landscape of the Atlantic Basin*, afirma a importância do país na governação futura do clima global:

“given Brazil’s centrality in the nascent Atlantic Basin energy system, and its weight as a global emissions generator now and in the future, it is hard to envision a resolution of the climate change challenge without key leadership and progress from Brazil”.

“Trata-se certamente de um país-continente que (...) está presumivelmente destinado a desempenhar um futuro papel de relevo nos cenários evolutivos da governação global” (Almeida, 2007, p. 17). Estamos perante um gigante, cujo perfil ultrapassa as fronteiras de um país em vias de desenvolvimento ou de uma mera economia emergente, pois “a globalização projetou-o (...) para o próprio cerne da dinâmica internacional” (Rouquié, 2006, p. 347). Em 2009, Margolis (cit. por Roett, 2011, pp. 143-144) descrevia o Brasil como *“the crafty super power”*, argumentando que *“with no manual for becoming a global power Lula’s Brazil (...) [seemed] to be writing one of its own”*.

Sob a presidência de Lula da Silva, “todas as modalidades de ação diplomática — nos planos bilateral, regional, multilateral, bem como propostas de foros e grupos mais flexíveis de ação, tanto no plano governamental, da sociedade civil e de contatos políticos com partidos e organizações não-governamentais — (...) [foram] mobilizadas

¹⁰ Estudos indicam que o Brasil tem potencial para reduzir, anualmente e até 2030, 70% das suas emissões, um valor superior à média global, e que os custos associados a essa diminuição são baixos (o custo médio desta iniciativa rondaria, para o Brasil, € 9/tCO₂e, enquanto que o custo médio mundial situar-se-ia na ordem dos € 18/tCO₂e) (McKinsey&Company, 2009, p. 5-6).

e desenvolvidas, com vistas a reforçar a capacidade do Brasil de influenciar políticas nos níveis regional e global” (Almeida, 2007, p. 12). Nos contextos económico e climático, o presidente procurou, internacionalmente, promover a arquitetura de uma economia global de biocombustíveis — através da intitulada diplomacia do etanol — como estratégia de inserção internacional do país.

O presidente Lula parecia estar consciente da importância estratégica, para o país, de uma economia global de biocombustíveis. “Suas iniciativas nessa área (...) [transcenderam] inclusive o cenário regional e o âmbito meramente comercial, uma vez que o Brasil (...) [procurou] (...) promover o uso intensivo de combustíveis verdes em escala global, mobilizando sobretudo os países africanos, a partir de financiamento dos países desenvolvidos e da tecnologia brasileira, amplamente competitiva nessa área” (Almeida, 2007, p. 19). Com União Europeia e Moçambique, os dirigentes brasileiros formalizaram um acordo rumo ao desenvolvimento sustentável — com base na bioenergia —, fortalecendo a cooperação para o desenvolvimento e disseminação dos biocombustíveis, nas esferas bilateral e global, e procurando regulamentar o etanol no mercado internacional.

A política externa da atual presidente brasileira, Dilma Rousseff, embora sob os mesmos princípios orientadores da diplomacia de Lula da Silva, não se revela tão apologista do etanol. Na verdade, desde 2011 que, no Brasil, se verifica uma forte expansão do setor petrolífero, um aumento no consumo de gasolina e a estagnação do projeto do etanol. O crescimento económico do país traduzir-se-á numa crescente procura energética, pelo que o desenvolvimento nacional envolverá grandes desafios — na ausência de uma política económica e energética sustentável, o Brasil poderá aumentar exponencialmente os seus níveis de emissões de GEE. Todavia, o potencial de transição do país para uma economia verde é elevado e poderá transformá-lo na primeira grande economia sustentável do mundo.

Internacionalmente, nas arenas de discussão da mudança climática, a orientação do Brasil tem sido pautada por uma posição de resistência, baseada numa clivagem Norte/Sul, a qual dificulta um acordo viável rumo à mitigação. No entanto, o seu potencial de transição para uma economia de baixo carbono é, de facto, elevado, o

que, a concretizar-se, colocaria o Brasil numa posição extremamente favorável para funcionar como “ponte” de ligação entre países desenvolvidos e emergentes, rumo a um importante acordo de mitigação das alterações climáticas. Pela confluência de fatores favoráveis e capacidade de afirmação no contexto internacional, o Brasil poderia assumir uma posição de destaque na cena política, impulsionando caminhos a seguir rumo à segurança climática global. Assumirá o país uma posição de responsabilidade e coliderança com os países reformistas em matéria ambiental?

Neste contexto, o presente estudo incidirá, a) a nível nacional, sobre as características energéticas do Brasil e o seu potencial de transição para uma economia de baixo carbono, identificando os principais desafios para o país; b) a nível regional, sobre a importância geopolítica brasileira na América do Sul e a promoção da descarbonização na região¹¹; e c), a nível internacional, sobre a política externa do Brasil em relação à questão climática.

Assim, para a presente investigação, formulou-se a seguinte **questão central**:

- Poderá o Brasil assumir um papel de destaque na cena política internacional, impulsionando um acordo global de mitigação para garantir a segurança climática?

Ao longo da investigação, procurar-se-á também responder às seguintes **questões derivadas**:

- Quais as principais linhas orientadoras da política externa brasileira relativamente à temática da mudança climática? (foco temporal: 2003-2012)
- Qual o potencial brasileiro de transição para uma economia de baixo carbono? Quais as principais oportunidades e desafios para o país?
- Poderá o Brasil, como ator regional, estimular a descarbonização na região sul da América?

Do ponto de vista metodológico, recorrer-se-á, na primeira parte deste

¹¹ A América do Sul detém igualmente um grande potencial de transição para uma economia de baixo carbono — ao contrário de muitos países emergentes, cuja eletricidade advém de combustíveis fósseis, a eletricidade sul-americana é altamente hídrica.

trabalho, a um método qualitativo intensivo de análise de conteúdo — este permitir-nos-á aprofundar o nosso conhecimento relativamente ao objeto de estudo; posteriormente, realizar-se-á um exercício prospetivo — utilizando o método Delphi — , o qual procurará responder à questão central da investigação, traçando-se, para isso, cenários futuros relativamente à possível atuação brasileira no jogo político internacional, de modo a aferir o potencial do país para impulsionar um acordo efetivo de mitigação da mudança climática. A pesquisa bibliográfica acompanhará todo o processo de investigação.

Pela análise a) da governação global do clima, b) da dinâmica dos atores envolvidos nesse processo, de c) problemas e riscos globais e d) de uma das grandes potências climáticas, esta investigação poderá contribuir para uma melhor compreensão da globalização e para a construção de novos cenários sobre a evolução da governação global e do sistema de relações internacionais em horizontes de longo prazo, sobretudo em temas relacionados com a gestão dos *global commons*, de que são exemplo as questões de índole ambiental.

Tese — Estrutura

O presente trabalho de investigação encontra-se dividido em duas partes: I) Brasil — Política Externa, Economia e Atuação Regional; e II) O Brasil nos Cenários Futuros da Governação Climática (2020-2024).

Na primeira parte, desenvolvida ao longo de três capítulos, efetua-se a) uma breve descrição das negociações climáticas internacionais desde a Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992, até à COP18 (2012), apresentando os principais obstáculos à arquitetura de um acordo global de mitigação das alterações climáticas; b) observa-se a política externa brasileira entre 2003 e 2012, expondo as principais linhas orientadoras da diplomacia do Brasil nas arenas internacionais de discussão da mudança climática; c) analisa-se a matriz energética brasileira, realçando o seu potencial de transição para uma economia de baixo carbono, os principais desafios para o país e as tendências governamentais atuais; d) aborda-se a integração energética na América do Sul, o papel do Brasil nesse

processo e o seu potencial para promover a descarbonização na região. No final de cada capítulo, efetua-se uma breve conclusão parcial, onde se relevam os pontos-chave anteriormente abordados, os quais nos permitirão avançar para a fase seguinte deste trabalho e, aí, responder à questão central da investigação.

Como verificámos anteriormente, o problema climático envolve um vasto conjunto de dimensões, pelo que uma correta análise do posicionamento brasileiro no futuro da governação climática exige um estudo prévio dos contextos nacional e internacional, já que ambos se influenciam mutuamente. A primeira parte deste trabalho procura, assim, compreender as duas esferas, pois essa compreensão afigura-se essencial para traçar cenários futuros.

Na segunda parte, composta por um capítulo, apresenta-se a) a metodologia utilizada — a sua estrutura geral e algumas noções relativas à interpretação dos resultados; b) as opções metodológicas e sua justificação; c) os resultados obtidos; d) a técnica de construção de cenários; e) identificam-se, com base nos resultados do estudo Delphi, os fatores críticos da questão e as principais tendências futuras; e, por fim, f) expõem-se quatro cenários, onde se descortina uma série de possibilidades para a evolução do contexto nacional brasileiro, assim como a presença do Brasil na cena política internacional entre 2020 e 2024. Desta forma, procura-se aferir o grau de capacidade do país para impulsionar um acordo global efetivo de mitigação da mudança climática.

Na conclusão, realiza-se uma reflexão acerca dos resultados da investigação. Desenvolvem-se e reúnem-se as respostas à questão central e às questões derivadas formuladas para o presente trabalho, realçando os principais riscos e oportunidades para o Brasil. Finalmente, descortinam-se caminhos para futuras investigações na área.

PARTE I

BRASIL — POLÍTICA EXTERNA, ECONOMIA E ATUAÇÃO REGIONAL

CAPÍTULO I: AS NEGOCIAÇÕES CLIMÁTICAS INTERNACIONAIS E A POLÍTICA EXTERNA BRASILEIRA

A globalização económica, os problemas ambientais globais e a revolução da informação vieram transformar as relações entre os Estados. A partir da década de 1980, como consequência de uma crescente necessidade de cooperação internacional, assiste-se a uma perda, embora diferenciada, da autonomia de todas as nações. Surgem novos desafios, os quais exigem ações globalmente coordenadas, que contrariam a lógica de prossecução dos interesses individuais de cada Estado. O benefício coletivo sobrepõe-se assim ao benefício individual, um objetivo que impõe grande flexibilidade nas negociações. Neste contexto, inicia-se a formação de regimes internacionais — económicos, ambientais, de segurança, etc. — para lidar com os problemas globais, o que se traduz em restrições à soberania da maioria dos países. Simultaneamente, emergem novos centros de autoridade, as instituições supranacionais, que absorvem parte do poder estatal. Todo este processo conduziu ao reequacionar das funções internas do Estado, sugerindo uma reestruturação/reorganização dos poderes nacionais numa ótica global.

É neste cenário internacional que o clima desponta como problema comum da humanidade. Embora a teoria do aquecimento global tenha surgido em 1896¹², foi necessário esperar pela década de 1990 para que a questão da mudança climática emergisse na agenda política internacional. Em 1992, os governos reconheceram a globalidade do dilema climático e a exigência de uma solução global.

Iniciava-se assim a arquitetura do regime internacional de governação da

¹² Svante Arrhenius (1859-1927), químico sueco, foi o primeiro a afirmar, em 1896, que a utilização de combustíveis fósseis poderia intensificar o aquecimento global. Arrhenius descobriu que a temperatura média da superfície da Terra rondava os 15°C devido à capacidade de absorção de infravermelhos do vapor de água e do dióxido de carbono, propondo assim uma relação entre a concentração de CO₂ e a temperatura. Segundo o químico, a duplicação da concentração de dióxido de carbono na atmosfera conduziria a um aumento de 5°C da temperatura global. Arrhenius e Thomas Chamberlin (geólogo estado-unidense) concluíram que as atividades humanas, através da libertação de dióxido de carbono para a atmosfera, poderiam aquecer a Terra (Maslin, 2004, p. 24).

mudança climática¹³.

I.1. A GOVERNAÇÃO DO CLIMA GLOBAL

De 1985 a 1997, as críticas ao impacto da prosperidade económica e do desenvolvimento científico e tecnológico sobre a qualidade do meio ambiente marcaram o panorama internacional. Um movimento ambiental global em expansão favoreceu a arquitetura de medidas de mitigação da mudança climática.

Que conjuntura favoreceu este movimento ambiental?

No início dos anos 60, vários cientistas afirmaram o aumento da concentração de CO₂ na atmosfera. Nas duas décadas seguintes, a evolução tecnológica possibilitou o desenvolvimento de novos modelos computacionais da atmosfera, que reforçaram a teoria do aquecimento global. Em 1979, um relatório da *U.S. National Academy of Sciences* concluiu que, num cenário de aumento constante de emissões de CO₂, não haveria “*reason to doubt that climate change (...) [would] result and no reason to believe that (...) [those] changes (...) [would] be negligible*” (*National Research Council* cit. por Bodansky, 2001, p. 24). Já em meados da década de 1980, diversos cientistas reconheceram que as emissões de metano e de óxidos nitrosos contribuíam também para o efeito estufa, evidenciando a gravidade do problema. Ainda nos anos 80, rigorosas reavaliações da evolução da temperatura global indicaram que esta aumentava significativamente desde 1950.

A comunidade científica exerceu assim um papel essencial na questão da mudança climática — quando ela é consensual relativamente a um determinado problema, comunicando-o ao público e aos decisores, surge uma “comunidade epistémica”, que adquire relevo internacional.

Em 1988, nasce então a comunidade epistémica relativa às questões climáticas, o Painel Intergovernamental sobre a Mudança do Clima (IPCC), cujas principais funções

¹³ As questões relativas à problemática da mudança climática encontram-se inscritas num “conjunto de princípios, normas, regras e procedimentos de tomada de decisão, implícitos ou explícitos, ao redor dos quais as expectativas dos atores convergem” (Krasner, 1983, p. 2); por outras palavras, a temática das alterações do clima é regulamentada por regimes internacionais, que orientam a cooperação internacional.

residem na análise e avaliação dos efeitos das alterações climáticas. Durante toda a década de 1990, o IPCC assumiu um papel de extrema importância na formação da opinião pública internacional. Politicamente, este foi traduzido na criação do Comité Negociador Internacional (INC) para uma Convenção sobre Mudança do Clima. A questão climática emergiu assim como um assunto intergovernamental.

I.1.1. A Criação da UNFCCC

As reuniões para discutir a arquitetura de um acordo internacional de mitigação da mudança climática tiveram início em 1992, no Rio de Janeiro (Rio92), durante a Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como “Cimeira da Terra”, onde a *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) foi assinada por 154 nações.

A UNFCCC delineou uma política global baseada em quatro elementos fundamentais: *“a general long-term environmental goal; a near-term environmental goal with specific quantitative targets; concerns about equity; and preference for cost-effective implementation”* (Aldy et al., 2007, p. 6). O documento assinado incluiu um conjunto de princípios bastante importantes, como *“a commitment to preserve the climate system for the benefit of present and future generations, recognition of the precautionary principle as the defining reason for global action to prevent climate change, and identification of “sustainable development” (...) as [the main] (...) economic goal”* (Hahnel, 2011, p. 161).

A convenção dividiu os países em dois anexos e estabeleceu também o “princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas” — norteando os acordos, este princípio visa a atribuição de responsabilidades distintas aos vários países, procurando assim distribuir os custos da utilização da atmosfera. Determinando um vínculo de causalidade entre emissões de CO₂ e suas consequências, pretende-se que cada ator suporte os custos de acordo com o respetivo grau de contribuição para as alterações climáticas, um processo que, em termos práticos, sempre se revelou pouco pacífico (Viola, 2009, p. 13; Aldy et al., 2007, p. 7):

“The emission of greenhouse gases is a classic international case of market failure, since the costs of an individual nation’s economic activity are incurred worldwide, while the benefits of these economic activities are appropriated nationally” (Bhaskar, s.d. cit. por Redclift et al., 1999, p. 140).

O antagonismo entre os países que compõem o Anexo I (nações desenvolvidas, com obrigações de financiamento, mitigação, etc.) e o Anexo II (nações em desenvolvimento, com reduzidas obrigações) da UNFCCC sempre dificultou a arquitetura e a prática de medidas progressistas de mitigação das alterações do clima global. Os países em desenvolvimento argumentam que a “responsabilidade histórica” pelas alterações no clima recai sobre as nações industrializadas, as primeiras a emitir gases de efeito estufa. Os países desenvolvidos, por sua vez, mencionam responsabilidades futuras, afirmando que os maiores poluidores do presente (e do futuro) são China, Índia, Brasil, etc., países que deveriam então aceitar um acordo legalmente vinculativo de redução das emissões (assumindo assim uma parte dos custos de mitigação global). As diferentes perceções face à distribuição de custos sempre foram sinónimo de desafio para o futuro do regime (Barbosa, 2010; Roberts et al., 2007, pp. 146-150; Vanderheiden, 2008, pp. 50-63).

No final da conferência, as delegações dos diversos países foram incapazes de acordar metas vinculativas de redução de emissões, pelo que se optou apenas pelo estímulo ao estabelecimento de metas voluntárias, com base na responsabilidade e capacidade de cada nação, e pelo incentivo à transferência de recursos tecnológicos e financeiros para os países em desenvolvimento, de modo a que estes pudessem mais facilmente diminuir os seus níveis de emissões (Hahnel, 2011, p. 161).

Ainda no âmbito da Cimeira da Terra, foi criada a Conferência das Partes da Convenção (COP), para assegurar os objetivos da UNFCCC, ou seja, *“la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático”* e a criação de condições para que *“el desarrollo económico prosiga de manera sostenible”* (UNFCCC, 1992, p. 4). Estas conferências, realizadas uma vez por ano, “decidem sobre a aplicação e o funcionamento das diretrizes da Convenção-Quadro, a implementação dos

mecanismos previstos e o cumprimento das metas estabelecidas” (Moraes, 2010, p. 56).

I.1.2. Rumo ao Protocolo de Quioto

Na primeira COP da Convenção de Mudança Climática (Berlim, 1995), o governo de Bill Clinton assumiu uma posição favorável à determinação de metas obrigatórias de redução de emissões para os países desenvolvidos e de limites para as taxas de crescimento futuro dos países em desenvolvimento. No que diz respeito às metas para as nações emergentes, os EUA viram-se isolados, pois a União Europeia e o Japão concordaram com os argumentos apresentados pelo conjunto dos países em desenvolvimento (Viola, 2009, p. 5).

Entre as segunda e terceira COP (Genebra, 1996 e Quioto, 1997), foram desenvolvidas as negociações para a formulação do Protocolo de Quioto.

A delegação dos EUA alicerçou a sua posição em três pontos:

“O estabelecimento de metas baixas (menos 5%) de redução de emissões até 2010, tendo como ano base 1990; o estabelecimento de metas de redução da taxa de crescimento das emissões por parte dos países emergentes; e o estabelecimento de mecanismos de mercado que flexibilizassem as metas, particularmente as cotas comercializáveis de emissão entre os países do Anexo Um” (Viola, 2004).

Relativamente ao primeiro ponto, os argumentos estado-unidenses sobrepuseram-se aos apresentados pelos europeus, que exigiam maiores compromissos de redução. No que diz respeito ao segundo ponto, os EUA foram, pela terceira vez, derrotados. Já o terceiro ponto contou com grande apoio por parte da Austrália, Canadá, Rússia e países do Leste Europeu pertencentes ao Anexo I (Viola, 2009, p. 6).

Todavia, em julho de 1997, o Senado estado-unidense, com maioria republicana, condicionou a ratificação do protocolo à aceitação, por parte dos países emergentes, de metas de redução das emissões provenientes das suas taxas de

crescimento futuro. Assim, embora o presidente Clinton tenha assinado o protocolo, não o enviou ao Senado para ratificação.

I.1.3. O Protocolo de Quioto

Nos finais da década de 90, a onda global de expansão do ambientalismo foi progressivamente substituída por um novo ciclo de insensibilidade face às questões ambientais. Para tal, contribuíram a formação de um poderoso *lobby* orientado por empresas de petróleo, eletricidade, automóveis e cimento, e a aceleração da revolução tecnológica, a qual originou um clima de confiança nas potencialidades da tecnologia, até mesmo para solucionar os problemas por ela gerados. A criação de ambientes tecnológicos, sobretudo, criou a ilusão, nos países desenvolvidos, de que a tecnologia poderia proteger as sociedades dos efeitos negativos das alterações climáticas.

Ainda assim, as negociações internacionais continuaram. Durante as COP ulteriores a Quioto e até à aprovação final do protocolo, as principais coligações foram: União Europeia, Grupo Guarda-Chuva (composto por EUA, Japão e Rússia), G77/China (formado pelas nações não pertencentes ao Anexo I) e Aliança das Pequenas Ilhas.

Diversas questões foram negociadas: estabelecimento de mecanismos flexibilizadores (ex.: comércio de quotas e mercados de carbono); criação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo¹⁴; integração do ciclo do carbono vegetal no protocolo; desenvolvimento de sumidouros de carbono; concessão de recompensas para evitar a prática da desflorestação; sanções para casos de incumprimento; e compromissos voluntários de redução de emissões por parte dos países em desenvolvimento (Viola, 2009, pp. 6-7).

Em março de 2001, o presidente Bush anunciou oficialmente a retirada dos EUA

¹⁴ *“The aim (...) is to assist developing countries in achieving sustainable development and at the same time to help developed countries “in achieving compliance with their quantified emission limitation and reduction commitments.” In effect its purpose is to oversee the implementation of projects funded by developed states wanting to accrue credits for emissions achieved overseas”* (Bulkeley et al., 2010, p. 24).

das negociações, alegando que o protocolo não relevava suficientemente a questão dos mecanismos de mercado e apontando a não exigência de compromissos de redução para os países de renda média com rápido crescimento de emissões (Viola, 2004). Ainda assim, em julho do mesmo ano, em Bonn, as delegações convergiram relativamente à maior parte dos aspetos que se encontravam pendentes desde a COP de Haia (2000).

Finalmente, em novembro de 2001, o Protocolo de Quioto foi aprovado, tendo sido ratificado pela maioria dos países durante ano de 2002 e pela Rússia, em 2004. O protocolo entrou em vigor em fevereiro de 2005.

Pelo Protocolo de Quioto, os países industrializados teriam de reduzir, entre 2008 e 2012, as suas emissões coletivas em cerca de 5,2% abaixo dos níveis de 1990. Os EUA deveriam reduzir as suas emissões em 7%, o Japão em 6% e a União Europeia em 8%. A alguns países industrializados foram permitidos pequenos aumentos, enquanto que a outros foi apenas exigido o congelamento das suas emissões. As nações industrializadas deveriam também proporcionar novos e reforçados recursos financeiros, de modo a auxiliar e cobrir os custos decorrentes da implementação dos compromissos de redução de emissões dos países em desenvolvimento. Entre esses recursos, encontrava-se a transferência de tecnologia (Bulkeley et al., 2010, p. 24; Helm et al., 2009, pp. 60-64).

Todavia, *“atmospheric concentrations of carbon dioxide have increased every year since the UNFCCC was negotiated in 1992. The trend did not change after the Quioto Protocol”* (Aldy, 2007, p. 237).

I.1.4. A Dicotomia Norte-Sul

Face ao cenário atrás descrito, compreende-se que a divisão Norte/Sul e a desigualdade global tenham vindo a moldar, profundamente, a governação climática:

“Global inequality plays a determining role in who suffers most immediately and profoundly from the impacts of climate change, who is most responsible for climate change, and who is most willing and able to seriously address the problem. (...)

[These questions] overlie and already polarized North-South debate and make cooperation exceedingly difficult. (...) Global inequality makes it more difficult for rich and poor nations to identify socially shared understandings of “fair” solutions, and even when rich and poor countries can agree on general fairness principles, the preference heterogeneity generated by global inequality aggravates disagreements about how to make those principles operational” (Roberts et al., 2007, pp. 27-31).

“There is often a mainstream belief that for poor countries to develop, environmental concerns have to be sacrificed, or is a luxury to address once poverty is alleviated” (Shah, 2005). As dívidas impostas ao Terceiro Mundo, durante décadas, por instituições globais como o Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial, através dos rígidos Programas de Ajustamento Estrutural, constituem igualmente entraves ao desenvolvimento dos mais pobres, uma vez que abrem as economias subdesenvolvidas de formas social, política, ambiental e economicamente destrutivas. O pagamento dessas dívidas, processo estipulado como prioritário, traduz-se na redução de gastos nas áreas da saúde, educação e outros serviços fundamentais.

Para a grande maioria dos países em desenvolvimento, a maximização do crescimento económico está fortemente associada a atividades que resultam em elevados níveis de poluição e degradação de recursos. Face à competitividade internacional, os governos concorrem para alcançar a tão desejada vantagem comparativa e atrair assim investimento estrangeiro, um verdadeiro e essencial estímulo ao crescimento. Tamanha concorrência é, na maioria dos casos, sinónimo de baixos padrões de proteção ambiental e de trabalho, degradando recursos e pressionando a descida dos salários. Neste contexto, é possível compreender que, do ponto de vista dos países em desenvolvimento, os custos da redução das emissões de CO₂, em prol do “bem global”, são extremamente elevados (Redclift et al., 1999, pp. 136-143; Roberts et al., 2007, pp. 25-33).

A questão das alterações ambientais enfrenta, igualmente, obstáculos de índole ideológica, pois *“the way that environmental issues are represented reflects social and cultural perspectives”*, de modo que *“the political economy of the environment is governed by opposing ideological precepts, as well as disparate*

economic strengths and weaknesses” (Redclift et al., 1999, pp. 123-128).

“In the view of many commentators in the South the GEC [Global Environmental Change] agenda is essentially a Northern agenda, of little relevance to them” (Redclift et al., 1999, pp. 124), sobretudo porque a maioria das populações é afetada por outros aspetos da globalização: as já mencionadas políticas de ajustamento estrutural e o impacto do pagamento de dívidas exercem uma maior importância, imediata, no ambiente dos pobres, do que as anunciadas alterações climáticas. A pobreza e a insegurança assumem grande importância na vida das populações, pois são socialmente transmitidas, o que não acontece com as questões do clima e da biodiversidade.

É importante referir ainda as inúmeras divisões no seio do próprio mundo em desenvolvimento, as quais sublinham as tensões e dificuldades em alcançar acordos internacionais: as desigualdades entre diferentes sociedades, os diversos níveis de desenvolvimento económico e a dependência em termos de utilização ou exportação de combustíveis fósseis demonstram que as divergências relativas ao modo de vida/sustento, embora mais acentuadas entre os dois hemisférios, não são monopólio da dicotomia Norte-Sul, estando também presentes entre os próprios países em desenvolvimento (Bulkeley et al., 2010, pp. 29-50).

Encarando o problema sob o ponto de vista das nações emergentes, haverá sérias dificuldades na adoção de medidas conducentes à redução das emissões de gases de efeito estufa: as objeções refletem a história do seu desenvolvimento nos últimos 50/60 anos — o efeito dos programas de ajustamento estrutural, o peso da dívida externa e a liberalização das políticas comerciais espelham a base desigual do sistema económico mundial.

Assim, *“developing countries face a dilemma of development versus climate change, wherein the developmental objectives are perceived more urgent and tangible”* (Biermann et al., 2010, p. 119). O primado do desenvolvimento reflete-se na posição que os países mais pobres assumem relativamente à distribuição dos custos de mitigação das alterações climáticas: na ótica destes Estados, o critério deveria residir

nas emissões per capita e não no total de emissões, uma posição que sobrepõe o desenvolvimento ao crescimento. Deparamo-nos pois com um dos grandes pontos de divergência entre países industrializados e países em desenvolvimento, já que os primeiros argumentam que os segundos — sobretudo China e Índia — deverão, igualmente, reduzir as suas emissões totais, uma vez que os seus níveis de crescimento são mais elevados e, conseqüentemente, serão eles os maiores emissores (Dannreuther, 2008, p. 68).

Os países do Sul defendem que as nações industrializadas, como grandes responsáveis pela mudança climática, deverão assumir metas promissoras (elevadas) de redução de emissões. Assim, a imposição de determinados níveis de redução das emissões totais não é aceitável, pois colocaria profundos entraves ao desenvolvimento do Sul, onde a pobreza extrema é ainda uma realidade incontornável¹⁵ e onde se sentem já os efeitos das alterações climáticas. Dada a vulnerabilidade destes países, a sua prioridade reside na adaptação às mudanças do clima — e não na mitigação do problema em si —, o que seria impossível de alcançar sem um elevado nível de desenvolvimento. Adaptação e mitigação, em simultâneo, traduzir-se-iam em graves problemas, porque *“given (...) [developing countries] poor levels of development, accepting mitigation responsibilities would require them to divert resources from development to mitigation, which would weaken their adaptative capacities.”* Os alicerces da industrialização do Norte estão numa economia altamente carbonizada, de modo que o Sul encara a necessidade de adaptação como um problema imposto pelas nações desenvolvidas, exigindo assim assistência financeira e tecnológica para lidar com a questão (Biermann et al., 2010, pp. 119-121).

I.1.5. A Atmosfera como Bem Público Global

A problemática da gestão da atmosfera é outra questão que dificulta as negociações internacionais.

¹⁵ Nas palavras de um delegado chinês (cit. por Hoggan, 2009) presente nas negociações do Protocolo de Quioto, *“what [the developed nations] are doing is luxury emissions. What we are doing is survival emissions”*.

A atmosfera é um bem público global: a sua utilização e consequente obtenção de benefícios não exclui nem diminui a possibilidade de um outro ator usufruir das mesmas vantagens. Porém, é impossível negligenciar uma importante particularidade deste bem. A atmosfera é incapaz de absorver poluição ou emissões de CO₂ sem produzir alterações no clima, o que nos conduz a uma conclusão lógica: ainda que a atmosfera seja, de um ponto de vista meramente hipotético, suscetível de reunir em si quantidades ilimitadas de CO₂, os gases de efeito estufa emitidos por um país vão reduzir a possibilidade de emissão por parte de outro (Viola, 2009, pp. 11-12; Viola, 2004, p. 3).

Para além do aspeto acima referido — o qual assume especial relevo para a problemática em questão —, importa ainda identificar outras singularidades do bem público atmosfera, que dificultam a sua gestão: impossibilidade de definição espacial, ausência de unidade física uniforme e escassez derivada do limite de CO₂ que pode absorver sem produzir consequências nefastas, e não do esgotamento da sua exploração (como acontece na generalidade dos restantes bens considerados públicos).

Face à impossibilidade de impedir que os diversos atores utilizem a atmosfera — daí o seu estatuto de bem público —, há que partir para uma gestão conjunta. Contudo, existem obstáculos. Internacionalmente, verificamos a inexistência de um estatuto legal definido para lidar com esta questão — de acordo com as convenções internacionais, a atmosfera é uma “preocupação comum da Humanidade”, a qual deverá ser associada à construção de regimes internacionais. Neste contexto, a prossecução e consecução do interesse individual pressupõe uma divisão de custos entre os diversos atores, o que nem sempre acontece: cada país procura retirar o maior proveito do bem, com o menor custo possível, ou seja, repartindo o custo da sua utilização excessiva e abusiva com os restantes. Esta situação, reforçando uma das singularidades do bem público atmosfera — suscetibilidade de utilização para além da capacidade (definida não como o limite de absorção de poluição, pois esse afigura-se infinito, mas como o ponto a partir do qual essa mesma absorção produz efeitos negativos) —, parece conduzir-nos à chamada “tragédia dos comuns” (Tickell, 2008,

pp. 68-71):

“The rational man finds that his share of the cost of the wastes he discharges into the commons is less than the cost of purifying his wastes before releasing them. (...) The air (...) cannot be (...) fenced, and so the tragedy of the commons (...) must be prevented by (...) coercive laws or taxing devices that make it cheaper for the polluter to treat his pollutants than to discharge them untreated” (Hardin, s.d. cit. por Tickell, 2008, p. 70).

Estes problemas advêm da dificuldade ou mesmo impossibilidade de ajustar os interesses individuais dos países à lógica da proteção ambiental global, pois existe uma maximização racional do interesse de cada um, em detrimento do coletivo: “em grupos grandes, o bem público só será obtido (...) [através de] coerção externa ou incentivos que forcem a ação coletiva na busca do interesse comum” (Viola, 2009, pp. 14-15).

I.1.6. O Despertar da Sociedade Internacional para a Questão da Mudança Climática

A partir de 2005, diversos eventos naturais e acontecimentos internacionais deram início a uma nova onda ambientalista.

A frequência de intensos furacões nos EUA e nos países caribenhos, as secas prolongadas na Amazónia, o elevado número de mortes na Europa como consequência de ondas de calor, a ocorrência de grandes incêndios nos EUA e na Austrália, o registo do primeiro furacão no Atlântico Sul, a intensificação de tufões e severas tempestades no Japão, na China, nas Filipinas e na Indonésia, e as dramáticas inundações e secas em várias regiões da Índia e do continente africano despertaram a sociedade internacional para as ameaças das alterações climáticas.

Paralelamente, uma série de importantes acontecimentos moldou a opinião pública internacional: a estreia do filme *Uma Verdade Inconveniente* (2006), de Al Gore, alertando para os severos perigos do aquecimento global; a publicação do *Relatório Stern*, apontando os custos económicos das alterações do clima; a publicação do quarto relatório do IPCC (2007), onde se sustenta a certeza sobre a origem

antropogénica do aquecimento global e se afirma a aceleração do fenómeno; a reunião do Conselho de Segurança da ONU (2007), para discutir, pela primeira vez, a problemática da mudança do clima; a atribuição do Prémio Nobel da Paz a Al Gore e ao IPCC (2007); etc. (Viola, 2009, pp. 8-9).

Neste contexto, no final de 2007, em Bali, a 13ª COP identificou cinco áreas fundamentais para caminhar rumo à resolução do problema (Ott et al., 2008):

“(a) ‘a shared vision for long-term cooperative action, including a long-term global goal for emission reductions’; (b) ‘enhanced...action on mitigation’; (c) ‘enhanced action on adaptation’; (d) ‘enhanced action on technology development and transfer to support action on technology development and transfer to support action on mitigation and adaptation’; and (e) ‘enhanced action on the provision of financial resources and investment to support action on mitigation and adaptation and technology cooperation’” (Helm et al., 2009, p. 71).

Nos últimos anos, as negociações relativas à mitigação da mudança climática têm vindo a abandonar o plano multilateral (ONU, Quioto), dando lugar a arenas plurilaterais: G8; Iniciativa da Ásia-Pacífico (EUA, Japão, Austrália, Coreia do Sul, China, Índia); reuniões das 16 grandes economias, convocadas pelos EUA, desde 2007; e Aliança Mundial pelas Energias Renováveis.

A 14ª COP, em Poznan (dezembro de 2008), não obteve qualquer resultado, pois, uma vez mais, entre 200 países divididos por interesses incompatíveis, não foi possível chegar a um consenso.

I.1.7. A Ineficácia do Regime Internacional de Governação do Clima Global

Em Copenhaga (dezembro de 2009), teve lugar a 15ª COP, cujo principal objetivo foi iniciar a arquitetura do acordo posterior a Quioto. No ano seguinte, em Cancún, a 16ª COP delineou alguns acordos marginais, baseados nos consensos da COP15: compromissos voluntários de redução de emissões; criação de um fundo verde do clima; estabelecimento de um marco para a adaptação; acordo para a criação de um mecanismo de tecnologia; restrição do aumento da temperatura em 2% relativamente aos níveis da era pré-industrial; estabelecimento de um acordo para a

redução de emissões por desflorestação e degradação (Viola, 2011; Estadão, 2010).

Relativamente ao acordo sucessor do Protocolo de Quioto, as opiniões divergiram: os países desenvolvidos pretendiam a criação de um único instrumento, o qual enquadraria todas as partes; os países em desenvolvimento defendiam um novo período de compromisso do Protocolo e o estabelecimento de outro instrumento para incorporar os compromissos das novas partes.

Nas negociações de Bangkok (abril de 2011) e Bonn (junho de 2011), não houve qualquer avanço significativo nos temas principais (financiamento, metas de emissão e o futuro do Protocolo de Quioto) e a discussão centrou-se na questão dos fundos para a adaptação, que haviam sido prometidos em Copenhaga e Cancún, com os países emergentes apontando a insuficiência desses recursos. Uma vez mais, verificaram-se também as divergências relativas ao período posterior a 2012: a UE defendeu um único acordo, embora considerasse a extensão de Quioto, num cenário de compromissos assumidos pelas maiores economias; o Grupo Guarda-Chuva sustentou que as duas vias estavam muito relacionadas; a China lembrou que a continuação do protocolo se encontrava inserida nos acordos de Cancún¹⁶; e o Japão mostrou-se favorável à existência de um único acordo que envolvesse os principais emissores (Viola, 2011; INESC, 2011).

Em dezembro de 2011, em Durban, a COP17 lançou as bases para um futuro acordo, que envolve metas de redução de emissões para EUA e China, mas apenas para o período posterior a 2020. Foi ainda decidido um segundo período de cumprimento do Protocolo de Quioto, que entrou em vigor a 1 de janeiro de 2013. No âmbito da COP17, foi também lançado o Fundo Verde do Clima, que prevê, a partir de 2020, 100 mil milhões de dólares anuais destinados ao combate às emissões e à promoção de ações de adaptação aos efeitos das alterações climáticas nos países em desenvolvimento (Folha de S. Paulo, 2011; Carvalho, 2011). A Plataforma de Durban estabeleceu igualmente um calendário para criar um protocolo dotado de força legal, em 2015, que possa entrar em vigor até ao ano de 2020, e pelo qual todos os países, sem exceção, terão de assumir compromissos obrigatórios de redução de emissões.

¹⁶ Acordos assinados na COP16. O documento poderá ser consultado em:
<http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/spa/07a01s.pdf>

Embora estivéssemos perante uma revolução no âmbito da UNFCCC, os resultados finais de Durban nada apontaram para combater o problema do aquecimento global na atualidade, adiando, uma vez mais, a resolução da questão (Folha de S. Paulo, 2011).

Já em junho de 2012 realizou-se, no Brasil, a Rio+20, cujo objetivo era *“to secure renewed political commitment for sustainable development, assess the progress to date and the remaining gaps in the implementation of the outcomes of the major summits on sustainable development, and address new and emerging challenges”* (UNCSD, 2011). A economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza e o quadro institucional para a sustentabilidade foram os temas centrais da conferência, assuntos que, embora de grande importância, foram diluídos numa agenda pouco ambiciosa e difusa, onde não havia sequer a aspiração de alcançar acordos legalmente vinculativos. No final, verificou-se que a conferência não foi capaz de (a) avançar na criação de um mecanismo de governação ambiental global, (b) de definir, consistentemente, o conceito de economia verde (sobretudo pelo facto de os países em desenvolvimento considerarem que o conceito acabará por favorecer os já desenvolvidos), nem de (c) debater seriamente as problemáticas associadas aos *global commons*. Ainda assim, ressaltam dois aspetos positivos associados à Rio+20: os atores não governamentais revelaram-se extremamente ativos e comprometidos com a sustentabilidade (verificaram-se cerca de 3500 eventos paralelos ao plano oficial) e 56 das principais cidades do mundo uniram-se no Fórum das Grandes Cidades, assumindo formais e importantes compromissos de redução de emissões (Viola et al., 2012a). Apesar de tais iniciativas não serem suficientes para mitigar as alterações do clima, a verdade é que, na ausência de um grande acordo internacional, estes são sinais positivos para o futuro.

No final de 2012, teve lugar a COP18, em Doha, onde 36 países aderiram a um segundo período de compromisso do Protocolo de Quioto (janeiro de 2013 a dezembro de 2020). Países como EUA, Canadá, Japão e Rússia não integram este novo acordo, o que enfraquece e descredibiliza o processo. Além disso, as metas de redução de emissões dos 36 países signatários significam um decréscimo, no seu conjunto, de 18% relativamente aos níveis de 1990, uma percentagem claramente insuficiente para

prevenir um aumento global de 2°C. A ideia lançada na COP anterior, relativa à angariação de 100 mil milhões de dólares anuais para os países mais pobres, foi reiterada em Doha, embora estejam ainda por definir as formas de arrecadação desse dinheiro e o modo como se financiarão as ações de mitigação e adaptação nos países em desenvolvimento. Também aqui se debateu a criação do novo protocolo legal, que deverá ser aprovado em 2015, e cujas negociações deverão iniciar-se ainda em 2013 (Dantas, 2012).

I.2. A POLÍTICA EXTERNA BRASILEIRA RELATIVAMENTE À TEMÁTICA DA MUDANÇA CLIMÁTICA

Segundo Saraiva (2005, pp. 53-78), a política externa do Brasil possui algumas características sólidas e imutáveis, que advêm da sua realidade histórica, das suas políticas económica e social, assim como da formação do seu corpo intelectual, características bastante enraizadas no país. O nacionalismo económico e a autonomia decisória externa são os dois principais elementos caracterizadores da diplomacia brasileira, à exceção da década de 1990, em que se verificou o desenvolvimento de políticas económicas neoliberais, baseadas nas tendências internacionais de liberalização comercial e de harmonização das decisões, enfraquecendo assim aqueles dois pilares transversais aos últimos 55 anos.

A eleição do presidente Lula da Silva, em 2003, veio restabelecer o nacionalismo e a autonomia decisória como pontos fulcrais da política externa brasileira, características que nos remontam à década de 1960 e aos princípios da Política Externa Independente (PEI), formalizada durante a presidência de Jânio Quadros. Até então, desde finais do século XIX, o Brasil havia aliado os seus interesses aos EUA. Num contexto de ascensão do Terceiro Mundo, após a II Guerra Mundial, o americanismo deu lugar ao globalismo, pano de fundo da PEI. Esta veio quebrar aquele alinhamento histórico, alicerçando as opções externas na procura pela diversificação das relações internacionais brasileiras, tendo em vista o reforço e a ampliação do poder nacional, e na aceitação de uma postura baseada no pragmatismo e no princípio da convergência de interesses nacionais (Saraiva, 2012, p. 10; Oliveira, 2010, p. 9).

Os grandes objetivos da PEI eram a procura de novas relações externas, para lá dos tradicionais limites do contexto regional e da Europa Ocidental, a participação ativa nas decisões internacionais, a consecução de objetivos comerciais e de apoios para desenvolver económica e tecnologicamente o país, a integração regional, a consolidação da democracia, a justiça social, assim como a apologia do princípio da não-intervenção e do respeito pelo direito internacional. Esta política surgiu também como uma reação nacionalista ao primado dos EUA. Durante os anos 70 e 80, a aplicação dos princípios da PEI conduziu o Brasil ao papel de principal ator político, económico e militar da América do Sul, apresentando o maior PIB do mundo. Diversificando as suas exportações, o país adquiriu o estatuto de *global trader*. Já na década de 90, como consequência das profundas alterações no sistema internacional, iniciou-se um período marcado pela lógica neoliberal da globalização, num contexto internacional então dominado pelo liberalismo político e económico, uma fase que se prolongou até aos atentados do 11 de setembro de 2001 (Ferreira, 2009, p. 104; Oliveira, 2010, pp. 9-10; Eiras, 2011, p. 1).

Durante os governos de Fernando Collor e Fernando Henrique Cardoso, nos anos 90, o Brasil seguiu a tendência internacional neoliberal, adotando uma abertura económica tendente à lógica do mercado global e dos capitais multinacionais e transnacionais. Neste período, regressou-se ao alinhamento histórico com os EUA, como estratégia de inserção no sistema multilateral internacional. Face ao cenário global pós-11 de setembro, os dirigentes brasileiros compreenderam a necessidade de enveredar por um novo projeto, adequado aos pressupostos mundiais de então e, sobretudo, ao vazio de influência estado-unidense na região sul do continente, uma vez que a atenção dos EUA se havia voltado para o combate ao terrorismo. Esta conjuntura permitiu ao Brasil descortinar caminhos para ampliar a sua influência regional. O governo de Lula da Silva reafirmaria assim os velhos princípios realistas da PEI (Silva, 2011, pp. 2-3).

I.2.1. A Diplomacia do Governo Lula

Analisando as diretrizes externas do governo de Fernando Henrique Cardoso,

verificam-se algumas continuidades na diplomacia de Lula da Silva, sobretudo no que diz respeito à preocupação em manter a estabilidade financeira do Brasil face aos investidores internacionais e à garantia da governabilidade, através da constituição de alianças no seio dos setores mais conservadores da sociedade. No entanto, o presidente Lula restringiu as práticas neoliberais ao campo comercial, preservando e aumentando, em simultâneo, a força e o poder estatais, com o objetivo de aplicar os ganhos provenientes da abertura comercial ao projeto de desenvolvimento nacional (Júnior, 2011, pp. 48-49). Na análise comparativa entre as políticas externas dos governos de Cardoso e de Lula, Veiga et al. (2010, p. 16) afirmam que: “a principal modificação introduzida pelo governo Lula no paradigma que dominou a estratégia externa brasileira ao longo das últimas décadas é a valorização da dimensão política da estratégia e a subordinação dos condicionantes económicos ao “condicionante político”.”

Até 2003, a política externa brasileira havia sido essencialmente economicista. A chegada ao poder de Lula da Silva sublinha os valores políticos que orientam as decisões e alianças brasileiras nas arenas internacionais, através de uma “atuação centrada na figura do Presidente da República como elemento de projeção dos interesses nacionais” (Miyamoto, 2011, p. 21). Alicerçados na teoria realista, os objetivos do novo governo pautaram-se pelo fortalecimento do país enquanto ator político, económico e militar, procurando alcançar assim o estatuto de potência global, e pela manutenção da ordem social, política e económica da América Latina, delineando estratégias para preservar uma segurança regional favorável à garantia da hegemonia brasileira no contexto sul-americano. Simultaneamente, verificamos uma preocupação do país perante os entraves à inserção internacional das nações emergentes, traduzida numa atitude de apologia da soberania nacional e da igualdade entre países. Tais aspetos encontram-se patentes nas palavras de Cerro (2008, p. 56), para quem as três principais linhas diretivas do governo Lula foram:

“ a) [orientar a política externa] para a conquista da reciprocidade real nas relações internacionais, ou seja, a transição do multilateralismo utópico para o multilateralismo de reciprocidade entre países centrais e emergentes; b) o enfrentamento das dependências estruturais — financeira, empresarial e tecnológica

— com o fim de atenuá-las; c) [e] a ideia de reforçar a América do Sul como polo de poder e plataforma política e econômica de realização de interesses brasileiros”.

Estamos, pois, perante uma ideia de desenvolvimento nacional autónomo, orientado pelos interesses internos, retomando “o realismo na política externa brasileira de forma a se aproximar da interdependência real da era da globalização” (Júnior, 2011, p. 49). “O conceito de autonomia se liga à busca de manutenção ou aumento das margens de manobra do país no sistema internacional” (Júnior, 2010, p. 62). Podemos assim particularizar a ação internacional do Brasil durante o governo Lula como paradigma logístico ou Estado logístico. Segundo Cervo (2008, pp. 85-86), este tem como “escopo final a superação das assimetrias entre as nações, ou seja, elevar o patamar nacional ao nível das nações avançadas. (...) o Estado logístico imita o comportamento das nações avançadas”. Lula seguiu assim um modelo de autonomia, em contraste com o modelo de credibilidade adotado por Cardoso, que aceitou os pressupostos da globalização, encetando reformas de índole marcadamente neoliberal, e as normas do Consenso de Washington¹⁷, de modo a transmitir uma imagem de confiabilidade, ou seja, de um país associado às normas e regimes internacionais, credível e atrativo para investimentos externos. Lula da Silva, por sua vez, perseguiu o desenvolvimento através da autonomia face às regras neoliberais, crente na ideia de que as nações médias têm todas as condições para exercer poder no sistema internacional. Enquanto que Cardoso procurava obedecer às regras vigentes, Lula pautou os seus dois mandatos pela participação na definição dessas regras (Neto, 2011, p. 101).

Desta forma, Lula da Silva procurou igualar a política brasileira ao modelo de países desenvolvidos, uma realidade patente em vários aspetos: estabelecimento preferencial de parcerias comerciais e políticas com países emergentes detentores de interesses comuns; fortalecimento e inserção de empresas nacionais no mercado internacional; desenvolvimento do processo de integração regional, através da

¹⁷ O Consenso de Washington advém de um encontro realizado naquele estado e que reuniu economistas de perfil liberal, funcionários do FMI, do Banco Mundial, do Banco Interamericano de Desenvolvimento e elementos do governo estado-unidense, com o objetivo de avaliar as reformas económicas adotadas nos diversos países da América Latina. Deste encontro resultou um conjunto de regras de índole neoliberal, ao qual se deu o nome de Consenso de Washington.

Comunidade Sul-Americana de Nações e da União das Nações Sul-Americanas, blocos que procuram apresentar um modelo alternativo à integração americana da ALCA (Júnior, 2011, p. 49). A aposta no estabelecimento de parcerias com países emergentes é evidente:

“Em 1989 o *share* de comércio do Brasil com os Estados Unidos foi 22%, reduzindo-se a 12% em 2009. Com a União Europeia no mesmo período a variação foi de 28% a 22%. Inversamente, para a Ásia, (...) os dados evoluíram de 13% para 26%” (Júnior, 2010, p. 70).

Vigevani et al. (2007) argumentam assim que a política externa do presidente Lula assenta na “autonomia pela diversificação”, ou seja, diversificação ao nível das parcerias e espaços de ação. Segundo Júnior (2010, p. 68), “a lógica da autonomia pela diversificação (...) baseia-se em uma tentativa de influenciar a agenda de regimes internacionais por meio de coalizões de países em desenvolvimento buscando aumentar o poder de barganha nas negociações com os países desenvolvidos”, libertando-se então da influência das grandes potências, o que se traduz em maior autonomia. Esta política procura desenvolver o Brasil com base na multiplicação de parceiros políticos e comerciais, que possibilitem a abertura e a ampliação de mercados para as empresas brasileiras, bem como arquitetar uma rede de apoio favorável à assunção da liderança, por parte do Brasil, das nações emergentes. Neste ponto, é possível identificar três traços gerais: valorização da cooperação Sul-Sul (ex.: BRICS, IBAS), isto é, “*la constitution de coalitions sélectives avec des «partenaires stratégiques» ayant en vue de «changer les relations de force» dans le monde (...), avec l’objectif de créer une «nouvelle géographie commerciale internationale»*” (Almeida, 2010a); desenvolvimento e ampliação do projeto de integração regional para lá dos limites comerciais, com o intuito de fortalecer o caráter político do Mercosul, avançando em agendas como a do meio ambiente e a da educação, e incluindo novos membros (ex.: Venezuela); consolidação da liderança brasileira nos fóruns internacionais, através do corpo diplomático ou da diplomacia presidencial, e do fortalecimento do multilateralismo (Júnior, 2011, pp. 50-51).

No âmbito da cooperação Sul-Sul, importa referir a formação do G20, grupo

composto por países em desenvolvimento, membros da OMC, liderados pelo Brasil, cujo principal objetivo reside na tentativa de diminuir a capacidade impositiva dos países centrais (Júnior, 2010, p. 69). O Ministro das Relações Exteriores, Celso Amorim, afirmava, em 2008, que era obrigação do Brasil “transformar a ordem internacional e dar-lhe um sentido mais favorável aos países em desenvolvimento” (2008, p. 18). Este foi um aspeto sempre reiterado pelo Brasil e seus principais parceiros internacionais:

“Reafirmamos o papel da cooperação Sul-Sul no contexto do multilateralismo, e a necessidade de fortalecê-la. Estamos plenamente comprometidos com a estreita coordenação e cooperação para enfrentar os desafios apresentados pela globalização, e para promover o interesse comum dos países em desenvolvimento por meio de um esforço mais efetivo para congregar nossas prioridades e estratégias de negociação internacional”.¹⁸

Assim, parece legítimo afirmar que Lula da Silva “*believed that countries such as Brazil, Argentina, China, South Africa and India not only share common values and the same objectives in the world system, but also have relatively similar social and economic characteristics, making them ready to sustain joint projects and efforts at cooperation*” (Almeida, 2010b, pp. 167-168). Assim, “ao reforçar suas alianças com países em desenvolvimento, o Brasil desvencilha-se gradualmente da influência das potências tradicionais, proporcionando uma maior autonomia” (Silva, 2011, p. 7).

As relações com África assumem também uma posição de destaque, já que, durante a presidência de Lula da Silva, o continente africano se revelou uma das principais áreas de investimento brasileiro. A prová-lo está o aumento do número de embaixadas (de 18 para 30) brasileiras em solo africano e vice-versa (de 16 para 25) (Ferreira, 2009, p. 117).

Assim, é possível afirmar que a política externa do governo Lula apresenta um caráter universalista, tal como atestam as palavras do ministro Celso Amorim:

“Nossa política externa não pode estar confinada a uma única região, nem pode ficar restrita a uma única dimensão. O Brasil pode e deve contribuir para a construção de uma ordem mundial pacífica e solidária, fundada no Direito e nos

¹⁸ Declaração Conjunta dos Chefes de Estado e/ou de Governo do Brasil, China, Índia, México e África do Sul participantes na Cúpula do G8. Gleneagles, 7 de julho de 2005.

princípios do multilateralismo” (Amorim, 2003 cit. por Eiras, 2011, p. 12).

Seguindo esta linha de pensamento, surge a ideia de “multilateralismo de reciprocidade” (Ferreira, 2009, p. 108), como sinónimo de apologia do livre comércio recíproco. Esta noção abarca a necessidade de definir regras internacionais, de modo a prevenir a desigualdade de poder, sempre favorável às grandes potências, e a assegurar a reciprocidade de resultados, evitando a consecução dos objetivos de uns com prejuízo de outros. Estamos então perante uma crítica à globalização assimétrica (Silva, 2011, p. 3). O Brasil mostrou-se assim um acérrimo defensor de uma ordem internacional multipolar, assente no respeito pelos princípios da democracia e do direito internacional.

Neste ponto, descortinam-se igualmente preocupações sociais internas estritamente ligadas à questão da justiça social externa. O combate à pobreza, uma das principais fontes de conflitos, foi um dos ideais do governo Lula, que procurou corroborar as instituições democráticas do país e assim servir de exemplo para a comunidade internacional, numa clara oposição à resolução de conflitos internacionais por via da força. “Essa questão está diretamente ligada à PEI, isto é, condensando políticas públicas internas e externas para realizar uma reforma em ambos os cenários” (Eiras, 2011, p. 10). Aqui, torna-se importante referir a ideia de “diplomacia de influência”, apontada por Ventura (2009). Este define a política externa brasileira do governo Lula como uma “diplomacia de influência”, alicerçada na promoção da imagem do Brasil e nos valores e sucessos do modelo brasileiro, de forma a justificar e legitimar as suas ações externas. A “diplomacia de influência” prende-se assim com a utilização do *soft power*, isto é, “traz uma concepção particular das Relações Internacionais, segundo a qual a influência, ou seja, os meios não coercitivos de atuação da Política Externa de um país podem ter efeitos concretos sobre o sistema internacional”. Esta diplomacia exige “exemplaridade”, a qual se traduz na possibilidade de um Estado servir de exemplo e, assim, alcançar o êxito pretendido. Neste contexto, “a questão da legitimidade é central para o Brasil, já que a influência do país no cenário externo não depende da sua capacidade coercitiva” (Júnior, 2010, p. 62).

Para finalizar a análise da política externa do governo Lula, há que referir que a conceção multilateral brasileira assenta na consciência de que o sistema internacional apresenta características cada vez mais multipolares, pautadas por uma crescente difusão do poder, mas que se encontra dominado por instituições cujo funcionamento bloqueia a inserção das nações emergentes. Desta forma, o Brasil considera que deverá proceder-se a uma democratização dos órgãos internacionais, pois esta

“é percebida como importante (...) [já que as organizações internacionais] se constituem em instrumentos essenciais para que os países com menor capacidade possam influir, ainda que marginalmente, sobre o sistema internacional. Nessa direção caminham, portanto, as críticas sobre a necessidade de reestruturação do sistema internacional” (Miyamoto, 2011, p. 24).

No âmbito da ONU, as ideias de multilateralismo, democracia, desenvolvimento, reforma social, globalização assimétrica, equilíbrio comercial, reforma da ONU, cooperação Sul-Sul e novas fontes de energia estiveram sempre presentes nas palavras dos representantes brasileiros (Silva, 2011, p. 9). No entanto, os três elementos considerados fundamentais para a consolidação do país na cena internacional, durante o governo Lula, foram:

“[o já tão mencionado] fortalecimento do multilateralismo como forma de formar uma liderança internacional (...); a] propagação dos biocombustíveis como fonte de energia “limpa” e renovável, tanto para mitigar os efeitos da elevação da temperatura planetária quanto para substituir os produtos derivados do petróleo (...); e] o desejo de ocupar uma cadeira permanente no Conselho de Segurança das Nações Unidas” (Júnior, 2011, p. 51).

Todos estes fatores refletem, e citando Almeida (2010a), uma política externa “*«active et fière de soi-même», avec comme principe conducteur la défense de la «souveraineté nationale» et centré sur les relations privilégiées avec les autres pays en développement*”, pautada por uma “*espèce de retour à un passé mythique, celui du «developmentalisme» des années 1950*”, bem como pela “*tendance politique à concevoir le monde comme étant toujours divisé entre Nord et Sud, ajoutée d’une méfiance constante envers les intentions des «puissances hégémoniques»*”. Para corroborar estas afirmações, atente-se nas palavras do secretário-geral do Ministério

das Relações Exteriores brasileiro do governo Lula, Samuel Pinheiro Guimarães (2006 cit. por Vigevani et al., 2007):

“Na execução de sua política externa, e sempre orientado por princípios constitucionais, o Brasil em um mundo profundamente desigual, arbitrário e violento tem que reagir às iniciativas políticas de Grandes Potências e especialmente da Superpotência, os Estados Unidos; o Brasil tem que articular alianças políticas, econômicas e tecnológicas com os Estados da periferia do sistema internacional para promover e defender seus interesses; o Brasil tem que transformar suas relações tradicionais com as Grandes Potências, historicamente desequilibradas”.

Num cenário de crise hegemónica e de crescimento económico acelerado de países como a China e a Índia, e tendo em conta a estratégia brasileira de “autonomia pela diversificação”, parece legítimo afirmar que “o Brasil encontra espaços desobstruídos para se colocar no mundo multipolar” (Júnior, 2011, p. 52). A diplomacia de Lula da Silva demonstrou *“ability to project a dynamic image of Brazil worldwide, helping to make the country a fully-fledged actor in the forefront of international diplomacy”* (Almeida, 2010b, p. 176). Na verdade, analisando o panorama geral, o país conheceu um considerável avanço em termos económicos e sociais, captando importantes investimentos (já que, apesar da crise iniciada em 2007, o governo de Lula da Silva encontrou, na maior parte do seu mandato, um clima internacional favorável), muito embora os resultados finais tenham ficado aquém das expectativas inicialmente criadas (Miyamoto, 2011, pp. 21-22).

Abdenur (2010, pp. 77-78) acredita que “o Brasil não pode orgulhar-se de estar a caminho de uma das cinco maiores economias do mundo¹⁹ e ao mesmo tempo agir como um “pobre”, em eterna indignação contra os malvados “ricos””, e defende que o país deverá “resgatar (...) [o seu] lado “ocidental”.” Embora o legado diplomático do presidente Lula seja uma política externa ativa, que em muito contribuiu para projetar o país internacionalmente, Almeida (2011, p. 112) considera que as opções tomadas foram também “escolhas políticas”, marcadas, muitas vezes, por “alianças preferenciais pelo menos suspeitas, senão criticáveis do ponto de vista dos interesses

¹⁹ No final de 2012, o Brasil perdeu o 6º lugar no *ranking* das economias mundiais, sendo ultrapassado pelo Reino Unido.

do Brasil”. Abreu (2010, p. 50) observa que, durante a presidência de Lula da Silva, a “política externa caracterizou-se por privilegiar a forma em detrimento da substância”.

Este parece ser o caso da política externa relativa à problemática das alterações climáticas.

I.2.2. A Política Externa do Governo Lula e a Mudança Climática

No âmbito da proteção ambiental, no qual se insere a questão da mudança climática, Ventura (2009, pp. 20-22) identifica três elementos fundamentais da política externa durante a presidência de Lula da Silva, que resumem o posicionamento internacional do Brasil relativamente à problemática das alterações climáticas: “(...) a vinculação da luta pela proteção do meio ambiente à luta contra a pobreza e às desigualdades[;] (...) a ênfase sobre as “responsabilidades comuns, mas diferenciadas”[;] (...) [e] a reafirmação da soberania dos Estados em relação às políticas ambientais”.

Relativamente ao primeiro ponto, o autor aponta a capitalização do prestígio e da exemplaridade brasileira face ao combate à pobreza, procurando demonstrar assim que o desenvolvimento poderá ser a solução para o dilema climático. No que diz respeito ao segundo ponto, Ventura identifica o objetivo de corroborar a exemplaridade do Brasil, enfatizando a aposta brasileira nos biocombustíveis e a sua matriz energética maioritariamente hidroelétrica. Divulgando o seu próprio exemplo, o país procura incentivar os países desenvolvidos a reduzir os seus níveis de emissões de CO₂. No terceiro e último ponto, verifica-se a negação às nações desenvolvidas do direito à crítica, uma vez que elas próprias tiveram e têm ainda problemas de proteção ambiental.

Estes três elementos formam, na opinião do autor, a base ideológica do posicionamento internacional brasileiro em relação à questão climática.

Em traços gerais, no que a esta problemática diz respeito, podemos resumir a política externa do governo Lula em cinco diretrizes fundamentais:

- Defesa das nações emergentes e apologia do “princípio das

responsabilidades comuns, porém diferenciadas”;

- Estabelecimento de parcerias para o desenvolvimento de tecnologias limpas;
- Reivindicação por mecanismos de adaptação às mudanças já irreversíveis do clima nos países em desenvolvimento;
- Difusão da importância das energias renováveis, nomeadamente dos biocombustíveis;
- Apelo à criação de apoios financeiros e tecnológicos, para os países em desenvolvimento, com vista ao combate à desflorestação.

Analisando a questão, Júnior (2011, p. 56) aponta como pilar fundamental da posição internacional do Brasil a “explícita denúncia dos países ricos como causadores e responsáveis pelas mudanças do clima”. Todo o discurso brasileiro reflete a responsabilidade histórica das nações e a denúncia do desenvolvimento criado através da exploração abusiva dos recursos naturais, na defesa do princípio de que “os países em desenvolvimento não devem assumir metas” (Moraes, 2010, p. 59).

A **defesa das nações emergentes** e a **apologia do “princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas”** estiveram sempre presentes nos discursos e artigos do ministro das relações exteriores, Celso Amorim, do corpo diplomático brasileiro em geral e do próprio presidente Lula, ao longo dos seus dois mandatos (caixa 1).

“Conspirar contra a repartição equitativa dos (...) recursos [do planeta] deve ser rejeitado como ameaça à sobrevivência da Humanidade e da Terra. (...) Nada que ameace a vida ou monopolize o acesso aos seus recursos serve à causa comum da Humanidade. (...) É necessário (...) legitimar aspirações de desenvolvimento dos países pobres, principais detentores do património natural do mundo”.²⁰

“Focar a atenção especialmente nas atuais emissões é errado e injusto. Alguns dos atuais emissores — sobretudo os países emergentes — têm pouca ou nenhuma responsabilidade pelo aquecimento global (...). A Convenção do Clima e seu Protocolo de Quioto são claros: àqueles que causaram o problema (os países industrializados) cabem metas mandatórias de reduções e a obrigação de agir primeiro”.²¹

²⁰ Discurso do Presidente Lula na abertura do segmento de alto nível da Oitava Conferência das Partes da Convenção sobre Biodiversidade Biológica (COP8). Curitiba, 27 de março de 2006.

²¹ “A Amazônia não está à venda”, artigo dos Ministros Celso Amorim, Marina Silva e Sérgio Rezende, no jornal *Folha de S. Paulo*. São Paulo, 17 de outubro de 2006.

“A criação de uma nova organização ou agência no sistema das Nações Unidas (...) deve ter por fundamento os pilares ambiental, econômico e social que compõem, de modo indissolúvel, o conceito de desenvolvimento sustentável (...). Sua conceção deve ainda incorporar de forma adequada as perspectivas, as necessidades e as circunstâncias específicas dos países em desenvolvimento”.²²

“Não é admissível que o ônus maior da imprevidência dos privilegiados recaia sobre os despossuídos da Terra. Os países mais industrializados devem dar o exemplo. É imprescindível que cumpram os compromissos estabelecidos pelo Protocolo de Quioto.”²³

“Os países em desenvolvimento devem contribuir para os esforços globais para a mitigação da mudança do clima. (...) Mas é indispensável que os países ricos realizem reduções efetivas das suas emissões”.²⁴

“Preocupa-nos a resistência dos países desenvolvidos em assumir sua parte na resolução das questões referentes à mudança do clima. Eles não podem lançar sobre os ombros dos países pobres em desenvolvimento responsabilidades que lhes são exclusivas”.²⁵

“Exortamos todos os países desenvolvidos a reduzir significativamente suas emissões, de acordo com as suas responsabilidades históricas. A adoção de compromissos quantificados ambiciosos de redução, válidos para o conjunto da economia, por todos os países desenvolvidos, é essencial para assegurar que seu esforço de mitigação esteja no nível, pelo menos, da recomendação de redução de 40% do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima”.²⁶

Caixa 1: A defesa das nações emergentes e a apologia do “princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas”. Fonte: elaboração própria.

Segundo Siqueira et al. (2009, p. 19):

“O Brasil é um árduo defensor de tal princípio por entender em sua política externa que os países desenvolvidos (...) iniciaram e desenvolveram-se com base no processo industrial de crescimento econômico, altamente nocivo para o meio ambiente por, entre outros fatores, explorar exaustivamente os recursos naturais e utilizar tecnologia poluente. (...) A imposição de metas aos países desenvolvidos (...) é também viável, já que os mesmos possuem recursos e tecnologia limpa para alcançar a proposta do desenvolvimento sustentável”.

²² Discurso do Ministro Celso Amorim durante a Reunião Ministerial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável: Desafios para a Governança Internacional. Rio de Janeiro, 3 de setembro de 2007.

²³ Discurso do Presidente Lula na abertura do Debate-Geral da 62ª Assembleia-Geral das Nações Unidas. Nova Iorque, 25 de setembro de 2007.

²⁴ “Agir por uma governança global melhor”. Palestra do Ministro Celso Amorim na Conferência Anual dos Embaixadores Franceses. Paris, 27 de agosto de 2009.

²⁵ Discurso do Presidente Lula durante a abertura do Debate-Geral da 64ª Assembleia-Geral das Nações Unidas. Nova Iorque, 23 de setembro de 2009.

²⁶ Posição Comum do Governo da República Federativa do Brasil e do Governo da República Francesa sobre Mudança do Clima. Paris, 14 de novembro de 2009.

Esta posição coaduna-se totalmente com a clivagem Norte/Sul anteriormente explanada, refletindo um Brasil ideologicamente alinhado com os países emergentes.

Durante a presidência de Lula da Silva, mobilizaram-se também esforços no sentido de estabelecer parcerias com os países desenvolvidos para desenvolver **tecnologias limpas**, de modo a mitigar a poluição atmosférica. No âmbito da elaboração do Protocolo de Quioto, o Brasil propôs a criação de um fundo de compensação para os países mais pobres, através do qual poderiam desenvolver aquele tipo de tecnologias. No entanto, no final das negociações, ficou acordado o estabelecimento do **Mecanismo de Desenvolvimento Limpo** (MDL). Como consequência do MDL, originou-se o Mercado de Carbono²⁷, “que propicia a negociação nas bolsas de valores dos Certificados de Emissão Reduzida (CERs)” (Júnior, 2011, p. 57). Esta iniciativa seria favorável, simultaneamente, às nações desenvolvidas e em desenvolvimento, uma vez que as primeiras poderiam alcançar as suas metas de redução de emissões obtendo CERs emitidos pelos países emergentes.

De 2004 até ao final do segundo mandato do presidente Lula, o número de projetos de MDL aprovados no Brasil aumentou exponencialmente: de 3, em 2004, para 252, em 2010. Desta forma, o país tornou-se o segundo exportador de Créditos de Carbono, sendo apenas superado pela China (Júnior, 2011, p. 57). Verifica-se assim que “o Governo Brasileiro atribui grande importância aos projetos de MDL”.²⁸

O primeiro projeto de MDL, a nível mundial, foi lançado no Brasil, em Nova Iguaçu (Rio de Janeiro) — Projeto NovaGerar. De acordo com o governo brasileiro:

“O projeto contribui duplamente para a mitigação do aquecimento global, visto que prevê a coleta de metano (...) proveniente do aterro e seu emprego para acionar uma pequena fábrica terméletrica, substituindo, assim, o uso de combustíveis fósseis. (...) O fato deste ser o primeiro projeto registrado em todo o mundo ressalta a

²⁷ Através do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, cada tonelada de gás carbónico removida do ar ou que deixe de ser emitida pelas nações em desenvolvimento é passível de ser negociada no mercado internacional. Em 2003, ficou acordado que as empresas incapazes de reduzir o seu nível de emissões poderiam comprar os Certificados de Emissões Reduzidas de países ou empresas situadas nas áreas em desenvolvimento (Júnior, 2011, p. 57).

²⁸ Nota à imprensa. “Brasil e Espanha assinam Memorando de Entendimento para cooperação em projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto”. Brasília, 24 de janeiro de 2005.

ação pioneira do Brasil na área de mudança do clima, em âmbito internacional e doméstico. (...) O Brasil foi o primeiro país em desenvolvimento a estabelecer uma Autoridade Nacional Designada para o MDL, a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima”.²⁹

Para o Brasil, “os projetos [de MDL] devem dar contribuição significativa para o desenvolvimento sustentável destes países, envolvendo investimentos em áreas como energias renováveis, processos industriais, aterros sanitários e reflorestamento”.³⁰ A posição brasileira, assim como a dos seus principais parceiros, sempre englobou a transferência de recursos e de tecnologias limpas para as nações emergentes:

“Os países desenvolvidos devem (...) liderar as ações internacionais (...) de provisão aos países em desenvolvimento de recursos financeiros adicionais, bem como transferência para os países em desenvolvimento de tecnologias limpas, de baixa emissão e economicamente viáveis”.³¹

O desenvolvimento dos países emergentes é outro fator essencial para o Brasil, assim como a sua **adaptação** aos efeitos já inevitáveis da mudança climática (caixa 2).

“[Devemos] trabalhar (...) [pelas] legítimas aspirações de desenvolvimento dos países pobres, principais detentores do patrimônio natural do mundo”.³²

“O combate à mudança do clima não pode fundamentar-se na perpetuação da pobreza. A mitigação é essencial. Mas a adaptação é um desafio prioritário para os países em desenvolvimento, sobretudo para as pequenas ilhas e países sujeitos à desertificação (...). É inaceitável que os países menos responsáveis pela mudança do clima sejam as suas primeiras e principais vítimas”.³³

“Há necessidade urgente de desenvolver e financiar políticas, medidas e mecanismos de adaptação aos efeitos adversos inevitáveis da mudança do clima, que estão sendo arcados principalmente pelos pobres”.³⁴

²⁹ Nota à imprensa. “Projeto brasileiro é a primeira iniciativa aprovada no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo”. Brasília, 19 de novembro de 2004.

³⁰ Nota à imprensa. “Brasil e Espanha assinam Memorando de Entendimento para cooperação em projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto”. Brasília, 24 de janeiro de 2005.

³¹ Declaração Conjunta dos Chefes de Estado e/ou de Governo do Brasil, China, Índia, México e África do Sul participantes na Cúpula do G8. Gleneagles, 7 de julho de 2005.

³² Discurso do Presidente Lula na abertura do segmento de alto nível da Oitava Conferência das Partes da Convenção sobre Biodiversidade Biológica (COP 8). Curitiba, 27 de março de 2006.

³³ Discurso do Presidente Lula na sessão plenária da Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Copenhaga, 17 de dezembro de 2009.

³⁴ Declaração Conjunta dos Chefes de Estado e/ou de Governo do Brasil, China, Índia, México e África do Sul participantes na Cúpula do G8. Gleneagles, 7 de julho de 2005.

No que diz respeito à problemática em torno do acordo sucessor ao Protocolo de Quioto, o Brasil mostrou-se, em 2009, favorável à sua manutenção:

“A preservação do Protocolo de Quioto é absolutamente necessária para que o regime internacional mantenha seu rigor. Ele não pode ser substituído por instrumento menos exigente. Os países desenvolvidos devem tomá-lo como referência para a definição de metas de cortes profundos”.³⁵

Caixa 2: A apologia do direito ao desenvolvimento e a reivindicação por mecanismos de adaptação às alterações climáticas. Fonte: elaboração própria.

Mais uma vez, o país enfatizou o estabelecimento de metas de redução de emissões para os países desenvolvidos, num claro alinhamento com a visão sulista.

A diplomacia do governo Lula procurou também difundir a **importância das energias renováveis**, nomeadamente dos **biocombustíveis**, como fontes alternativas para o regime internacional de mitigação. Um dos principais objetivos externos do Brasil consistiu na estruturação de um mercado internacional alicerçado nestes combustíveis (Moraes, 2010, p. 64). “Resistente a adotar compromissos externos de redução das emissões de carbono, o Governo justificou no etanol os esforços brasileiros para a mitigação das mudanças climáticas” (Freitas, 2011).

A defesa dos biocombustíveis esteve sempre presente nas palavras de Lula da Silva, assim como do corpo diplomático brasileiro em geral, que procuraram difundir as vantagens da sua utilização, tanto para os países desenvolvidos, como para as nações emergentes (caixa 3).

“Tanto o etanol quanto o biodiesel representam alternativas seguras do ponto de vista energético e ambiental e viáveis economicamente. Devemos trabalhar juntos para promover a utilização dos biocombustíveis em escala global. Podemos ajudar países da África, por exemplo, a utilizar essa tecnologia para superar sua dependência energética e, ao mesmo tempo, gerar empregos e renda”.³⁶

“Os biocombustíveis são alternativa economicamente viável e de aplicação imediata para a substituição parcial dos derivados de petróleo e diversificação da matriz energética mundial. Seu uso é vantajoso tanto nos países em desenvolvimento, como nos países desenvolvidos. Para países em desenvolvimento, consumir biocombustíveis significa reduzir sua dependência das importações de petróleo, melhorar o equilíbrio de suas balanças comerciais e poupar receita para aumentar seus investimentos em saúde e educação. Além de proporcionar benefícios ambientais, (...) promove a

³⁵ Discurso do Presidente Lula na sessão plenária da Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Copenhaga, 17 de dezembro de 2009.

³⁶ Palavras do Presidente Lula por ocasião da cerimónia de encerramento do Seminário Empresarial Brasil-Reino Unido. Londres, 8 de março de 2006.

geração de renda e contribui para a fixação da mão-de-obra no campo. Para os países desenvolvidos, (...) diminui a dependência de combustíveis fósseis, contribuindo para a redução de suas emissões de gases de efeito estufa e garantindo maior segurança energética. Os biocombustíveis têm potencial de mobilizar investimentos em pesquisa e desenvolvimento em tecnologias associadas, o que nos conferirá maior dinamismo ao processo de mudança de paradigma no uso de energia no plano global”.³⁷

“Os biocombustíveis são uma opção de baixo custo e comprovada eficiência na transição para uma economia baseada na baixa emissão de carbono. Ao reduzir essas emissões, os biocombustíveis afastam um grave dilema: adotar tecnologias de alto custo ou reduzir o ritmo de crescimento mundial. Essa opção é especialmente dramática para os países pobres, que não dispõem de recursos para adotar tais tecnologias e, ao mesmo tempo, precisam urgentemente criar emprego, riqueza e renda. Os biocombustíveis contribuem diretamente para combater a fome e a miséria ao criar condições para um crescimento econômico sustentável. (...) A solução está em incentivar o estabelecimento de um mercado internacional para o etanol e o biodiesel”.³⁸

“Desde que produzidos de forma sustentável, os biocombustíveis representam parte da solução para enfrentar três grandes desafios da atualidade: a segurança energética, a mudança do clima e o combate à fome e à pobreza. (...) A produção de biocombustíveis ajudou o Brasil a crescer e a se tornar mais próspero, do ponto de vista sócio-econômico, e mais limpo, do ponto de vista ambiental”.³⁹

Caixa 3: A defesa dos biocombustíveis. Fonte: elaboração própria.

Neste âmbito, Brasil e EUA trabalharam juntos na Global Bioenergy Partnership (GBEP), com o objetivo de “harmonizar metodologias para quantificar os benefícios da redução das emissões de gases de efeito estufa oriundos da produção e uso de biocombustíveis”, procurando desenvolver “a transformação de biocombustíveis em “commodities””.⁴⁰ Em 2008, Lula da Silva afirmou a disponibilidade brasileira para “trabalhar com outros parceiros interessados (...) [nas] fontes renováveis, limpas e baratas”.⁴¹ Já através do Fundo IBAS⁴², o governo brasileiro mostrou-se disposto a auxiliar na difusão da produção e do uso de biocombustíveis, com o intuito de promover a diminuição das emissões de CO₂ (Ventura, 2009, p. 21). Na verdade, o país

³⁷ Nota à imprensa. “Lançamento do Fórum Internacional de Biocombustíveis”. Brasília, 28 de fevereiro de 2007.

³⁸ Discurso do Presidente Lula na Conferência Internacional sobre Biocombustíveis. Bruxelas, 5 de julho de 2007.

³⁹ Discurso proferido pelo Ministro Celso Amorim no Segmento Intergovernamental de Alto Nível da Conferência Internacional de Biocombustíveis. São Paulo, 20 de novembro de 2008.

⁴⁰ Comunicado Conjunto. “Expansão da Cooperação em Biocombustíveis ao Amparo do Memorando de Entendimento Brasil-Estados Unidos”. São Paulo, 20 de novembro de 2008.

⁴¹ Discurso do Presidente Lula na abertura da Cúpula da América Latina e do Caribe sobre Integração e Desenvolvimento (CALC). Costa do Sauípe, 16 de dezembro de 2008.

⁴² Criado por Índia, Brasil e África do Sul, este fundo tem como objetivo financiar projetos autossustentáveis, direcionados para os países de Menor Desenvolvimento Relativo (MDRs) ou em situação de pós-conflito.

exerce, desde 2006, liderança mundial relativamente à utilização de energias renováveis na sua matriz energética e é o segundo maior produtor mundial de etanol (Landau, 2008, p. 29).

Durante os mandatos de Lula da Silva, as visitas presidenciais a África destacaram os biocombustíveis. Com União Europeia e Moçambique, os dirigentes brasileiros formalizaram mesmo um acordo rumo ao desenvolvimento sustentável (com base na bioenergia), fortalecendo a cooperação para o desenvolvimento e disseminação dos biocombustíveis, nas esferas bilateral e global, tendo em vista a regulamentação do etanol no mercado internacional. O Brasil mostrava-se “interessado em promover o uso intensivo de combustíveis verdes em escala global, mobilizando sobretudo os países africanos, a partir de financiamento dos países desenvolvidos e da tecnologia brasileira, amplamente competitiva nessa área” (Almeida, 2007, p. 19).

Os biocombustíveis surgem como parte da solução para as questões relacionadas com a segurança energética e o meio ambiente, uma vez que se assumem como fontes de energia renováveis, alternativas ao petróleo. Simultaneamente, a aposta neste tipo de combustíveis vai ao encontro da estratégia brasileira de aproximação aos países exportadores agrícolas em desenvolvimento, um aspeto particularmente notório no objetivo de liberalização do comércio agrícola apresentado pelo G20 do Sul⁴³ (Scheibe, 2008, p. 37).

No que diz respeito à problemática da **desflorestação**, o país procurou, internacionalmente, demonstrar a importância da redução de emissões provenientes desta prática, apelando à criação de apoios financeiros e tecnológicos para os países em desenvolvimento (caixa 4).

“A redução das emissões por desmatamento e degradação florestal, por meio da conservação das florestas, pode e deve promover cobenefícios sociais e ambientais. (...) Tais atividades devem receber apoio financeiro e tecnológico adequado, como parte das ações de mitigação nacionalmente adequadas (...) a serem implementadas pelos países em desenvolvimento”.⁴⁴

⁴³ O bloco critica os grandes subsídios que beneficiam a agricultura em diversos países desenvolvidos e, assim, prejudicam os produtos provenientes de países emergentes, comprometendo o seu desenvolvimento.

⁴⁴ Posição Comum do Governo da República Federativa do Brasil e do Governo da República Francesa sobre Mudança do Clima. Paris, 14 de novembro de 2009.

“Apoiamos a redução de emissões por desmatamento e degradação florestal, o papel de conservação, manejo florestal sustentável e aumento do estoque de carbono florestal, no âmbito do regime de mudança do clima, com apoio financeiro e tecnológico internacional apropriado para cada uma delas e proteção da diversidade biológica. As florestas estão no cerne das nossas políticas de mitigação (...).”⁴⁵

Caixa 4: O apelo à criação de apoios financeiros e tecnológicos para o combate à desflorestação. Fonte: elaboração própria.

Durante a COP14, em 2008, a diplomacia brasileira “estabeleceu e assumiu publicamente, diante da comunidade internacional, a meta da redução voluntária de 70% do desflorestamento da Amazônia até 2018” (Freitas, 2011).

Em agosto de 2009, face à pressão de grupos de interesses económicos e sociais, os dirigentes brasileiros descortinaram a possibilidade de o Brasil assumir metas de redução das emissões de CO₂ (até 2020), caso os restantes países desenvolvidos se comprometessem igualmente com objetivos ambiciosos. Tal cenário marcou uma rutura histórica com a posição assumida pelo país entre 1996 e 2009. No âmbito das negociações preparatórias para a COP15, os representantes brasileiros apresentaram um panorama otimista de redução de emissões de 10% para 2020 (tendo 2008 como ano base), ensaiando assim uma aproximação às potências reformistas. Contudo, na véspera do início formal das negociações de Copenhaga, o Brasil definiu, em concordância com China, Índia, Sudão e África do Sul, uma posição intransigente, pautada pela rejeição de metas vinculativas de redução das suas emissões, pela recusa, na ausência de financiamento dos países desenvolvidos, em submeter as suas políticas climáticas à verificação internacional, pela não aceitação de picos para o crescimento das suas emissões, assim como pela rejeição de taxas sobre as suas exportações por motivos relativos à conduta climática (Viola, 2010, pp. 19-23). Verificamos assim que, nesta área, se reproduz também “o posicionamento brasileiro articulado em torno da oposição Norte-Sul” (Veiga et al., 2010, p. 12).

Relativamente a este aspeto, Freitas (2011) afirma que:

“Por um lado, a assunção de metas ambiciosas expressa o anseio do país em assumir um papel de liderança participativo e propositivo. Por outro lado, a

⁴⁵ Declaração de Manaus por ocasião da Reunião de Cúpula dos Países Amazónicos sobre Mudança do Clima. Manaus, 26 de novembro de 2009.

manutenção das alianças com certos países em desenvolvimento reflete a insistência brasileira pela opção ao Sul. Uma análise histórica das coalizões Sul-Sul na área ambiental e climática claramente demonstra o que é apontado teoricamente: seu caráter defensivo”.

Observamos aqui uma discrepância entre a política climática brasileira e um posicionamento internacional baseado na aliança com países emergentes bastante conservadores em matéria ambiental. No final do segundo mandato do presidente Lula, o Brasil era, do ponto de vista das suas metas de redução de emissões, um país reformista; no entanto, e inversamente, extremamente conservador nas negociações internacionais.

Paralelamente, importa referir que, sobretudo no que diz respeito à temática ambiental, nunca houve consenso entre as diversas instâncias ligadas às relações internacionais, nem um organismo que centralizasse as decisões (muito embora essa tarefa caiba ao Ministério das Relações Exteriores). No âmbito da questão ambiental, encontramos diferentes grupos, associados aos Ministérios das Relações Exteriores, do Meio Ambiente, da Defesa, das Minas e Energia, da Ciência e Tecnologia, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, da Integração Nacional, entre outros, que se ocupam (de acordo com as suas próprias visões, muitas vezes distintas) dos temas relacionados com a temática em foco. Há uma certa indefinição relativamente ao papel de cada um e, embora a sua atuação seja, acima de tudo, voltada para a esfera doméstica, o contexto nacional nunca é indissociável das relações externas de um país. O diálogo entre áreas essenciais para a tomada de posições e decisões parece, em muitos casos, insuficiente, enquanto cada setor procura agir, na maior parte dos casos, de acordo com os seus próprios interesses. A heterogeneidade parece imperar, o que se traduz na dificuldade em definir o melhor para o país. As diretrizes encontram-se subordinadas às conjunturas, aos interesses e às disputas por cargos governamentais, ou seja, a um “pragmatismo ineficiente” (Miyamoyo, 2011, p. 25), associado a conveniências, o que, no plano internacional, poderá enfraquecer a confiança no país.

Para concluir a análise da política externa do governo Lula em relação à questão da mudança climática, parece legítimo afirmar que esta se alicerça na

“formação do direito ao desenvolvimento como um componente fundamental da ordem mundial” (Viola et al. 2013), num claro alinhamento com países emergentes conservadores, apologistas do primado do desenvolvimento.

I.2.3 A Política Externa do Governo de Dilma Rousseff

Decorridos pouco mais de dois anos desde a eleição de Dilma Rousseff, é possível afirmar que, até aqui, as linhas gerais da política externa da presidente se mantêm as mesmas dos dois governos de Lula da Silva. Embora com uma atuação mais discreta e diferenças ao nível do estilo e do destaque conferido a determinadas temáticas, e inserida num ambiente internacional que em nada se identifica com aquele que Lula encontrou durante os seus dois mandatos, Dilma orienta a sua diplomacia pelos mesmos princípios do seu antecessor, promovendo vetores clássicos da política externa brasileira: fortalecimento do multilateralismo, maior participação em arranjos de geometria de poder variável (BRICS, IBAS, G20, etc.), aprofundamento das relações Sul-Sul, promoção da paz, fomento da integração regional, conquista de autonomia face aos países centrais, entre outros (Reis et al., 2012).

Num clima além-fronteiras marcado pela crise económica global, a presidente brasileira tem revelado um discurso bastante voltado para essa problemática, no qual se verifica uma forte crítica aos países desenvolvidos, que, na visão de Dilma Rousseff, são os únicos responsáveis pela crise e se revelam incapazes de a solucionar. Neste contexto, em dezembro de 2012, Brasil e França demonstraram a intenção de propor à ONU a criação do Conselho de Segurança da Estabilidade Económica e Social, cuja principal função seria a de garantir que nenhum país adotasse políticas de reforma económica sem, previamente, ser elaborado um estudo sobre os seus impactos nos níveis de desemprego e pobreza da população (Operamundi, 2013c). Simultaneamente, Dilma destaca a emergência dos países em desenvolvimento, defendendo maior participação destas nações nos diversos fóruns multilaterais, algo que procura alcançar através do estímulo a reformas que elevem a representatividade em tais arenas internacionais. Assim, a diplomacia de Dilma privilegia a ação concertada com outros países emergentes, um aspeto que, tal como os anteriores, foi

parte integrante da política externa de Lula. Ao apontar a necessidade de reformas ao nível global, Dilma aproveita para demonstrar a exemplaridade brasileira no que diz respeito à estabilidade e crescimento económico do país num momento de crise internacional: “Com sacrifício, mas com discernimento, mantemos os gastos do governo sob rigoroso controle, a ponto de gerar vultuoso superávit nas contas públicas, sem que isso comprometa o êxito das políticas sociais, nem nosso ritmo de investimento e de crescimento” (Rousseff cit. por Cardoso et al., 2012). Verifica-se aqui uma marca da diplomacia de influência/exemplaridade já utilizada por Lula da Silva. Também o carácter desenvolvimentista brasileiro observado durante o governo anterior continua presente na administração Dilma: “Temos insistido na inter-relação entre desenvolvimento, paz e segurança; e que as políticas de desenvolvimento sejam, cada vez mais, associadas às estratégias do Conselho de Segurança na busca por uma paz sustentável” (Rousseff cit. por Cardoso et al., 2012). Também a América do Sul permanece um foco importante da diplomacia brasileira: “A Unasul e o Mercosul são os pilares mestres da liderança brasileira no continente e os arranjos de integração pelos quais o Brasil tem maiores interesses e nos quais procura atuar de forma mais decisiva” (Pecequillo, 2013 cit. por Operamundi, 2013b).

O tema dos direitos humanos tem assumido especial relevo na política externa do governo de Dilma Rousseff: em março de 2011, o Brasil votou favoravelmente, no Conselho de Direitos Humanos da ONU, o envio de um relator especial do tema ao Irão, algo que contrariou o histórico brasileiro em votações relacionadas com aquele país (Operamundi, 2013a); analisando os acontecimentos da primavera Árabe, Dilma propõe que as ações internacionais tendentes à defesa das populações civis, sob a alçada de governos incapazes ou que não demonstrem vontade em assegurar a defesa dos direitos humanos, sejam alicerçadas na “responsabilidade de proteger”⁴⁶ (Cardoso et al., 2012); a presidente brasileira criticou a prisão de Guantánamo e rejeitou a pressão estado-unidense sobre Cuba relativamente a possíveis violações dos direitos humanos (Operamundi, 2013a).

⁴⁶ Trata-se de “*a new international security and human rights norm to address the international community’s failure to prevent and stop genocides, war crimes, ethnic cleansing and crimes against humanity*” (ICRtoP, s.d.), criada por uma coligação internacional que reúne ONGs de todas as regiões do mundo.

No que diz respeito às relações com os EUA, o afastamento característico da PEI mantém-se. Muito embora, inicialmente, se tenha descortinado uma melhoria nas relações Brasil-EUA (como consequência dos encontros entre Dilma e Obama), a verdade é que a diplomacia brasileira permanece uma acérrima defensora do multilateralismo, condenando toda e qualquer atitude unilateral, em especial as ações estado-unidenses, de modo que a aparente diminuição de atrito se deverá, principalmente, ao estilo mais contido de Dilma Rousseff (Operamundi, 2013c).

Em relação à questão climática, em 2011, na COP17, foi possível observar um Brasil mais independente da China e da Índia face à definição de metas de redução de emissões. A diplomacia brasileira conseguiu até “empurrar” a delegação chinesa para uma posição de maior responsabilidade global. Ainda assim, a visão sulista do Brasil permanece, algo que se reflete na defesa da continuidade do Protocolo de Quioto, baseado na divisão do mundo em dois anexos. A diplomacia brasileira mantém-se firme na recusa de compromissos internacionalmente regulamentados para as nações emergentes, defendendo que a determinação de metas deverá estar subordinada à vontade expressa de cada país. Os elementos conservadores nacionalistas estão assim bem presentes na atuação internacional do Brasil (Viola et al., 2013, p. 291).

Contrariando os desenvolvimentos positivos dos anos anteriores, o Brasil mostrou-se também, na Rio+20, incapaz de abandonar a apologia do soberanismo, numa defesa acérrima dos interesses nacionais, assim como a tradicional aliança com os países emergentes e pobres. A delegação brasileira enfatizou a questão do desenvolvimento social, negligenciando a problemática ambiental. A sua postura foi claramente conservadora (Teixeira, 2012). No entanto, há que ter em conta que a conferência contribuiu para aumentar e desenvolver profundamente a consciência ambiental da sociedade brasileira, o que poderá ter um impacto positivo no futuro (Viola et al., 2012a).

Assim, na esfera das questões ambientais e climáticas, a defesa do “princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas” continua presente na diplomacia de Dilma Rousseff. Esta posição foi corroborada na Rio+20:

“Os padrões atuais de produção e consumo, altamente intensivos em recursos

naturais e frequentemente ineficientes em seu uso, são insustentáveis no médio e longo prazos. Somente se estes padrões forem modificados, parcelas crescentes da humanidade poderão alcançar níveis adequados de bem-estar social, ambiental e econômico. Os países desenvolvidos devem assumir historicamente a liderança no processo de mudanças, uma vez que não são só os responsáveis, historicamente, pela geração dos hábitos de consumo predominantes, mas também pelo uso insustentável dos recursos naturais nos processos produtivos.”⁴⁷

Também a adaptação dos países em desenvolvimento aos efeitos das alterações climática foi reiterada:

“Impactos naturais e efeitos negativos da mudança do clima já se fazem sentir. Em geral, países de renda baixa são severamente prejudicados por esses impactos naturais e, em função de fragilidades de infraestrutura e da limitada capacidade de amparo econômico e social, por serem fortemente dependentes de atividades econômicas ligadas à natureza. (...) Apesar de os países desenvolvidos serem responsáveis pela maior parte das emissões históricas, estima-se que a maior parte dos efeitos da mudança do clima recairá sobre nações em desenvolvimento. Investimentos para lidar com adaptação às mudanças já sentidas, como enchentes, secas e incêndios florestais, são necessários para possibilitar respostas tempestivas.”⁴⁸

Do mesmo modo, e embora existam, atualmente, incertezas relacionadas com o desenvolvimento do etanol⁴⁹, a retórica dos biocombustíveis continuou presente no discurso:

“Os biocombustíveis oferecem uma alternativa sustentável e com viabilidade comprovada para a mitigação da mudança do clima, com efeitos positivos sobre as emissões, o acesso à energia e o desenvolvimento econômico. A ampliação da produção de biocombustíveis em bases sustentáveis poderá promover o bem-estar tanto em áreas urbanas, devido à redução na poluição atmosférica, quanto na zona rural, atuando como vetor de desenvolvimento econômico, social e ambiental. (...) Os biocombustíveis representam alternativa importante para o setor dos transportes, tanto no que se refere ao transporte rodoviário, com o etanol e o biodiesel, quanto no

⁴⁷ Documento de Contribuição Brasileira à Conferência Rio+20. Brasília, 1 de novembro de 2011.

⁴⁸ Documento de Contribuição Brasileira à Conferência Rio+20. Brasília, 1 de novembro de 2011.

⁴⁹ Debruçar-nos-emos sobre esta questão no capítulo seguinte.

transporte aéreo, uma vez que os biocombustíveis de aviação já se encontram em desenvolvimento.”⁵⁰

Ainda na Rio+20, o Brasil chamou a atenção para a viabilidade da agropecuária (mudança no uso do solo) e consequente desenvolvimento rural no âmbito do combate às alterações climáticas:

“Absolutamente dependente das condições ambientais, a agropecuária é essencial para o desenvolvimento dos países, ao mesmo tempo em que contribui para o combate à mudança do clima. É possível garantir segurança alimentar e nutricional, promover a mitigação das emissões e o aumento da produtividade agropecuária, reduzir os custos de produção, melhorar a eficiência no uso de recursos naturais, especialmente da água, aumentar a resiliência de sistemas produtivos, promover o desenvolvimento sustentável de comunidades rurais e possibilitar a adaptação do setor agropecuário à mudança do clima. Para que isso ocorra, é preciso, entre outras opções, investir em pesquisa agropecuária, apoiar e incentivar os produtores e adotarem tecnologias de maneira a incrementar a produtividade e a sustentabilidade.”⁵¹

Também a importância das florestas foi reiterada:

“O manejo responsável de todos os tipos de florestas, para a produção sustentável de bens e serviços, constitui um desafio e uma oportunidade para toda a sociedade, pois se trata de uma fonte para a produção de matérias-primas e de biomassa para geração de energia, além de importante ferramenta para a conservação da floresta e geração de trabalho decente.”⁵²

Verifica-se assim que a política externa de Dilma Rousseff é em tudo idêntica à do seu antecessor, mesmo num contexto internacional bastante diferente daquele que serviu como pano de fundo para a atuação externa de Lula da Silva. Os princípios orientadores mantêm-se inalterados, apenas com algumas particularidades ao nível da importância atribuída a determinados assuntos, algo que advém da dinâmica internacional e das problemáticas que se assumem como axiais no momento.

⁵⁰ Documento de Contribuição Brasileira à Conferência Rio+20. Brasília, 1 de novembro de 2011.

⁵¹ Documento de Contribuição Brasileira à Conferência Rio+20. Brasília, 1 de novembro de 2011.

⁵² Documento de Contribuição Brasileira à Conferência Rio+20. Brasília, 1 de novembro de 2011.

I.3. CONCLUSÃO PARCIAL

Com a Rio92 iniciaram-se os debates internacionais relativos à gestão conjunta do clima global, tendo em vista a segurança climática planetária. Hoje, decorridas mais de duas décadas, o objetivo inicial permanece inalcançado. A incapacidade de assunção de metas vinculativas de redução de emissões assume-se como um problema transversal, consequência de uma divisão Norte/Sul até agora impossível de ultrapassar e indissociável do direito ao desenvolvimento. A desigualdade global mina a governação climática e surge como a principal responsável de um regime internacional baseado no voluntarismo dos países, aos quais não é imposto qualquer limite vinculativo no que às emissões de GEE diz respeito. A atmosfera é ainda uma “preocupação comum da humanidade”, sem um estatuto legal que possa gerir, de forma efetiva, a sua utilização. A arquitetura de um protocolo dotado de força legal, sucessor do Protocolo de Quioto (cuja vigência se prolongou até 2020), foi adiada para 2015 e a sua implementação para 2020, o que representa um novo adiamento na resolução da questão. As medidas até agora adotadas são insuficientes para prevenir um aumento de 2°C da temperatura global.

A dicotomia entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento, assim como a intransigência até então observada, tornam diminutos, ou mesmo obsoletos, os esforços no sentido de garantir a segurança climática global. A apologia do desenvolvimento é um princípio presente na ordem internacional, assim como na atuação externa do Brasil, quer durante a presidência de Lula da Silva, quer na de Dilma Rousseff, e a lógica subjacente ao posicionamento brasileiro no cenário global reflete, em vários níveis, esta clivagem. As preocupações com o multilateralismo de reciprocidade, o paradigma do Estado logístico, a cooperação Sul-Sul e as questões sociais internas e externas são espelhos do posicionamento brasileiro, claramente favorável ao Sul. Assim, compreende-se que a defesa do “princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas”, das nações emergentes e da sua adaptação aos efeitos das alterações climáticas, bem como o apelo à criação de apoios financeiros e tecnológicos para os países mais pobres, sejam elementos-chave na política externa brasileira relativa à questão climática.

Todos estes aspetos são parte integrante da estratégia de inserção internacional do Brasil, alicerçada no desejo de alcançar maior autonomia, através da diversificação de parcerias e espaços de ação — mediante o estabelecimento preferencial de alianças, aos mais diversos níveis, com nações emergentes —, procurando evitar assim a influência das grandes potências e aumentar o poder dos países em desenvolvimento nas negociações internacionais, ou seja, alcançar o multilateralismo de reciprocidade. Pretende-se uma ordem internacional multipolar, cuja criação depende do desenvolvimento das nações emergentes, o que se reflete nos debates internacionais sobre o clima global e justifica a recusa do país em aceitar metas vinculativas de redução de emissões para estas nações.

Porém, como veremos no capítulo seguinte, o Brasil detém uma matriz energética bastante renovável e um grande potencial de transição para uma economia de baixo carbono, o que contrasta profundamente com a sua aliança internacional nas arenas de discussão da mudança climática.

CAPÍTULO II: O BRASIL E A ECONOMIA VERDE

Os processos de desenvolvimento económico são indissociáveis da evolução do domínio sobre a exploração e a utilização das fontes de energia disponíveis na natureza, as quais correspondem a diferentes ciclos energéticos. Ao longo da história, dois princípios têm norteado a opção das sociedades por um determinado sistema energético: a disponibilidade técnica e a viabilidade económica. Atualmente, o cenário mundial reflete uma dependência extrema relativamente ao uso de combustíveis fósseis, o que se traduz em elevados impactos negativos no meio ambiente. Compreende-se assim que “o setor energético (...) [responda] por quase todo o volume de emissões de CO₂ (...) [em] quantidades [que] superam significativamente a capacidade de suporte do ecossistema terrestre” (FBMC, 2008a, p. 49). Em 2010, a concentração de CO₂ na atmosfera chegava já aos 390ppm (figura 2), um valor não muito distante do limite apontado pelo IPCC (2007) — 450ppm — para evitar um aumento de temperatura superior a 2°C, o que, a concretizar-se, teria consequências catastróficas para o planeta.

Simultaneamente, verificamos um aumento da população mundial, o que se reflete numa crescente procura de bens e serviços, cuja produção exige um maior consumo energético: entre 1992 e 2008, o consumo de energia per capita revelou um aumento de cerca de 5% ao ano; em 2010, o consumo mundial de energia primária refletiu uma subida de 4,7%; até 2100, prevê-se que os continentes asiático e africano conheçam um extraordinário aumento populacional, o que se traduzirá numa maior procura energética (figura 3). Paralelamente, o crescimento económico dos países emergentes tem sido acompanhado pela expansão de zonas urbanas, já responsáveis por dois terços do consumo global de energia e pela libertação de 70% das emissões de CO₂. Em 1950, apenas 29% da população mundial vivia em áreas urbanas, uma percentagem que, em 2010, era já de 50%, perfazendo um total de cerca de 3 mil milhões e meio de pessoas. Estima-se que, em 2050, existam mais de 6 mil milhões de pessoas a residir em zonas urbanas (figura 4) (UNEP, 2012a, pp. 8-18).

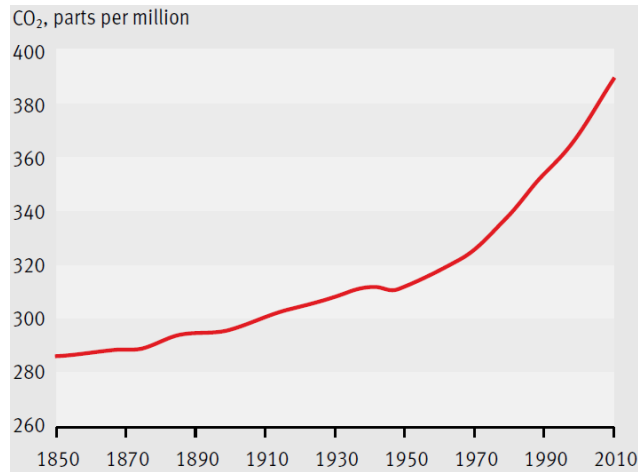


Fig. 2: Concentração de CO₂ na atmosfera (1850-2010). Fonte: UNEP, 2012a.

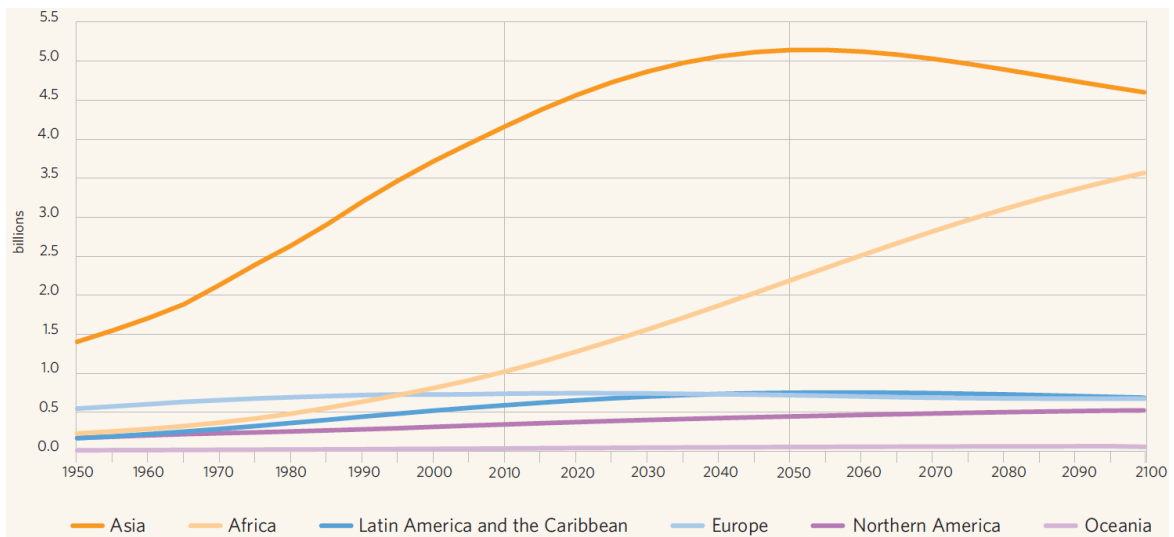


Fig. 3: A evolução da população mundial (1950-2100) [nomenclatura EUA: 1 billion = 10⁹].
Fonte: UNFPA, 2011.

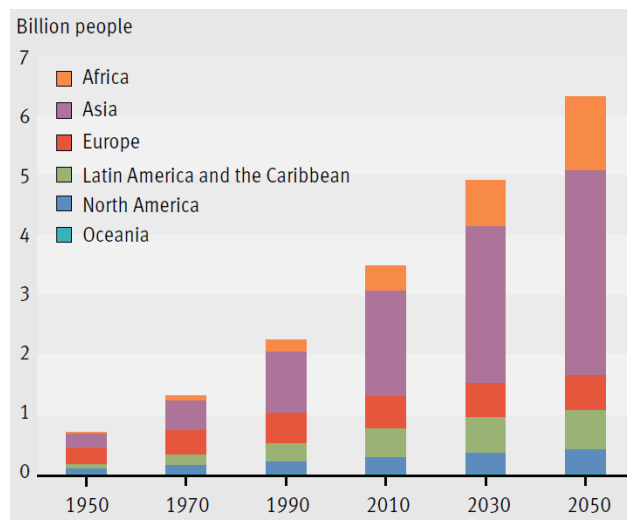


Fig. 4: A população urbana (1950-2050) [nomenclatura EUA: 1 billion = 10⁹].
Fonte: UNEP, 2012a.

Atualmente, assistimos a uma apropriação massiva de recursos finitos, à incapacidade do planeta em absorver os impactos ambientais, ao predomínio de políticas baseadas em resultados económico-financeiros de curto prazo, assim como de padrões de consumo ineficientes. As últimas décadas apresentaram um significativo crescimento económico, acompanhado por um aumento de 28% da esperança média de vida no mundo. Entre 1980 e 2010, registou-se um crescimento de 141% na renda per capita mundial, com a inserção de 2,2 mil milhões de pessoas no mercado de consumo. Neste contexto, prevê-se, até 2020, um aumento da procura mundial de energia na ordem dos 20% (CPLF Energia, 2011).

Assim, mais recentemente, o impacto ambiental passou a ser também um fator de ponderação na seleção de um sistema energético. É neste contexto que as sociedades têm vindo a redescobrir as energias naturais renováveis e os processos de produção sustentáveis, o que nos remete para o conceito de economia verde.

Os especialistas do United Nations Environment Program (UNEP) (2012b) definem Economia Verde como *“a system of economic activities related to the production, distribution and consumption of goods and services that result in improved human well-being over the long term, while not exposing future generations to significant environmental risks and ecological scarcities”*, que envolve, de acordo com o CCI (2008, p.1), *“renewable energy (e.g. solar, wind, geothermal); green building and energy efficiency technology; energy-efficient infrastructure and transportation; and recycling and waste-to-energy”*. Esta economia deverá promover, essencialmente, tecnologias que permitam processos produtivos menos poluentes e o desenvolvimento de um mercado crescente para os produtos que consumam menos energia.

Economia de baixo carbono é sinónimo de prosperidade sem crescimento, com base na equidade. Neste sentido, existem sociedades com populações estabilizadas e um bom desenvolvimento material, que já não necessitam de crescimento significativo a este nível, pelo que o seu desafio é agora o de transpor a base do crescimento tradicional e caminhar no sentido de uma crescente redução das suas emissões, até atingir a sustentabilidade. No que diz respeito às sociedades de renda média, a expansão material é ainda um requisito fundamental, já que uma boa parte das suas populações não detém os requisitos mínimos de sobrevivência. Ainda assim, sob pena

dos efeitos catastróficos que se preveem, o seu crescimento não deverá ser alcançado mediante uma lógica intensiva em carbono, energia e recursos naturais, mas alicerçado em tecnologias e fontes de energias limpas (Viola et al., 2012a).

Face ao cenário anteriormente descrito, a sociedade industrial deverá então redescobrir fluxos energéticos baseados em recursos naturais renováveis, assentes em processos produtivos sustentáveis, pois “estes, associados a novos desenvolvimentos tecnológicos, podem viabilizar o incremento da oferta de energia deslocando a dependência mundial de combustíveis fósseis” (FBMC, 2008a, p. 16). Assim, a nova economia deverá caracterizar-se pela reduzida emissão de GGE, pelo uso mais eficiente dos recursos, pela redução de resíduos, pelo privilégio dos resultados a longo prazo e pela criação de novos modelos de produção e consumo. Simultaneamente, uma nova economia, sustentável, terá que responder aos desafios do crescimento populacional, incluindo 2 mil milhões de indivíduos no mercado energético, sem atingir um aumento de temperatura superior a 2°C (CPLF Energia, 2011).

Neste panorama, o Brasil não constitui exceção.

II.1. A MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA

Durante o século XX, como consequência da aceleração da industrialização, do crescimento populacional e da subida da taxa de urbanização, o Brasil passou por um processo de desenvolvimento económico, acompanhado por um aumento da procura de energia primária. Em 1970, a procura deste tipo de energia situava-se um pouco abaixo dos 70 milhões de tep⁵³, num país que contava com 93 milhões de habitantes. Em 2000, a população brasileira totalizava já 170 milhões de habitantes, com uma procura de energia primária a rondar os 190 milhões de tep. Estima-se que, em 2030, a população brasileira seja de 238 milhões de habitantes, com um consumo de energia primária de cerca de 560 milhões de tep (Tolmasquim et al., 2007, pp. 48-51). Neste contexto, a indissociabilidade entre crescimento económico e libertação de GEE aponta para um aumento das emissões brasileiras a médio e longo prazos, a um nível incompatível com a segurança climática.

⁵³ Toneladas equivalentes de petróleo.

Até 2005, 50% das emissões brasileiras provinham da desflorestação da Amazônia e do Cerrado (entre 1990 e 2000, o Brasil desflorestou cerca de 260.000 km²). A sua matriz energética de baixo carbono, fruto da energia hidroelétrica, e a aposta nos biocombustíveis (etanol, sobretudo) justificaram o perfil de emissões brasileiro de então. Todavia, analisando o período decorrido entre 2005 e 2009, verificamos uma crescente utilização de combustíveis fósseis no campo da energia elétrica, bem como uma notável redução da desflorestação, um facto que aponta para a redução da intensidade de carbono do PIB amazónico e consequente aumento da intensidade de carbono do PIB não amazónico, o que, ainda assim, se traduziu numa diminuição do nível total de emissões. Em 2010, o Brasil foi responsável por 5% das emissões globais de carbono, com um crescimento de 1% em relação ao ano de 2009. Este aumento ficou a dever-se à expansão de outros setores económicos e ao crescimento das emissões provenientes das áreas da energia, da indústria, da agropecuária e dos resíduos. Esta evolução deve-se, sobretudo, a três fatores: a) forte crescimento do consumo de *diesel* como consequência de um maior congestionamento em grandes cidades e principais estradas; b) aumento da participação de combustíveis fósseis na matriz elétrica; e (c) grande expansão da refinação de petróleo. Analisando o panorama global, 35% das emissões foram fruto da desflorestação (25% na Amazônia e 10% no Cerrado), 32% do setor energético, 25% da agricultura, 5% da indústria e 3% dos resíduos (Viola, 2011; Viola et al., 2013, p. 280). Nesse ano, o PIB cresceu 7,5%, com um elevado consumo de gasolina (Viola et al., 2013). Em 2011, o Brasil registou um aumento de 3% nas suas emissões, libertando um total de 450 milhões de toneladas de CO₂ (NEAA, 2012). As emissões brasileiras associadas à ação humana, provenientes da matriz energética, rondaram os 395,8 MtCO₂e⁵⁴: o setor dos transportes foi o principal responsável por este valor, totalizando 48,5% das emissões brasileiras; as indústrias emitiram 24,9% do total de emissões, enquanto que as residências perfizeram 4,5%; os setores agropecuário, serviços, energético, elétrico, assim como as emissões fugitivas, foram responsáveis por 22,1% das emissões de CO₂ do país (EPE, 2012).

⁵⁴ Megatoneladas de dióxido de carbono equivalente (1 Mt = 1 milhão de toneladas).

O perfil de emissões brasileiro começa a aproximar-se do existente nos países desenvolvidos, com um aumento da participação relativa dos setores da energia, indústria, agropecuária e resíduos. A expansão destes setores e o aumento do consumo de gasolina refletem um novo perfil de emissões.

Brasil: Emissões de CO ₂ (2000-2011)											
(em mil milhões de toneladas)											
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
0,35	0,35	0,35	0,36	0,36	0,37	0,37	0,39	0,41	0,39	0,44	0,45

Tabela 1: Brasil — emissões de CO₂ (2000-2011). Fonte: elaboração própria. Dados: NEAA, 2012.

II.1.1. A Composição da Matriz Energética Brasileira

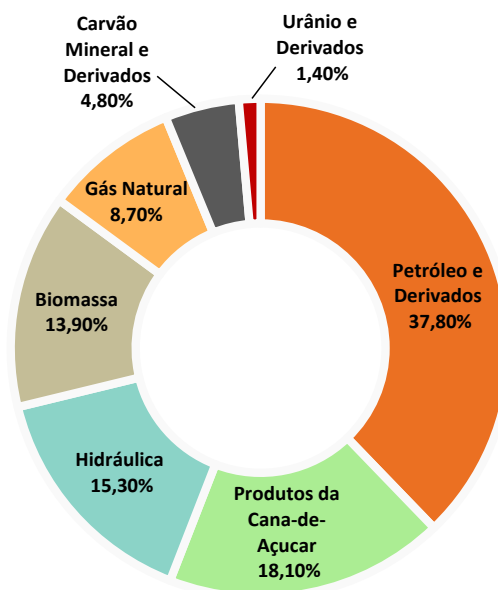


Fig. 5: Composição da matriz energética brasileira, 2011. Fonte: adaptado de CPLF Energia, 2011.

A matriz energética brasileira apresenta o melhor equilíbrio mundial entre fontes de energia fósseis e fontes de energia renováveis. De acordo com os dados apresentados na figura 5, as energias renováveis (produtos da cana-de-açúcar, energia hidráulica e biomassa) compõem 47,30% da matriz energética brasileira, enquanto que as restantes, fontes não renováveis (petróleo e derivados, gás natural, carvão mineral

e derivados, urânio e derivados), perfazem um total de 52,70%. Se analisarmos a matriz energética mundial (figura 6), composta, na sua maioria, por energias não renováveis e poluentes, concluímos que o Brasil possui um enorme potencial de transição para uma economia de baixo carbono.

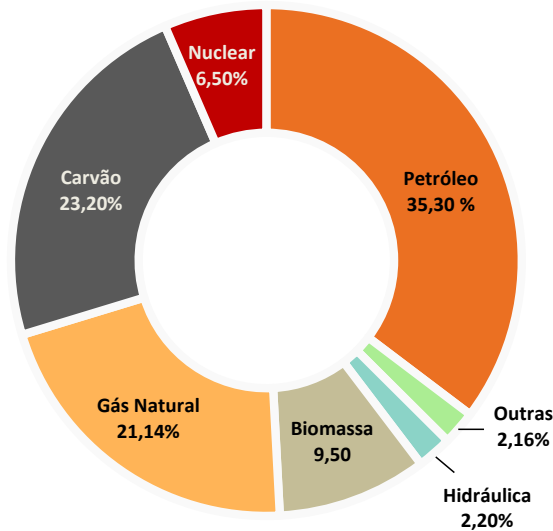


Fig. 6: Composição da matriz energética mundial, 2011. Fonte: adaptado de CPLF Energia, 2011.

De acordo com a EPE (2007, p. 187),

“o Brasil apresenta um grande potencial para todas as renováveis, em função da sua localização geográfica, a qual propicia um excelente ciclo da natureza no que se refere aos aspetos climáticos. Assim sendo, o país dispõe de recursos abundantes de energia solar, eólica, oceanos e biomassa, o que torna possível manter a característica renovável no longo prazo — diferencial da matriz energética brasileira, quando comparada à matriz mundial.”

De facto, em 2011, verificou-se uma maior participação de energias renováveis na matriz elétrica brasileira (EPE, 2012):

- Aumento de 2,5% no uso de energias renováveis para a produção de eletricidade;
- Crescimento de 6,1% na produção hidroelétrica;
- Expansão de 24,3% na geração eólica.

Porém, no setor energético em geral, observou-se uma diminuição do consumo de biomassa de cana, compensado pela utilização de petróleo (gasolina) e de hidroeletricidade (daí a sua expansão na matriz elétrica) (EPE, 2012, p. 20).

Simultaneamente, registou-se, no mesmo ano, um aumento da eficiência energética do país. Segundo dados da EPE (2012), a procura de energia interna cresceu 1,3% em 2011, enquanto que o PIB (soma das riquezas produzidas no Brasil) registou um crescimento de 2,7%. Assim, o menor aumento da procura de energia traduz-se num menor gasto energético para a produção da mesma quantidade de bens e serviços. A procura de energia per capita situou-se nos 1,41 tep por habitante. Já o consumo final de energia aumentou cerca de 2,6%, superando a oferta interna, o que significa um menor gasto energético para apresentar o mesmo serviço ao consumidor.

Estima-se que, até 2030, a participação do petróleo e derivados diminua, apresentando, nesse ano, uma redução de cerca de 8 pontos percentuais em relação a 2011. Simultaneamente, supõe-se um aumento da participação das energias renováveis na matriz energética brasileira. Ainda assim, prevê-se que o petróleo continue “como grande fornecedor de energia para o desenvolvimento do país” (Bronzatti et al., 2008, p. 12), uma vez que se trata de uma fonte estratégica que poderá trazer novos caminhos para o desenvolvimento na esfera internacional, permitindo ao Brasil dispor de um prazo mais alargado para a criação e desenvolvimento de tecnologias alternativas.

Todavia, *“Brazil’s “low-carbon” energy matrix is not yet fully consolidated, and a number of recent developments threaten past gains”* (Isbell, 2012, p. 145). Ao longo deste capítulo, analisar-se-ão os principais desafios energéticos para o país.

II.1.2. A Matriz Elétrica Brasileira

Ao analisar a matriz elétrica, verificamos que a eletricidade brasileira é extremamente hídrica (figura 7). Na maior parte dos países, a produção de eletricidade é uma das principais áreas responsáveis pela emissão de gases de efeito estufa. Em 2011, a geração de eletricidade era responsável por 28,8% do total de emissões de GEE

no mundo. Já no Brasil, o setor elétrico perfazia apenas 1,2% das emissões do país (IAB, 2012). Os dados apresentados na figura 7 refletem uma eletricidade constituída por 88,8% de energias renováveis, uma percentagem muito superior à média verificada nos países da OCDE, 18,3%, e no mundo, 19,5%, em 2009 (EPE, 2012).

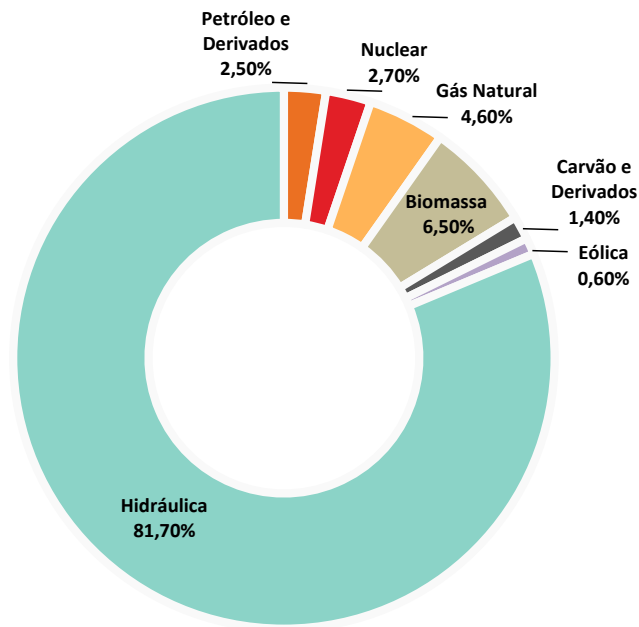


Fig. 7: Composição da matriz elétrica brasileira, 2011. Fonte: adaptado de EPE, 2012a.

Na figura 8, é possível verificar os milhões de toneladas de CO₂ evitados, no Brasil, pela geração de energia hidroelétrica.

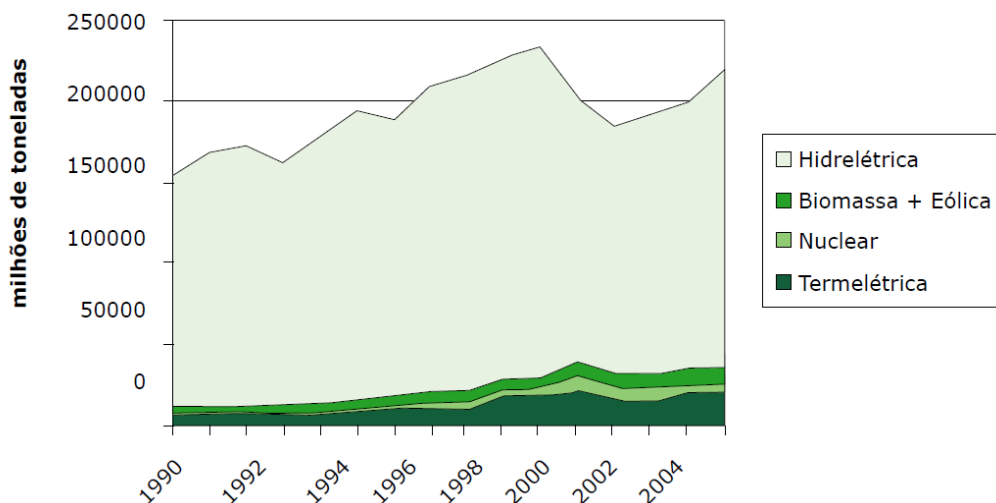


Fig. 8: Emissões de CO₂ evitadas (eletricidade). Fonte: MRE et al., 2008.

É importante sublinhar que, como referido no capítulo anterior, o Brasil tem assumido internacionalmente um papel de destaque no que diz respeito aos projetos de MDL. Através destes mecanismos, são implementados projetos que englobam medidas conducentes à redução das emissões de gases de efeito estufa, contribuindo para o desenvolvimento sustentável. O país foi um dos primeiros no mundo a definir e estabelecer as bases necessárias ao desenvolvimento destes projetos. O setor mais eficiente na criação de MDL é o da geração de eletricidade, responsável por cerca de 60% do total de projetos (MRE et al., 2008, p. 81). A tabela 2 demonstra o notório desenvolvimento destes projetos entre 2004 e 2010.

Anos	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Número de Projetos	3	69	131	185	209	239	252

Tabela 2: Projetos de Desenvolvimento Limpo aprovados no Brasil (2004-2010).

Fonte: adaptado de Júnior, 2011.

De facto, a energia proveniente das centrais hidroelétricas tem sido, para o Brasil, um elemento indissociável do desenvolvimento do país, uma vez que tal potencial hídrico representa autossuficiência na produção de energia elétrica, assim como reduzidos custos de geração, traduzidos em preços competitivos. Para além destas vantagens, importa ter em conta que a durabilidade das centrais hidroelétricas pode ultrapassar os cem anos e que três quartos dos custos de investimento são direcionados para estruturas extremamente duradouras, pelo que, ultrapassado o período de amortização dos investimentos, as fábricas poderão, a baixo custo, produzir a mesma energia. O potencial hidroelétrico brasileiro traduz-se assim numa importante vantagem competitiva para o país. Contudo, 70% deste potencial está concentrado na Amazônia e no Cerrado, dois territórios de grande importância ambiental, pelo que poderão surgir entraves para a expansão hidroelétrica (EPE, 2007, pp. 157-164). Paralelamente, parece verificar-se uma crescente opção por centrais hidroelétricas “a fio d’água”⁵⁵, o que se traduz numa reduzida segurança energética. A

⁵⁵ Estas centrais não possuem reservatórios de acumulação ou regularização plurianual e, por isso, não podem armazenar energia. Este é o caso da central hidroelétrica de Belo Monte.

opção por este tipo de centrais diminui a fiabilidade da geração hidroelétrica brasileira e, uma vez que “a alternativa segura à construção de hidroelétricas (...) é o uso de usinas térmicas” (Montalvão et al., 2012, p. 5), a construção de um elevado número de centrais “a fio d’água” ameaça a segurança energética nacional e poderá traduzir-se num aumento das emissões de CO₂. Para além disso, é impossível negligenciar os fatores associados às alterações climáticas⁵⁶: preveem-se grandes aumentos de temperatura do ar e reduções percentuais da precipitação pluviométrica na Amazônia, o que poderá traduzir-se em impactos económicos bastante significativos para o Brasil. A maioria das centrais hidroelétricas encontra-se na Bacia Hidrográfica do Paraná, pelo que 55% da capacidade instalada está sujeita às mesmas variabilidades climáticas (FBMC, 2009, p. 47). Uma diminuição da precipitação pluviométrica poderá ser sinónimo de limitações no fornecimento de eletricidade, com consequências negativas nas atividades industriais das regiões economicamente mais relevantes do país (CCST et al., 2011, p. 15). Esta vulnerabilidade é corroborada pelo FBMC (2009, p. 46):

“O Brasil, embora disponha da maior reserva hídrica superficial do planeta, cerca de 19,4%, e um dos maiores potenciais hidráulicos, (...) não está em situação confortável em relação a distribuição territorial da oferta e demanda de água doce. (...) algo em torno de 90% da água se encontra nas bacias hidrográficas de baixa densidade demográfica dos rios Amazonas e Tocantins, e cerca de 90% da população convive com o restante dos recursos hídricos. Como existe um desequilíbrio regional na disponibilidade da água, novos e antigos empreendimentos hidrelétricos estão, em maior ou menor grau, vulneráveis às mudanças climáticas e pressões socioambientais”.

Assim, prevê-se também um aumento da participação de outras fontes de energia na matriz elétrica. Acredita-se que, após 2020, as tecnologias de geração de energia eólica e solar se encontrem mais desenvolvidas e possibilitem menores custos, permitindo que assumam um papel bastante significativo na matriz elétrica. A inovação poderá mesmo igualar o custo de geração elétrica através da energia eólica ao custo de geração de uma central hidroelétrica. A expansão da energia eólica deverá ocorrer de forma ainda mais expressiva nos próximos quatro anos, quando novos

⁵⁶ O Brasil aqueceu cerca de 0,7°C nos últimos cinquenta anos, um valor mais elevado do que a mais elevada estimativa de aumento médio global, situada nos 0,64°C (CCST et al., 2011, p. 19).

parques eólicos, já em construção, iniciarem a sua atividade. Também a cana-de-açúcar e o biodiesel detêm espaço e potencial de crescimento (Bronzatti et al., 2008, p. 14; MRE et al., 2008, p. 19; 40).

Se se mantiverem as condições atuais, prevê-se um aumento de 61,7% nas emissões mundiais de GEE e de 29,7% no Brasil. “No entanto, é importante notar que, mesmo triplicando a participação nas emissões de gases de efeito estufa, o Setor Elétrico Brasileiro continuará mantendo um percentual baixo comparado à média mundial: 3,2% contra 26,8%” (IAB, 2012, p. 23). Até 2020, a capacidade instalada para a geração de energia elétrica deverá aumentar cerca de 56,2%. A participação de combustíveis fósseis aumentará 64,3%, pelo que se prevê então que o setor elétrico seja responsável, em 2030, por 3,2% do total de emissões de GEE (IAB, 2012, p. 10). Estima-se um crescimento de 585,8% nas emissões, uma percentagem que, com a implementação de ações de mitigação entre 2011 e 2020, deverá rondar os 110,7% (EPE, 2011b). Para atingir esta percentagem, prevê-se a adoção, até 2020, das seguintes medidas (Cf. IAB, 2012, p. 19):

- Aumento da oferta interna de etanol de 54,4 mil milhões de litros para 77 mil milhões de litros;
- Manutenção da proporção de 5% de biodiesel na mistura do óleo diesel no mercado interno;
- Expansão do parque hidroelétrico em 34000 MW;
- Expansão do parque de fontes complementares (centrais eólicas, centrais a biomassa e pequenas centrais hidroelétricas) em 20000 MW;
- Reforço das ações com vista à eficiência energética:
 - Redução de 4,4% do consumo de energia elétrica projetado para 2020 ou uma economia de geração equivalente a uma central hidroelétrica de 7600 MW;
 - Redução de 5,2% do consumo de combustíveis fósseis projetado para 2020, na indústria, ou uma economia equivalente a 194 mil barris de petróleo equivalente por dia.

No entanto, apesar das projeções governamentais apontarem para uma expansão das energias renováveis e para o aumento da eficiência energética, as recentes ameaças (de índole climática) ao potencial hidroelétrico do país poderão ser sinónimo de um aumento crescente, superior ao previsto, de fontes menos limpas na matriz energética. No caso da matriz elétrica, especificamente, o gás natural surge como a principal hipótese para responder às exigências energéticas do país.

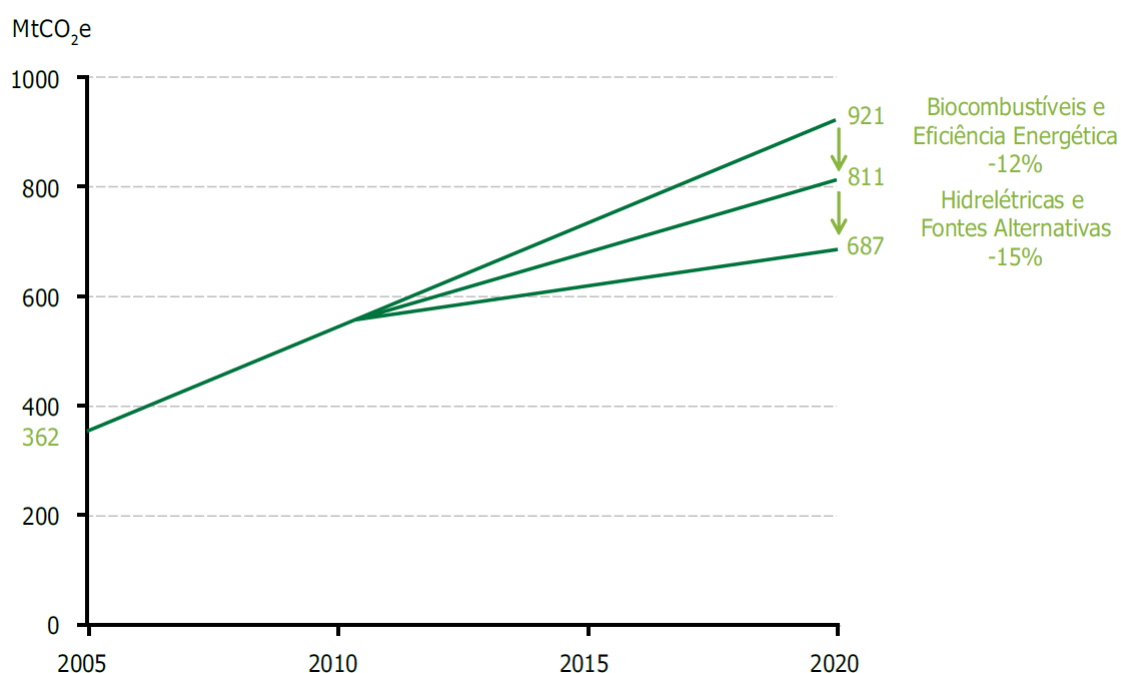


Fig. 9: Previsão de redução de emissões de GEE no Plano Sectorial de Energia brasileiro.

Fonte: IAB, 2012.

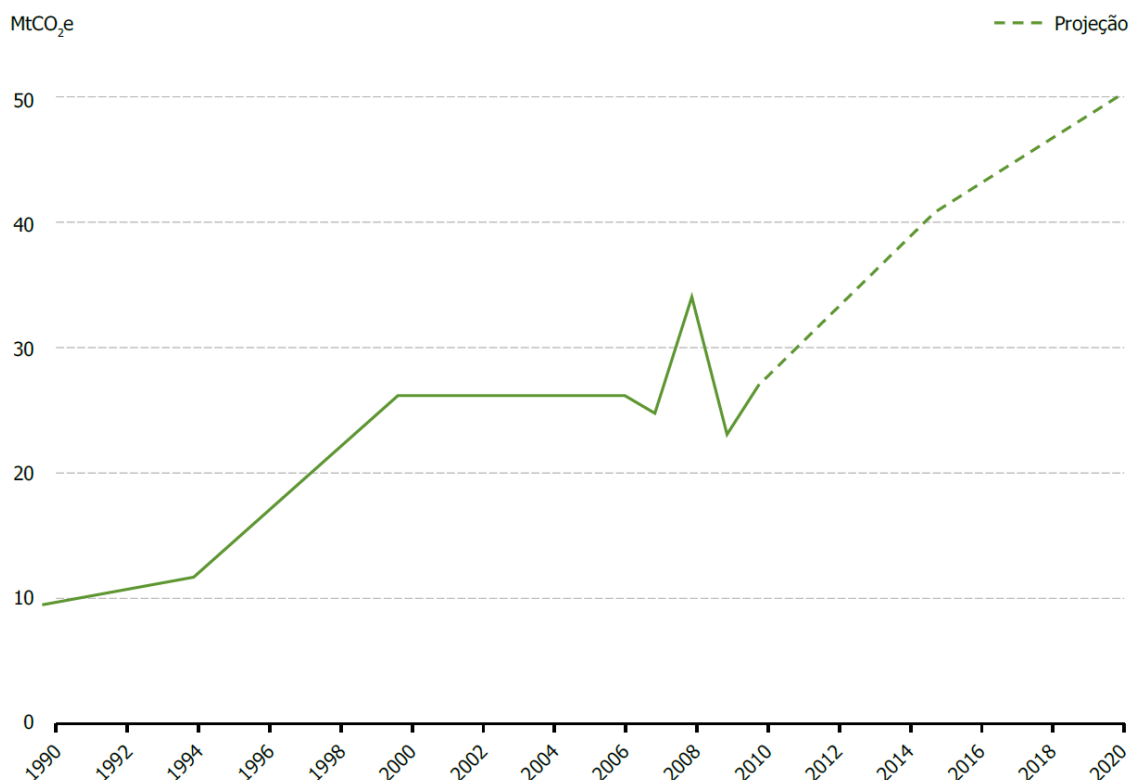


Fig. 10: Emissões provocadas pela geração de energia elétrica (1990-2020), em MtCO₂e.

Fonte: IAB, 2012.

Relativamente a uma maior presença dos biocombustíveis na matriz elétrica, segundo dados do Movimento +Etanol (2011, p. 17), “com 550 usinas usando plenamente a energia do bagaço e da palha, o potencial de exportação de bioeletricidade para a rede de distribuição (...) [seria] superior a 15. 000 MW médios em 2020”, pelo que a aposta neste tipo de combustíveis poderá assumir um papel importante no futuro da eletricidade brasileira. Uma vez que Brasil procura fontes de energia elétrica complementares à hidráulica, que possam contribuir para a manutenção do perfil limpo da sua matriz elétrica, a eletricidade proveniente do bagaço da cana-de-açúcar poderá ser uma das apostas, já que se trata de uma indústria madura, com competitividade ao nível de custos e proximidade ao centro de carga, que contribui para a diminuição das emissões de gases de efeito estufa (IPEA, 2010, p. 14)⁵⁷. No entanto, como veremos a seguir, o etanol enfrenta, atualmente,

⁵⁷ O etanol pode ser utilizado em centrais termoelétricas. Existe mesmo a possibilidade de converter estas centrais para a geração de energia elétrica a partir deste biocombustível. Este é o caso da central termoelétrica Juiz de Fora, a primeira no mundo a ser convertida — em 2010, o Brasil reafirmava a sua posição de destaque na produção e uso de etanol, criando uma central termoelétrica *flex fuel* (Petrobras, 2010).

desafios bastante significativos.

II.1.3. Os Biocombustíveis⁵⁸

Em 2011, no mundo, foram produzidos 107,5 mil milhões de litros de biocombustíveis — 86,1 mil milhões de etanol e 21,4 mil milhões de biodiesel —, um valor que reflete um crescimento de 2% em relação ao ano de 2010. Os dez maiores produtores mundiais concentram 93,7% de toda a produção, enquanto que os dois maiores produtores, EUA e Brasil, contam com 77,3% de toda a produção do mundo (figura 11) (DCR, 2012, p. 2).

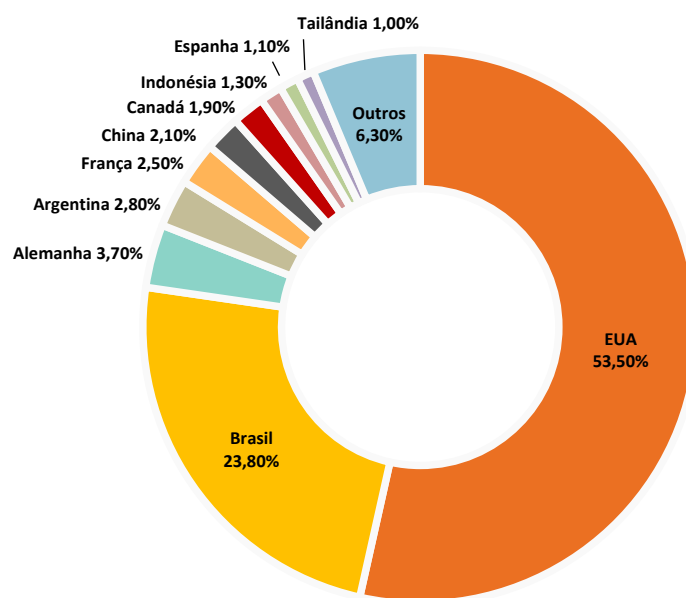


Fig. 11: Os dez principais produtores mundiais de etanol, 2011. Fonte: adaptado de DCR, 2012.

Para o Brasil, maior exportador do mundo (Benevidez et al., 2011, p. 34), os biocombustíveis têm sido parte integrante de uma estratégia global, regional e bilateral. Globalmente, como verificámos no capítulo anterior, o país tem sido um acérrimo defensor da criação de modelos e normas internacionais que possibilitem o

⁵⁸ De acordo com a sua produção, os biocombustíveis são classificados em gerações: a primeira envolve a produção de etanol ou de azeite através de cultivos dos quais são extraídos alimentos; a segunda geração inclui a produção a partir de fontes diversas da biomassa, não utilizadas para a alimentação humana (ex.: biodiesel de algas e álcool celulósico). Esta geração é altamente intensiva em inovação tecnológica e as suas dinâmicas encontram-se dependentes de economias de aglomeração, investigação e empreendimento, fundos públicos para a investigação básica e aplicada, bem como de um robusto setor privado que utilize os instrumentos do capital de risco na defesa dos direitos de propriedade intelectual, mediante um sistema de patentes (Benavidez et al., 2011, pp. 18-21).

estabelecimento e o desenvolvimento de um mercado global para estes produtos. Na esfera regional, o Brasil tem procurado a integração energética na região sul da América, através do incentivo à diversificação da matriz dos seus países, sobretudo com base nas energias renováveis⁵⁹. No plano bilateral, o país tem procurado estimular estudos científicos e inovação tecnológica, no sentido de garantir a sustentabilidade futura da produção de biocombustíveis e a independência entre a sua produção e a de alimentos. Para tal, tem assinado memorandos com países como Itália, Chile, Equador, EUA, entre outros (IPEA, 2010, pp. 6-7).

O dinamismo do investimento brasileiro em biocombustíveis destaca-se mundialmente: em 2009, investiram-se cerca de 8737 milhões de dólares em 81 projetos, divididos por 18 países, nas áreas de tecnologias de processamento e desenvolvimento de matérias-primas. O maior investimento foi realizado no Brasil, totalizando 3454 milhões de dólares (Benevidez et al., 2011, p. 34). Entre 1995 e 2009, a produção de etanol passou de 12,8 para 28,2 milhões de metros cúbicos (Pinto, 2012, p. 6). Todavia, o Brasil apresenta uma dualidade entre os seus sistemas bioenergéticos, com alguns de grande escala, caracterizados por uma alta produtividade e índices de eficiência bastante elevados, de baixo custo relativo, e outros de menor escala, menos produtivos e pouco eficientes, com um custo maior do que o verificado nos de grande escala, o que exige aposta e desenvolvimento tecnológico (CEPAL, 2011, p. 31).

II.1.3.1. O Etanol

Uma vez que utiliza a cana-de-açúcar como matéria-prima — por ter uma maior concentração de sacarose, a cana é muito mais rentável do que outras matérias-primas — e possui mão de obra agrícola barata, se comparada com outros fatores de produção e com a própria cadeia de petróleo, o Brasil detém o menor custo de produção do etanol. A produção de cana-de-açúcar é seis vezes mais eficiente do que a do milho, matéria-prima utilizada pelos EUA (Viola et al., 2013, p. 300). O etanol produzido a partir de cana-de-açúcar é, então, o que apresenta maior viabilidade

⁵⁹ Debruçar-nos-emos sobre esta questão no capítulo seguinte.

económica. Desta forma,

“a competitividade da cana-de-açúcar para fins energéticos é o principal elemento que justifica a expansão expressiva da produção de etanol, com excedentes para exportação. Assim, há um aumento da produção dos demais derivados, em especial da biomassa destinada à geração de energia elétrica. Destaque-se que ao longo do horizonte, parte da biomassa será destinada à produção de etanol” (EPE, 2007, p. 29).

Para além disso, dadas as características intrínsecas ao cultivo, patentes no balanço energético e nas emissões de GEE evitadas, a cana-de-açúcar é reconhecida internacionalmente como um cultivo de fortes vantagens comparativas (CEPAL, 2011, p. 41). Assim, durante 2006 e 2007, houve um *boom* de investimentos, nacionais e estrangeiros, na produção de biocombustíveis brasileiros (Viola et al., 2013, p. 300). Sem a presença do etanol na matriz energética, as emissões do país seriam 15% superiores (Viola et al., 2012a), o que demonstra a sua importância para o Brasil.

Porém, apesar do grande volume de investimentos de 2006 e 2007 e da importância assumida na política externa brasileira do início do século XXI, a utilização deste biocombustível no Brasil remonta à década de 70.

Como consequência dos choques petrolíferos dos anos 70, a utilização do etanol como substituto para os derivados leves do petróleo, sobretudo para a gasolina, registou um aumento exponencial. Os elevados preços do petróleo no mercado internacional, no contexto de um país muito dependente das importações de óleo cru (o Brasil importava mais de 80% do petróleo que consumia), justificaram, em 1975, a criação do PROÁLCOOL (Programa Nacional do Álcool). Os seus resultados foram bastante satisfatórios:

“Pode-se dizer que o programa foi bem-sucedido em seus objetivos: de 1975 a 2000, foram produzidos cerca de 5,6 milhões de veículos a álcool hidratado e, em adição, o programa deslocou um volume expressivo de demanda por gasolina, pela adição de uma fração de álcool anidro (entre 1,1% a 25% em volume) a esse combustível, que movia uma frota superior a 10 milhões de veículos. Assim, no período, foi evitada a importação de aproximadamente 550 milhões de barris de petróleo, o que proporcionou uma economia de divisas estimada em US\$ 11,6 bilhões

[nomenclatura brasileira: 1 bilhão = 10⁹]. Adicionalmente foram evitadas emissões de gás carbônico da ordem de 110 milhões de toneladas de carbono” (EPE, 2007, p. 152).

Em 1985, 85% dos automóveis vendidos eram movidos a álcool, o que demonstra claramente o sucesso do etanol no mercado brasileiro. Todavia, em 1986, verificou-se uma diminuição dos preços do petróleo (“contrachoque do petróleo”), os quais se mantiveram estáveis nos anos seguintes, bem como um aumento da sua produção interna. O governo brasileiro diminuiu a sua intervenção nesta área, desmotivando a produção de etanol. Esta situação coincidiu com uma crise económica no Brasil, colocando em risco a concessão de subsídios públicos para o PROÁLCOOL. No final da década de 80, uma crise de abastecimento de álcool colocou a sobrevivência do etanol bastante dependente de progressos tecnológicos que permitissem aumento de produtividade e redução de custos. Em 1990, a venda de veículos movidos a etanol caiu para os 11,4%. Contudo, pela obrigatoriedade da utilização do álcool anidro na mistura com a gasolina, pela existência de automóveis movidos exclusivamente a álcool hidratado e pela conservação do biocombustível em mais de 90% dos postos de abastecimento do país, o etanol sobreviveu (DCR, 2012, pp. 2-3; EPE, 2007, pp. 152-153; IPEA, 2010, pp. 1-3; MRE et al., 2008, pp. 22-25; FBMC, 2008A, pp. 12-22).

Atualmente, os mercados de álcool combustível estão já liberalizados nas fases de produção, distribuição e revenda, pelo que os preços se encontram subordinados às circunstâncias da oferta e da procura. Prevale então a livre competição entre os produtores. Desde 2001, registaram-se ganhos de produtividade nas áreas agrícola e industrial (o país atingiu os melhores índices de produtividade do mundo) e a criação da tecnologia dos motores *flex fuel* constituiu um fator essencial para a dinamização do mercado interno do etanol. Os carros equipados com motores *flex fuel*, apresentados no mercado brasileiro em 2003, podem ser movidos a gasolina, álcool ou ambos, simultaneamente, e totalizavam já, em 2006, 75% das vendas de veículos leves no Brasil. Num contexto global pautado pela necessidade de utilização de fontes energéticas renováveis e pela redução dos respetivos impactos ambientais, o carro *flex fuel* afigura-se bastante competitivo no que diz respeito ao custo, ao consumo e às emissões de CO₂. A partir de 2002, o aumento dos preços internacionais do petróleo,

com reflexo evidente nos valores da gasolina, traduziu-se num novo interesse pelos veículos movidos a álcool, que, ainda assim, pelo receio quanto à garantia de abastecimento, ficou dependente, na prática, da criação do motor *flex fuel*. A figura 12 apresenta a evolução das vendas de automóveis, de acordo com o seu combustível, entre 2003 e 2008, e revela a forte expansão do *Flex Fuel Vehicle*, assim como a queda nas vendas dos automóveis movidos a gasolina.

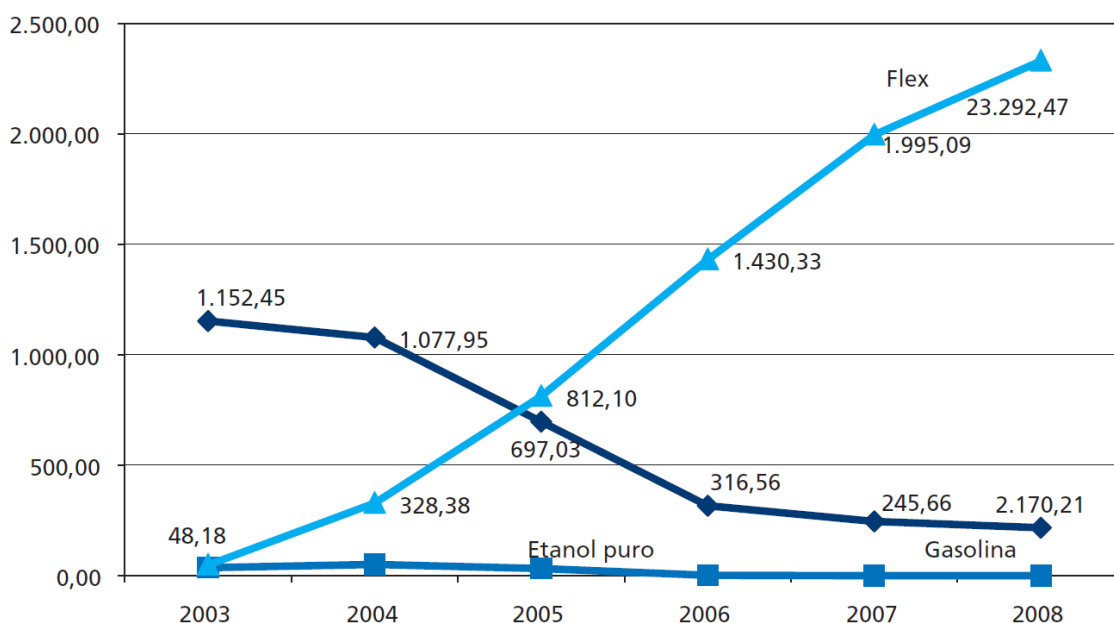


Fig. 12: Evolução das vendas de automóveis por tipo de combustível utilizado (em milhares de carros novos). Fonte: IPEA, 2010.

A crise internacional veio contribuir para o aumento do consumo de etanol, uma vez que, sobretudo em 2009, a reduzida liquidez no mercado de crédito obrigou uma boa parte das empresas a vender significativas quantidades de etanol a preços bastante reduzidos, abaixo dos custos de produção, de modo a alcançarem capitalização. Assim, o consumo aumentou exponencialmente. Em 2010, os automóveis *flex fuel* totalizavam 86% do total de vendas de veículos leves (EPE, 2011a, p. 4). Em junho de 2012, estes automóveis representavam já 50% de toda a frota de veículos leves no Brasil (DCR, 2012, p. 2).

O Plano Nacional de Energia prevê, para 2030, uma produção de etanol de

cerca de 66 mil milhões de litros por ano, assim como a redução do etanol destinado à exportação, como consequência de um maior consumo interno (EPE, 2007, p. 29). A expansão da frota de veículos *flex fuel* e o consequente aumento do consumo interno de etanol “já saturou a cadeia de suprimento que atende a demanda interna por novas usinas, as quais atualmente levam cerca de quatro anos para serem instaladas” (IEDI et al., 2010).

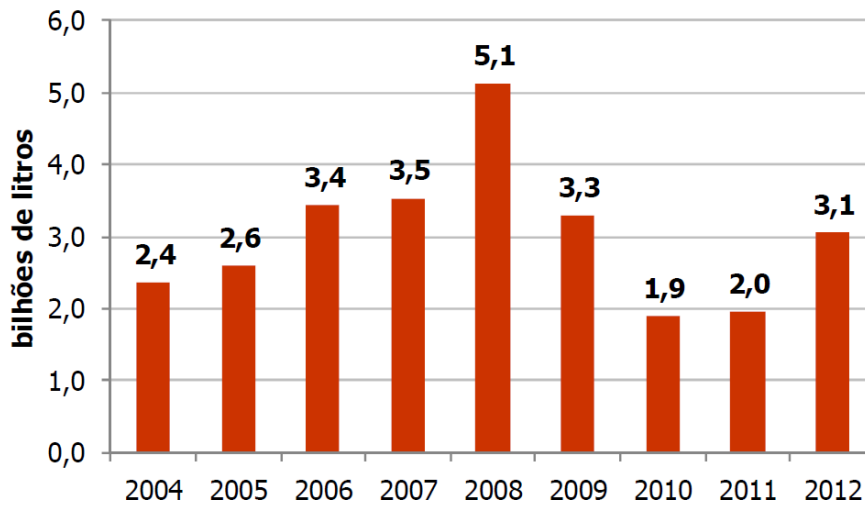


Fig. 13: Exportações brasileiras de etanol [nomenclatura brasileira: 1 bilhão = 10^9].

Fonte: EPE, 2012c.

A figura 14 reflete o aumento previsto na procura de etanol até 2020.

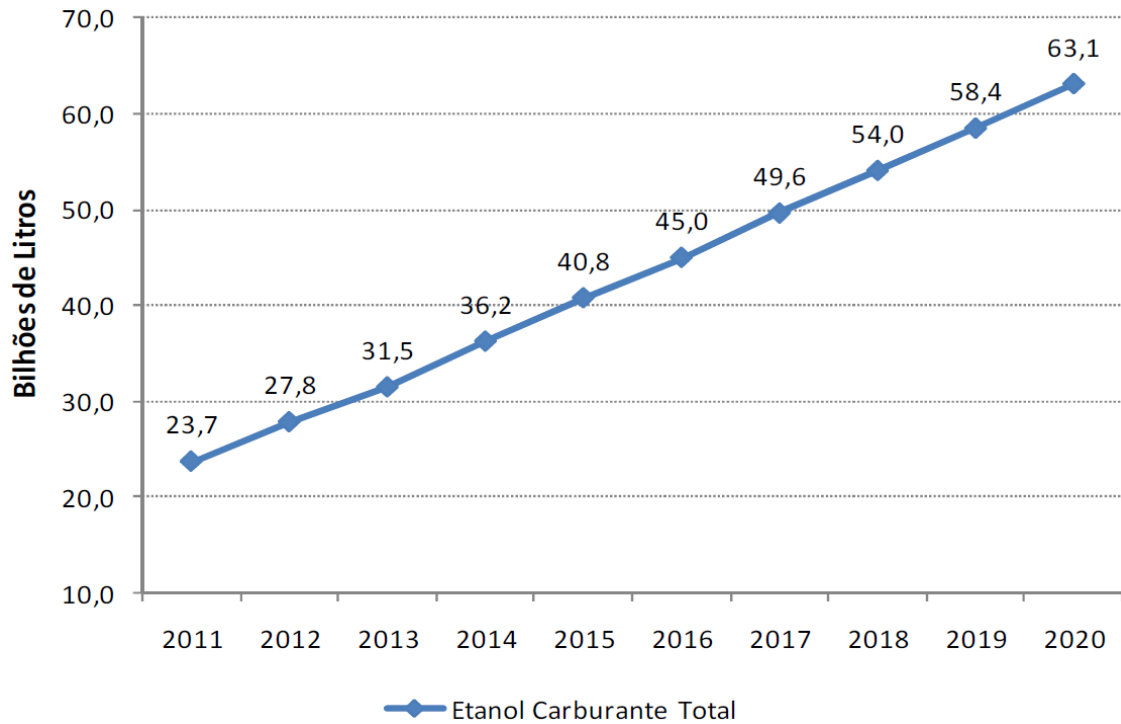


Fig. 14: Projeção da procura de etanol até 2020 [nomenclatura brasileira: 1 bilhão = 10^9].

Fonte: EPE, 2011c.

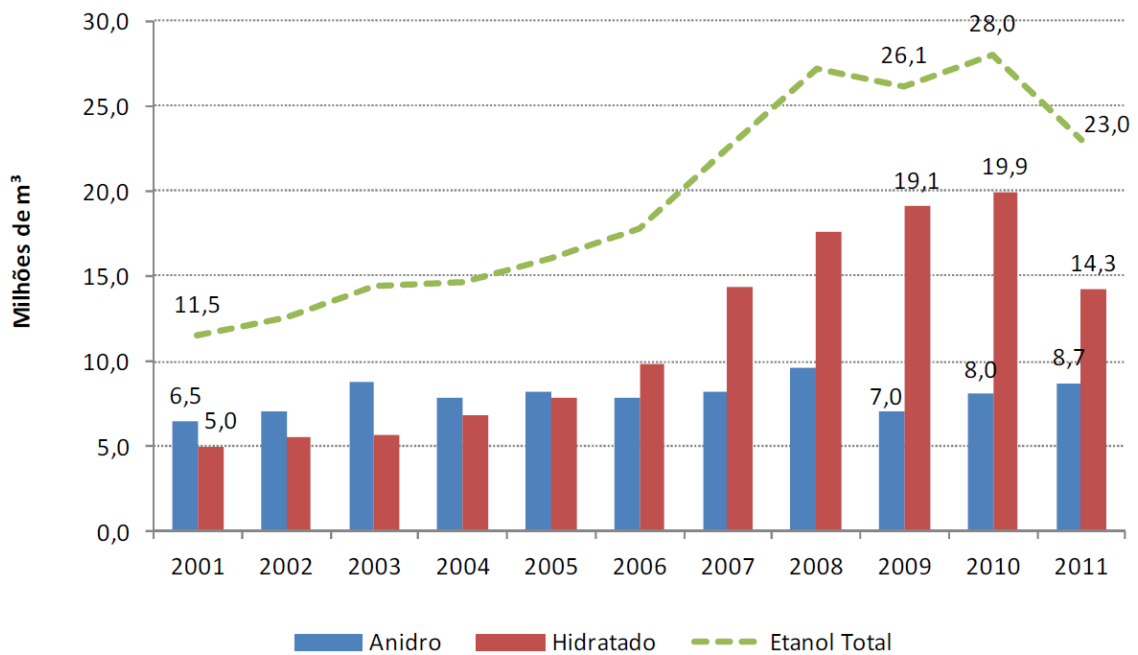


Fig. 15: Oferta de etanol (2001-2011). Fonte: EPE, 2012b.

Porém, em 2011, a produtividade da cana diminuiu 11,8%, regressando aos níveis de 2000 e 2001. Para esta queda contribuíram fatores como a redução dos investimentos nas reformas dos canaviais e nas próprias culturas (neste ponto, há que ter em conta que, entre 2003 e 2008, o setor sucroenergético conheceu uma expansão vertiginosa, conseguida, em parte, com base num sobreendividamento significativo, o que impede agora novos investimentos (Milanez et al. 2011, p. 290)), o aumento do custo de produção, o clima e o maior nível de perdas de sacarose com a mecanização das colheitas. Relativamente à produção de etanol, no ano de 2011 foram produzidos 23 mil milhões de litros, um volume que revela uma redução de 17,8% em relação os níveis de 2010. Dessa forma, os preços do etanol têm vindo a aumentar e, face ao congelamento dos preços dos derivados do petróleo, o etanol é agora menos competitivo em relação à gasolina (EPE, 2012b, pp. 8-10). O gráfico da figura 16 demonstra esta realidade. Assim sendo, um desafio para a produção de etanol no Brasil prende-se com a questão da volatilidade dos preços, que flutuam livremente, de acordo com as condições da oferta e da procura. O etanol atinge um preço bastante competitivo na relação etanol/gasolina a partir de 70% e, sempre que esta condição não se verifica, os produtores optam por exportar o açúcar, uma vez que estão conscientes da preferência do consumidor pela gasolina. Num cenário de maior flexibilização da gasolina, a produção de etanol corre riscos.

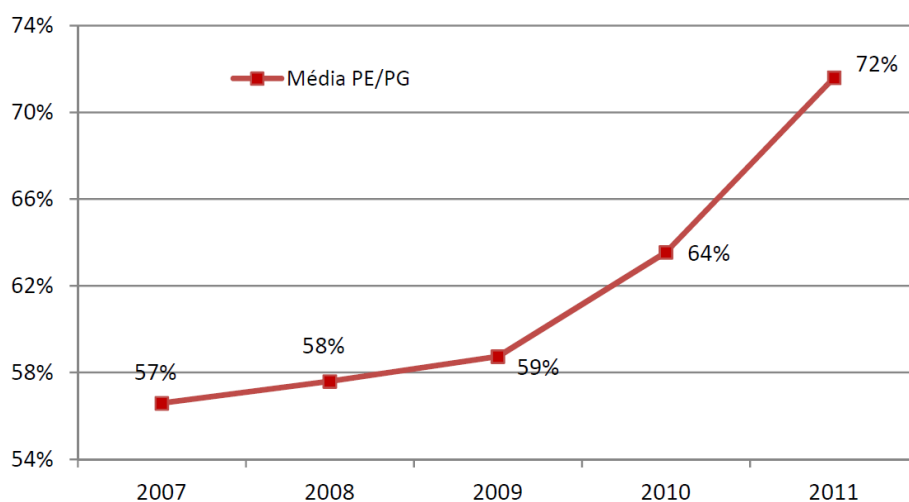


Fig. 16: Relação de preços entre etanol hidratado e gasolina. Fonte: EPE, 2012b.

Segundo o Movimento +Etanol (2011, p. 10), a competitividade do etanol tem sido prejudicada, dado que os sucessivos cortes na CIDE (Contribuição de Intervenção no Domínio Económico⁶⁰) reduziram, num primeiro momento, a carga fiscal sobre a gasolina de 47% para 35% e, posteriormente, em junho de 2012, neutralizaram mesmo essa contribuição, enquanto que, para o etanol, o peso médio dos tributos permanece inalterado, nos 31%. Tendo também em conta que o valor energético do etanol é 30% inferior ao da gasolina, o consumidor paga um imposto mais elevado sobre o etanol do que sobre a gasolina. Os vários sinais favoráveis do governo brasileiro à exploração de petróleo são responsáveis por um clima de incerteza no setor, o que limita então os seus investimentos, fazendo com que a produtividade seja incapaz de responder à procura.

De acordo com Milanez et al. (2011, pp. 285-290), o défice do etanol tenderá a aumentar e, para travar esta evolução, serão necessários investimentos na ordem dos 55 mil milhões de reais até 2015. Esta situação poderá também conduzir a um desequilíbrio no mercado de gasolina, uma vez que a capacidade brasileira de refinação não deverá aumentar significativamente até 2014/2015. Paralelamente, a preferência do consumidor pela gasolina é igualmente responsável pela maior procura de etanol anidro, já que este é, obrigatoriamente, adicionado à gasolina. Dessa forma, o Brasil tem vindo a importar etanol dos EUA. Ainda assim, se as adversidades climáticas dos próximos anos não se revelarem tão severas, se os produtores desenvolverem os seus conhecimentos e destreza na agricultura mecanizada e se a recuperação financeira do setor sucroenergético for satisfatória (a crise internacional traduziu-se numa retração do crédito por parte dos agentes financeiros, o que piorou a situação dos produtores⁶¹), o défice poderá ser atenuado. Para tal, será importante, também, aproveitar a abertura de importantes mercados, como o dos EUA, onde a tarifa de importação foi eliminada em 2011, representando assim uma oportunidade para o etanol brasileiro (Movimento +Etanol, 2011, p. 17). Além disso, “com a possibilidade de produzir etanol também a partir do bagaço e da palha da cana-de-

⁶⁰ Imposto especial.

⁶¹ Em 2009, sete empresas do setor sucroenergético estavam entre os vinte maiores prejuízos líquidos do Brasil (Milanez et al., 2011, p. 291).

açúcar, a produtividade de etanol por hectare plantado de cana-de-açúcar pode ser acrescida em até 40%” (FGV-EPC, 2011, p. 56). Para que este cenário se torne real, a atuação governamental é fundamental.

Paralelamente, ao analisar as questões relacionadas com este combustível, importa ter em conta os riscos/fatores negativos associados à produção de etanol:

“Deve-se reconhecer que, se a cadeia produtiva da cana-de-açúcar não se desenvolver de forma sustentável, (...) podem ser provocados impactos adversos, de ordem econômica, social ou ambiental e podendo, inclusive, haver interferência na produção de alimentos. Com efeito, a ocupação de grandes áreas para a prática da monocultura, além de inibir outras atividades agrícolas relevantes, a produção de alimentos, pode concorrer para a extinção de vegetação nativa de importância, afetando o *habitat* natural de espécies selvagens e contribuindo para a redução da biodiversidade” (EPE, 2007, p. 155).

A plantação de cana-de-açúcar exige grandes parcelas de terra, de modo que as áreas a ocupar deverão ser agrícolas e nunca terras utilizadas para outro tipo de práticas, cujo valor ecológico seja superior. Desta forma, as terras escolhidas para este tipo de plantações deverão ser áreas já transformadas pelo homem ou degradadas. Estes cultivos poderão também traduzir-se na ocorrência de processos erosivos e assoreamentos de águas, pela desflorestação de encostas e margens de rios, ou mesmo pelas queimadas e má utilização de instrumentos agrícolas, sendo assim essenciais corretas práticas de manuseamento do solo. As plantações, baseadas em sistemas de monocultura, exigem grandes quantidades de fertilizantes e outros produtos para garantir a fertilidade da terra, o que poderá repercutir-se negativamente na qualidade dos solos e das águas. Assim, exige-se a utilização de processos naturais, que permitam minimizar a necessidade de fertilizantes e controlar pragas e doenças. As queimadas são, em diversas plantações, o método privilegiado no corte da cana-de-açúcar, o que implica a libertação de diversos gases que poluem a atmosfera. Para eliminar esta prática, há que apostar, por exemplo, na mecanização das colheitas. A produção de açúcar e álcool está igualmente associada a impactos negativos, entre eles: emissões atmosféricas relacionadas com o processo industrial, que prejudicam a qualidade do ar; alteração da qualidade do solo, devido a um resíduo

proveniente da produção de açúcar e etanol; forte ruído associado ao funcionamento das fábricas; e maior pressão sobre as infraestruturas viárias e urbanas dos municípios associados à atividade (Cf. EPE, 2007, pp. 155-157).

Em 2009, o governo brasileiro tomou duas medidas que demonstraram a viabilidade da produção de etanol de formas económica e socialmente sustentáveis: o governo federal, o setor sindical e os responsáveis pelas fábricas criaram o Compromisso Nacional para Aperfeiçoar as Condições de Trabalho na Cana-de-Açúcar e o índice de adesão a este compromisso tem sido significativo; o governo lançou o chamado Zoneamento Agroecológico (ZAE), através do qual propôs vetos à expansão da cultura e à criação de novas fábricas na Amazônia, no Pantanal e na bacia do Alto Paraguai, e identificou áreas para cultivo de 70 milhões de hectares, sobretudo em zonas já desflorestadas. Este setor encontra-se cada vez mais mecanizado (estima-se que, em 2017, 70% das propriedades do centro-sul estejam mecanizadas), o que se traduz na diminuição da queima pré-corte. Também na fase agrícola se verifica uma crescente tecnicização e redução de impactos ambientais (IPEA, 2010, p. 8). Ainda assim, é importante garantir que a expansão da produção de etanol se desenvolverá de modo sustentável e, “nesse sentido, um desafio importante é quão rápido as regiões com menor intensidade de tecnologia no cultivo da cana de açúcar passarão da alta intensidade em mão-de-obra — em condições de trabalho primitivas — à mecanização” (Viola et al., 2013, p. 323).

A expansão da indústria da cana-de-açúcar no Brasil coloca também em destaque a questão de eventuais aumentos nos preços dos alimentos, cujos cultivos têm sido substituídos pelas atividades necessárias a esta indústria. No entanto,

“o Brasil tem áreas suficientes para os cultivos de alimentos e de biocombustíveis. Trata-se, portanto, de direcionar a produção de forma integrada e coordenada, o que se mostra possível em sistemas de consorciamento de cultivos, por exemplo” (IPEA, 2010, p. 9), “e (...) dispõe de uma reserva estratégica que poderá fazer crescer, em escala mundial, sua produção de alimentos” (Vidigal, s.d.).

Ademais, como anteriormente mencionado, o bagaço excedente da produção de etanol e a própria palha da cana poderão ser canalizados para a cogeração de

energia elétrica renovável:

“Uma usina que processa 3 milhões de toneladas de cana por ano pode disponibilizar uma potência de 70 MW para o sistema elétrico brasileiro, com o uso do bagaço em caldeiras de 80 a 100 kg de vapor. Esse resultado é impressionante, sobretudo se levarmos em consideração a produção atual brasileira de 400 milhões de toneladas de cana, que corresponderia a um potencial de co-geração de 9000 MW” (MRE et al., 2008, p. 25).

A tudo isto acresce o facto de o etanol ser um importante aliado na luta contra as alterações climáticas. A Agência de Proteção Ambiental dos EUA reconheceu que o etanol de cana brasileiro é um biocombustível avançado, que reduz em cerca de 50%, no mínimo, o nível de emissões de CO₂ em toda a cadeia produtiva (IPEA, 2010, p. 13).

Além disso, o país parece estar também empenhado na produção de bioetanol de cana-de-açúcar, que é já equivalente à produção de duas refinarias de petróleo, com a vantagem de o processo produtivo estar amplamente distribuído ao longo de mais de 400 unidades industriais, abastecidas por cerca de 70000 produtores agrícolas. Neste campo, os desenvolvimentos tecnológicos têm sido importantes (CEPAL, 2011, p. 39):

- Melhorias genéticas, com variedades adaptadas ao solo e ao clima locais, resistentes a doenças, e desenvolvimentos nos sistemas produtivos, assentes na redução do uso de pesticidas e no controlo biológico de pragas, fatores que têm contribuído para importantes aumentos de produtividade (o bioetanol permite satisfazer 17% das necessidades energéticas brasileiras);
- Diminuição significativa na extração de água utilizada para os processos industriais e caracterização dos cursos e fontes de água disponíveis, de modo a definir as zonas a utilizar para a produção de cana-de-açúcar;
- Incremento das colheitas mecanizadas sem queima de restolhos.

Comparativamente a outros cultivos relevantes para o país, a indústria do bioetanol é bastante intensiva em mão de obra e a remuneração a ela associada é mais elevada do que na maioria dos empregos noutros cultivos.

O bioetanol poderá também encontrar um mercado de exportação crescente na UE (um dos principais mercados consumidores de biocombustíveis⁶²), dado que o conjunto dos países europeus pretende, até 2020, incorporar 10% de energias renováveis no setor dos transportes. Tendo em vista as alterações do uso dos solos e as emissões de GEE resultantes da conversão de culturas e da desflorestação, tão associadas aos biocombustíveis de primeira geração, é provável que esta meta seja alcançada com base nos biocombustíveis de segunda geração. Todavia, existe um acentuado protecionismo, com tarifas significativas, e volumosos subsídios governamentais à produção doméstica de etanol, muito embora o Brasil tenha já ameaçado recorrer à OMC (Greensavers, 2013; ICSTD, 2011).

Com Lula da Silva, o etanol foi um projeto do governo brasileiro. Entre 2003 e 2008, a venda de etanol hidratado aumentou cinco vezes, ultrapassando a gasolina. A partir de 2002, as exportações de etanol refletiram um aumento vertiginoso, sobretudo pelo aumento da procura deste tipo de combustível nos EUA. Fatores como a crescente procura energética mundial e a força recentemente adquirida pelas questões ambientais no âmbito internacional são favoráveis ao etanol. Porém, para além dos entraves que o protecionismo coloca, a expansão para outros mercados vê-se dificultada pela concentração da oferta em poucos países, nomeadamente no Brasil. Assim, sobre os consumidores, paira a insegurança relativamente ao fornecimento destes combustíveis. Paralelamente, como sabemos, internacionalmente, ao etanol estão associadas as ideias da desflorestação, da degradação ambiental, da exploração excessiva de mão de obra e o aumento do preço dos alimentos. Desta forma, a criação de um mercado global, com o etanol a adquirir o estatuto de *commodity* global, parece difícil de concretizar. Ainda assim, a ampliação do mercado tem sido promovida através da celebração de acordos bilaterais, os quais referem o estímulo a iniciativas conjuntas de pesquisa e transferência de tecnologia. O governo brasileiro tem realizado estudos de prospeção em países em desenvolvimento (na América do Sul e em África), com o objetivo de identificar o seu potencial para a produção de etanol e outros biocombustíveis (ICTSD, 2011).

⁶² EUA e UE representam 80% das exportações brasileiras de etanol (ICTSD, 2011).

Compreendendo o papel estratégico de uma economia global de biocombustíveis, o presidente Lula da Silva apostou na sua produção, algo bastante contraditório face à aliança internacional brasileira, tal como vimos no capítulo anterior. Todavia, para além dos problemas já referidos, a aposta no etanol tem esmorecido desde a descoberta do pré-sal⁶³ (Viola et al., 2013, p. 301).

II.1.3.2 O Biodiesel

Durante as décadas de 70 e 80 do século passado, os programas PROÓLEO (Plano de Produção de Óleos Vegetais), PRODIESEL e OVEG (Programa de Óleos Vegetais) procuraram reduzir a dependência brasileira relativamente ao petróleo. Todavia, o mercado brasileiro do biodiesel surgiu apenas com o lançamento do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB), em 2004. O seu principal objetivo, mais do que reduzir as emissões de GEE, consiste no estímulo à agricultura familiar (Viola et al., 2013).

O biodiesel está associado a benefícios de índole social, económica, ambiental e estratégica (Cf. MRE et al., 2008, p. 25):

- Promoção da inclusão social de agricultores familiares, através da criação de empregos e rendimentos provenientes da sua inserção na cadeia produtiva do biodiesel;
- Redução da importação de petróleo;
- Fortalecimento das fontes de energia renovável na matriz energética;
- Melhoria das condições ambientais, pela promoção do desenvolvimento sustentável.

Após analisar o potencial associado ao desenvolvimento da cadeia do biodiesel, o governo iniciou então o PNPB, que consiste em (Mattei, s.d.):

- Introduzir o biodiesel na matriz energética brasileira, como forma de diversificar as suas fontes de energia, sobretudo as renováveis, procurando o

⁶³ Abordaremos a questão do pré-sal no ponto II.1.5.

desenvolvimento sustentável e a segurança energética;

- Criar, através da aposta na produção de matérias-primas oleaginosas, emprego e rendimentos para agricultores familiares, com base na assistência técnica e no financiamento direcionados para as regiões e produtores mais desfavorecidos⁶⁴;
- Diminuir as desigualdades regionais;
- Reduzir a importação de petróleo;
- Diversificar as oleaginosas (soja, dendê, mamona, algodão, amendoim, pinhão manso, girassol, gordura animal, etc.) e as tecnologias aplicadas na produção do biodiesel.

Não obstante, os resultados do estímulo ao biodiesel têm sido ambíguos. No que diz respeito à inclusão social, as propriedades não alcançaram produtividade suficiente para fazer frente à procura crescente, tendo sido necessário recorrer a grandes produtores (Viola et al., 2013).

Em 2010, o Brasil foi o segundo maior produtor mundial de biodiesel (Biodieselbr, 2012). A expansão do setor do biodiesel deveu-se, sobretudo, ao aumento dos preços do petróleo, à capacidade tecnológica, à existência de mão de obra barata no país, aos apoios financeiros governamentais e, também, ao aumento das linhas de financiamento no setor dos biocombustíveis, por parte de instituições como o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Paralelamente, desde janeiro de 2010, o diesel disponível nos postos de abastecimento brasileiros contém 5% de biodiesel e 95% de diesel, uma vez que o governo decretou a obrigatoriedade da mistura biodiesel/diesel (mistura designada por B5), garantindo assim mercado para este combustível. Esta percentagem deverá chegar aos 10% em 2013. Em 2011, o consumo de biodiesel no Brasil aumentou 3,3% em relação ao ano de 2010. A capacidade produtiva passou de 4,17 mil milhões em

⁶⁴ O PNPB contempla medidas que promovem a inclusão social das populações associadas a este setor, através de iniciativas como: a criação do Selo Combustível Social, que reconhece as empresas que trabalham com agricultura familiar; a implementação de políticas de apoio à organização da produção familiar, políticas de aquisições e políticas tributárias que variam de acordo com o tipo de produção, de cultivo e de região, privilegiando sempre a agricultura familiar (CEPAL et al., 2011, pp. 24).

2010 para 5,9 mil milhões em 2011 (EPE, 2012b, p. 33).

Prevê-se um aumento exponencial da produção de biodiesel até 2035 (figura 17). Os apelos ambientais, económicos e sociais justificam esta expansão.

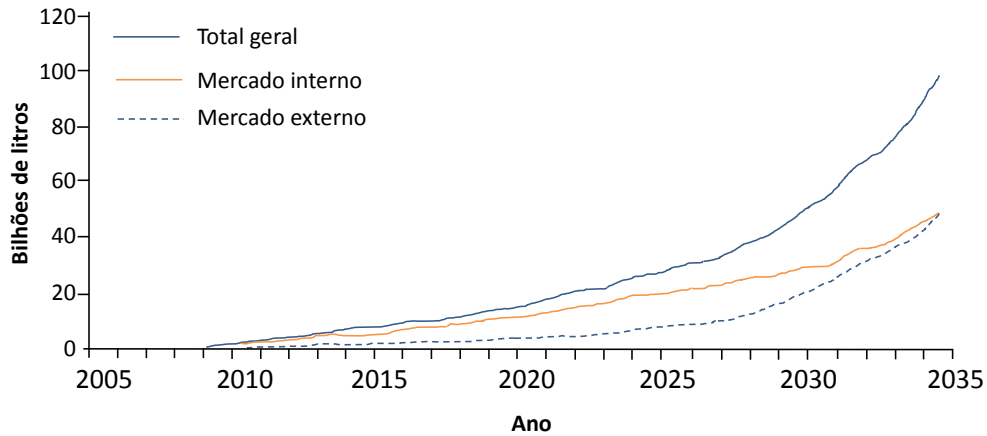


Fig. 17: Estimativa da produção total de biodiesel [nomenclatura brasileira: 1 bilhão = 10^9].
Fonte: Adaptado de Biodieselbr, 2012.

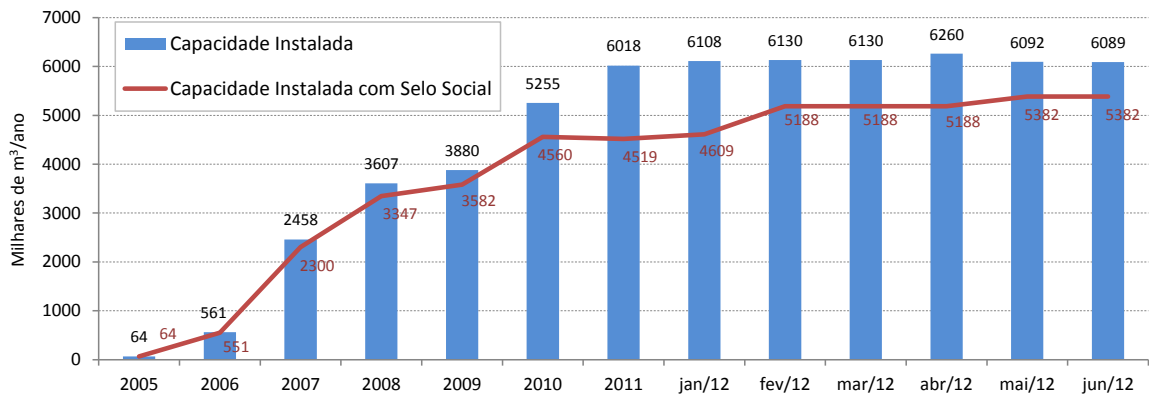


Fig. 18: Capacidade instalada de produção de biodiesel. Fonte: Adaptado de DCR, 2012.

Entre os desafios que se colocam à cadeia do biodiesel estão (IPEA, 2010, pp. 43-48; MRE et al., 2008, p. 53):

- A produção de matérias-primas em sistemas agrícolas que não agradam o ambiente;
- O sistema de transporte (bastante poluente);
- O grande consumo de água em todas as etapas de produção;

- A diversificação de oleaginosas, no sentido de reduzir a utilização da soja e promover a inserção social num número mais alargado de regiões (para tal, o setor poderá apostar no dendê, pois parece ser a oleaginosa mais indicada para absover mão de obra e gerar maiores rendimentos no campo);
- O risco de deslocamento da produção de alimentos, traduzido no aumento do preço das terras e dos alimentos no mercado internacional;
- A possibilidade de elevar a desflorestação.

Superar todos estes desafios passará pelo desenvolvimento de novas metodologias e processos. Ainda assim, estima-se que, em 2030, os biocombustíveis sejam responsáveis por 6% da energia consumida no setor dos transportes, o que representa 90 milhões de hectares de terra utilizada nesse ano (em 2006, este número era de 14 milhões de hectares) (IPEA, 2010, p. 22).

Esta previsão aponta para o problema da desflorestação, responsável por uma parcela muito significativa das emissões brasileiras.

II.1.4. A Desflorestação na Amazônia e no Cerrado

O Brasil é constituído por seis grandes biomas (figura 19). Dois deles, a Amazônia e o Cerrado, particularmente relevantes para as emissões do país, representam mais de 70% do território brasileiro.

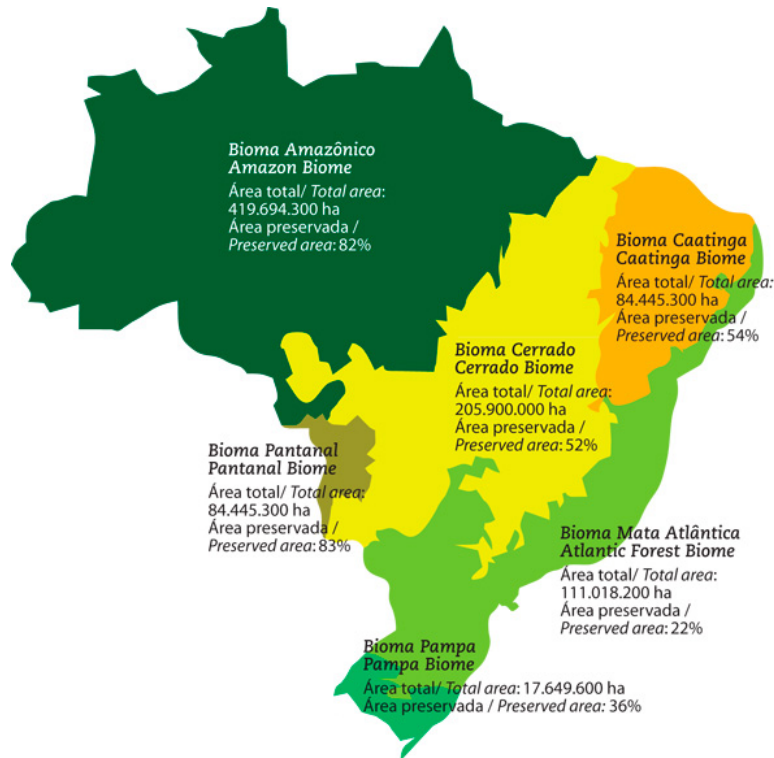


Fig. 19: Distribuição dos biomas brasileiros. Fonte: CNA, 2012.

A Amazônia tem sofrido pressões ambientais antropogênicas crescentes nas últimas décadas. Estas pressões advêm da desflorestação, dos incêndios florestais e do aquecimento global, que ameaçam a estabilidade climática, ecológica e ambiental das florestas tropicais. No início dos anos 70, a floresta amazônica brasileira prolongava-se por uma área de 4,18 milhões de km². Em 2009, a desflorestação havia já reduzido em 15% a sua extensão original (Filho et al., 2009). Em mais de 70% da área desflorestada, encontram-se pastagens (muitas delas de baixa produtividade), o que demonstra que o setor agropecuário é o principal responsável pelas taxas de desflorestação na região:

“Em todos os estados o desmatamento sempre valoriza a propriedade significativamente, sendo que, na média desses estados, o desmatamento mais que quadruplica o valor da terra. Isso ocorre porque o preço da terra ainda é fundamentalmente fruto das expectativas dos ganhos produtivos decorrentes da

agropecuária associados a ela, sendo que nas terras desmatadas seu uso pode ocorrer imediatamente e sem custos de desmatar” (Reydon, 2011, p. 146).

À desflorestação estão associados vários problemas económicos e sociais:

“[esta] implica uma grande destruição de recursos naturais e uma conversão muito ineficiente da floresta (...);] faz com que a proporção de economia informal seja alta no conjunto da economia, com grande ineficiência sistêmica devido ao facto de que a economia associada ao desmatamento é, em geral, de pequena escala e ilegal ou semi-ilegal (...);] desmoraliza a autoridade pública e o império da lei, gerando assim um ambiente propício para o crescimento de outras atividades ilícitas como: corrupção, contrabando, narcotráfico, prostituição, tráfico de armas e de animais silvestres e, inclusive, assassinatos” (Viola, 2011b, p. 51).

Country	Annual change 1990–2000		Country	Annual change 2000–2010	
	1 000 ha/yr	%		1 000 ha/yr	%
Brazil	-2 890	-0.51	Brazil	-2 642	-0.49
Indonesia	-1 914	-1.75	Australia	-562	-0.37
Sudan	-589	-0.80	Indonesia	-498	-0.51
Myanmar	-435	-1.17	Nigeria	-410	-3.67
Nigeria	-410	-2.68	United Republic of Tanzania	-403	-1.13
United Republic of Tanzania	-403	-1.02	Zimbabwe	-327	-1.88
Mexico	-354	-0.52	Democratic Republic of the Congo	-311	-0.20
Zimbabwe	-327	-1.58	Myanmar	-310	-0.93
Democratic Republic of the Congo	-311	-0.20	Bolivia (Plurinational State of)	-290	-0.49
Argentina	-293	-0.88	Venezuela (Bolivarian Republic of)	-288	-0.60
Total	-7 926	-0.71	Total	-6 040	-0.53

Tabela 3: Os dez países com maior perda anual de área florestal (1990-2010). Fonte: FAO, 2010.

Para além disso, a desflorestação representa uma ameaça imediata para a floresta amazónica. As alterações no ciclo hidrológico regional, resultantes da desflorestação, poderão criar um clima mais quente e um pouco mais seco:

“Quando o desmatamento atinge mais de 40% da extensão original da Floresta Amazônica, a precipitação pluviométrica diminui de forma significativa no leste da Amazônia. O desmatamento poderia provocar um aquecimento de mais de 4°C no leste da Amazônia e as chuvas de julho a novembro poderiam diminuir em até 40%. (...) Essas mudanças viriam somar-se a qualquer mudança decorrente do aquecimento global” (CCST et al., 2011, p. 16).

A redução da desflorestação poderá ajudar a fortalecer a resistência da floresta em condições de seca provocadas pela existência de um clima mais quente e seco, pela variabilidade climática ou por transformações locais associadas a mudanças no uso da terra.

A desflorestação, a agricultura e a pecuária, ou seja, a mudança no uso da terra, são responsáveis pela maioria das emissões brasileiras. Esta área representa, no mundo, 26,5% das emissões de GEE (IAB, 2012). Atualmente, as árvores da floresta amazónica contêm 48 mil milhões de toneladas de carbono, um valor equivalente a cinco anos de emissões globais de origem antropogénica. O aumento da procura mundial por ração animal, carne e biocombustíveis poderá agravar consideravelmente a pressão sobre terras ainda cobertas por florestas, o que terá um impacto ambiental muito negativo. Se o panorama atual se mantiver, prevê-se que, em 2030, 55% das florestas da Amazônia brasileira estarão desflorestadas e degradadas (Nepstad et al., 2012, pp. 5-10) e, num cenário *business as usual*, cerca de 32 mil milhões de toneladas de carbono equivalente poderão, em 2050, ser libertadas para a atmosfera (Moutinho, 2009, pp. 2-3; Moutinho, 2012, p. 14). Porém, recentemente, verifica-se uma redução na taxa de desflorestação (queda de 65% entre 2006 e 2010), o que, ainda assim, poderá não conduzir a uma diminuição das emissões brasileiras, uma vez que esta prática tem agora ocorrido em áreas florestais bastante mais densas e, por isso, portadoras de uma quantidade superior de carbono por hectare. Esta diminuição da desflorestação poderá ser uma consequência da valorização do Real e da relativa descida dos preços internacionais da carne e da soja, de modo que a tendência verificada desde 2006 poderá vir a ser substituída por um novo aumento da desflorestação, muito embora esta tendência de redução se mantenha mesmo após os preços terem aumentado novamente. Para esta diminuição da desflorestação, também terão contribuído: a) a maior capacidade institucional e a implementação da lei pelo Estado brasileiro através da coordenação entre agências de monitorização, fiscalização e repressão; b) a definição de extensas áreas protegidas; c) e a influência de grandes ONGs nacionais e internacionais, que encetaram campanhas de consciencialização da opinião pública e de empresas importadoras dos países

desenvolvidos face à compra de soja e bois provenientes da Amazónia (Viola et al., 2013, p. 298).

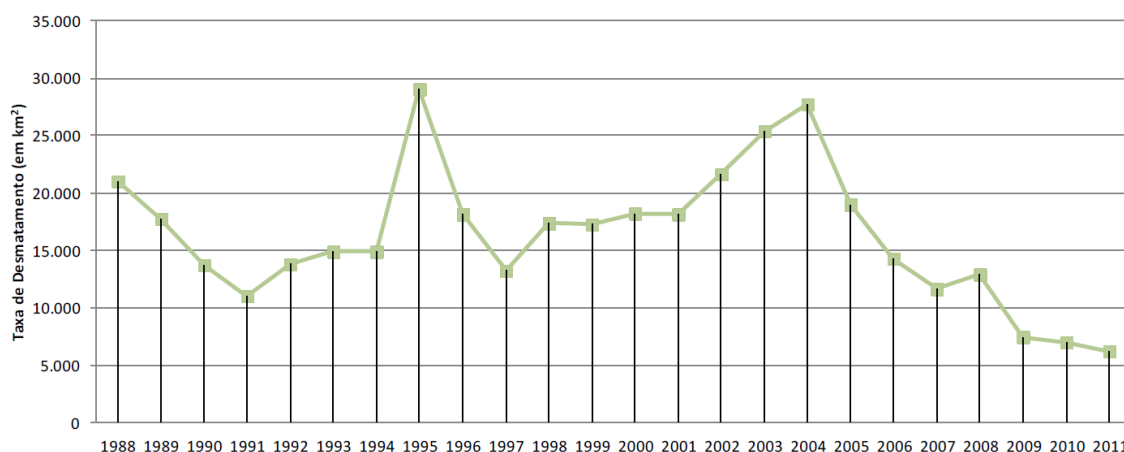


Fig. 20: A evolução anual da desflorestação na Amazónia: 1988-2011 (km²). Fonte: Viola et al., 2012a.

De facto, o Brasil parece ser o país com melhores condições para colocar em prática um mecanismo de redução das emissões provenientes da desflorestação e da degradação florestal. Preservar a Amazónia é fundamental para colocar o país no caminho rumo a uma economia de baixo carbono. O Plano Nacional sobre a Mudança do Clima⁶⁵ (MMA et al., 2008), lançado em 2007 pelo governo brasileiro, estabeleceu uma meta de redução das emissões provenientes da desflorestação de 26 a 39% até 2020 (80% para a Amazónia e 40% para o Cerrado). Se esta percentagem for alcançada, o valor económico da conservação florestal, dos serviços ambientais prestados pela floresta e da diminuição da taxa de desflorestação, assim como a

⁶⁵ O PNMC envolve dois objetivos nacionais permanentes: a) “reduzir as emissões antrópicas por fontes e fortalecer as remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa ao território nacional”; “definir e implementar medidas para promover a adaptação à mudança do clima das comunidades locais, dos municípios, estados, regiões e de setores econômicos e sociais, em particular aqueles especialmente vulneráveis aos seus efeitos adversos” (FBMC, 2008b).

O PNMC assere que os principais desafios para o Brasil estão relacionados com a redução das emissões provenientes do uso e mudança do uso do solo e com o crescimento económico social alicerçado na utilização racional e eficiente de recursos naturais, de modo a provocar o menor impacto ambiental possível. Este plano assume que uma estratégia fundamental passa pela redução da desflorestação em todos os biomas brasileiros, pela manutenção do armazenamento de carbono na biomassa das florestas e pela permanência da elevada participação de fontes de energia renováveis na matriz energética nacional (FBMC, 2008b).

produção sustentável de madeira e a utilização de produtos não-madeireiros, poderão conceder um potencial económico à região de cerca de 85 mil milhões de dólares. Se a estes fatores somarmos as práticas agrícolas de reduzida emissão de CO₂ em zonas já desflorestadas, é possível prever a criação de um número significativo de divisas (Moutinho, 2012, p. 12).

O Plano Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC) envolve o compromisso voluntário de redução de emissões nos seguintes planos sectoriais: a) Plano de Ação para a Prevenção e Controlo da Desflorestação da Amazónia Legal; b) Plano de Ação para a Prevenção e Controlo da Desflorestação no Cerrado; c) Energia; d) Agropecuária; e) Substituição do Carvão de Desflorestação por Florestas Plantadas na Siderurgia; f) Transportes; g) Indústria de Transformação e de Bens de Consumo Duráveis; h) Indústria Química Fina e de Base; i) Indústria de Papel e Celulose; j) Mineração; k) Indústria da Construção Civil; l) Serviços de Saúde. Contudo, verifica-se um mínimo avanço nestes planos sectoriais: os planos que se encontram numa fase avançada de implementação e que revelam resultados práticos (Amazónia e Cerrado) já se desenvolviam antes da aprovação deste plano. Relativamente à energia, o PNMC demonstra ainda fortes incertezas, sobretudo em relação ao rumo das centrais hidroelétricas na Amazónia. Os restantes planos permanecem estagnados (Viola et al., 2012a).

Um dos aspetos positivos no combate à desflorestação prende-se com a criação do Fundo Amazónia, ou seja, um mecanismo destinado à captação de recursos de doações voluntárias para o apoio não reembolsável a ações de prevenção, monitoramento e combate à desflorestação, assim como à promoção da conservação e do uso sustentável das florestas na Amazónia. Este fundo, estabelecido por decreto, em 2008, pelo presidente Lula da Silva, apoia projetos nas seguintes áreas: gestão de florestas públicas e áreas protegidas; controlo, monitorização e fiscalização ambiental; gestão florestal sustentável; conservação e uso sustentável da biodiversidade; recuperação de áreas desflorestadas; entre outras. Paralelamente, o fundo pode utilizar até 20% dos seus recursos para apoiar o desenvolvimento de sistemas idênticos noutros biomas brasileiros e países tropicais (Fundo Amazônia, 2013). A sua administração está a cargo do BNDES.

Outro aspeto a destacar é o avanço verificado no plantio direto, uma

“técnica de sementeira na qual a semente é colocada no solo não revolvido (sem prévia aração ou gradagem leve niveladora) usando semeadeiras especiais. Um pequeno sulco ou cova é aberto com profundidades e larguras suficientes para garantir a adequada cobertura e contato da semente com o solo” (WWF, s.d.).

A grande vantagem deste plantio é assim a conservação do solo, já que a permanência da cobertura morta sobre a sua superfície reduz o risco de erosão. Para além disso, desta forma, é possível aumentar a matéria orgânica dos solos, o que, ao contrário do que acontece no plantio convencional, acumula mais carbono e nitrogénio (Agroanalysis, 2007).

A criação do Plano de Agricultura de Baixo Carbono (ABC) é igualmente um elemento positivo para esta questão. As suas linhas estratégicas de ação envolvem a definição de caminhos para conciliar o aumento da produção agrícola com a redução das emissões de GEE (previstas no PNMC), a proposta de alternativas sustentáveis de produção para o setor agropecuário e de pequena produção e o fomento do diálogo nacional acerca desta temática (IPAM, s.d.). Ainda assim, os recursos disponibilizados foram pouco utilizados pelos produtores (Viola et al., 2012a).

Contudo, existem também algumas contradições nas políticas brasileiras. O PNMC (MMA et al., 2008) parece incompatível com o Plano Agrícola e Pecuário⁶⁶ de 2011, já que este prevê um aumento da produção agrícola e da área cultivada, sem definir diretrizes relativas à proteção sócio-ambiental. Simultaneamente, diminuindo custos associados ao transporte, ao armazenamento e à energia, o plano poderá mesmo beneficiar e aumentar os lucros dos setores ligados à desflorestação. Desta forma, parecem estar reunidas condições para um aumento dos níveis de desflorestação, em clara contradição com os objetivos propostos no PNMC.

Torna-se essencial enveredar por uma estratégia pautada pelo desenvolvimento das produções agrícola e pecuária em áreas já desflorestadas, algo

⁶⁶ O Plano Agrícola e Pecuário de 2011 tem como objetivo expandir de 161,5 milhões para 169,5 milhões de toneladas a produção de grãos, fibras e oleaginosas. Trata-se de um aumento de 5% que visa assegurar o abastecimento interno e, assim, contribuir para uma maior constância nos preços, ampliando também os excedentes para a exportação, de modo a criar novos rendimentos para o país (Mendes et al., 2012).

que seria tecnicamente possível com os incentivos certos. Na verdade, o Brasil conta com 246 milhões de hectares destinados à exploração pela agricultura, pecuária e setor florestal, em áreas não consideradas de importância ambiental (Pinto, 2012, p. 7). No que diz respeito às mudanças no uso da terra, verifica-se já uma redução da desflorestação na Amazônia, a expansão do plantio direto, o avanço na definição de áreas de preservação (sobretudo na Amazônia), bem como um aumento da produtividade da agricultura familiar, que constituem aspetos positivos. Todavia, observa-se também uma conversão não planificada da floresta e um reduzido reflorestamento e florestamento em terras degradadas. Neste ponto, assume especial relevo a Reforma do Código Florestal, um aspeto negativo na questão da desflorestação (Viola et al., 2012a).

O Código Florestal brasileiro regulamenta o modo como a terra pode ser explorada, definindo os locais onde a vegetação nativa tem de ser preservada e onde podem existir diferentes tipos de produção rural. Através deste código, determina-se a obrigação de preservar áreas sensíveis e de manter uma parte da vegetação nativa no seio das propriedades rurais (designadas por Áreas de Preservação Permanentes (APPs) e Reserva Legal). A Reforma do Código Florestal foi aprovada em 2011, novamente apreciada em abril de 2012 e aprovada por Dilma Rousseff, com 12 vetos e 32 modificações, no mês seguinte. Dois dos pontos mais controversos do novo código prendem-se com a possibilidade de amnistia daqueles que desflorestaram ilegalmente e com a redução dos parâmetros de proteção de APPs. De acordo com os ambientalistas, o projeto amnistia a desflorestação e abre caminho à destruição desnecessária de novas áreas florestais (Belfort, 2012, p. 109-127). De facto, entre os pontos vetados pela presidente, encontram-se: (a) a obrigação aplicada a empresas concessionárias de serviços de abastecimento de água e energia elétrica de recuperar APPs nos locais da sua instalação; (b) a prática do *pousio*, ou seja, a interrupção temporária de atividades agrícolas, pecuárias ou silviculturais, de modo a permitir a recuperação dos solos; (c) o prazo de três anos para que o poder executivo enviasse ao Congresso um projeto de lei com o objetivo de definir as especificidades da conservação, proteção, regeneração e utilização dos biomas da Amazônia, do Cerrado, da Caatinga, do Pantanal e do Pampa (Richard, 2012). Embora o novo código preveja a

criação de um sistema para registar imóveis rurais e monitorar, via satélite, a desflorestação, o seu conteúdo geral e os vetos de Dilma Rousseff parecem apontar para a destruição da floresta. O código afigura-se preso às raízes latifundiárias do Estado brasileiro, sobretudo pelo facto de muitas das regras de proteção da floresta existente, face ao avanço das pastagens, estarem agora flexibilizadas. Em mais de 90 municípios do país, a reserva legal diminuirá 30%. Os chamados igapós e as diversas várzeas do país (que totalizam 400 mil km²) perderam o estatuto de APPs, pelo que poderão ser desflorestados. A tudo isto acresce a amnistia concedida à desflorestação do Cerrado e da Mata Atlântica, o que pode funcionar como um precedente para novas ilegalidades (Valle, 2012), assim como o artigo 41º, que permite que os gastos com a recuperação das áreas desflorestadas sejam deduzidos do Imposto de Renda e seja realizado, em parte, com espécies pertencentes a outros biomas (Pellegrini, 2012).

Na verdade, o novo código refere a “presença do País nos mercados nacional e internacional de alimentos e bioenergia” (Presidência da República, 2012), submetendo assim as florestas nacionais a esse imperativo. Neste cenário, diversas ONGs ambientalistas declararam mesmo que o primeiro ano do governo da presidente Dilma marca o maior retrocesso na agenda socioambiental brasileira desde o final da ditadura militar (Viola et al., 2013, p. 309). A Reforma do Código Florestal parece refletir o poder dos grupos ruralistas em influenciar a política brasileira.

II.1.5. O Pré-Sal

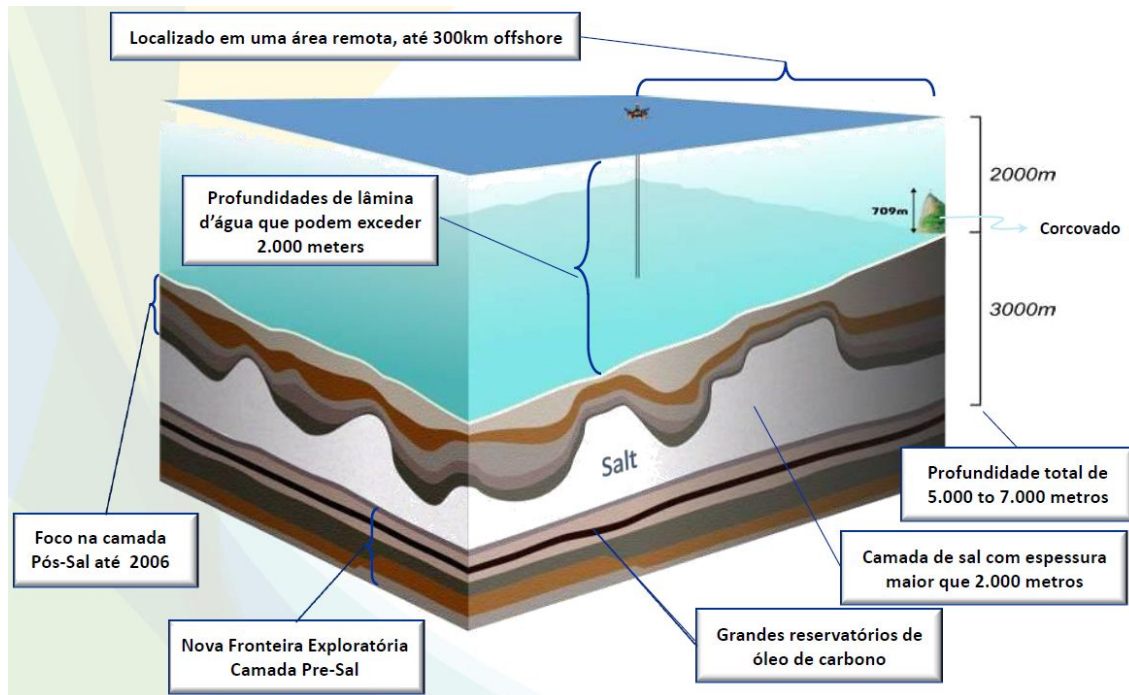


Fig. 21: O pré-sal brasileiro. Fonte: Petrobras.

No Brasil, “pré-sal”⁶⁷ é sinónimo de riqueza natural, capaz de moldar o progresso económico e social do país, fonte de maior estabilidade económica, desenvolvimento industrial, resposta a exigências sociais e acumulação de benefícios para as gerações vindouras. O desenvolvimento das suas reservas encontra-se no topo da agenda estratégica brasileira, devido, fundamentalmente, a dois desejos nacionais: elevar o país à condição de exportador petrolífero e desenvolver económica e socialmente o Brasil. A descoberta das reservas do pré-sal transformou rapidamente o foco do setor energético brasileiro (Kay, 2011). No entanto, a crise económica mundial refletiu-se na queda significativa da procura global e, como consequência, dos preços do petróleo, assim como em maiores barreiras de acesso a financiamento, o que obrigou o país a um retrocesso no carácter de urgência concedido ao imperativo petrolífero (Ramos et al., 2009, pp. 1-3). Ainda assim, o governo brasileiro tem

⁶⁷ Conceito geológico: o pré-sal é uma acumulação de hidrocarbonetos, como petróleo e gás, depositados abaixo da camada de sal, em regiões de bacias sedimentares.

declarado a sua ambição de aumentar a produção interna de energia, para que o país seja capaz de dar resposta à procura interna e, simultaneamente, assumir um papel de destaque na exportação de energia, pelo que o petróleo se encontra no topo da agenda estratégica do Brasil (Kay, 2011). A criação, por parte do governo, de uma nova empresa estatal de petróleo, a Pré-Sal Petróleo S.A. (Petrosal) reflete a importância do recurso para o Estado brasileiro.

As reservas do pré-sal têm vindo a impulsionar o setor do petróleo e gás no país, revelando potencial para colocar o Brasil entre os maiores produtores e exportadores de petróleo. Se a política de exploração do pré-sal for bem-sucedida, o Brasil poderá entrar para o grupo de elite das potências energéticas globais. Neste contexto, estima-se que, até 2020, o setor petrolífero crie entre um a dois milhões de postos de trabalho, associados a salários bastante elevados. Atualmente, o setor do petróleo e gás movimenta mais de 440 mil milhões de reais, representando 12% do PIB (Lopes, 2012), uma percentagem que deverá ser de 20% nos próximos anos. Diariamente, 180 000 barris de petróleo são extraídos de poços do pré-sal, combustível que abastece já veículos no Brasil e no exterior do país. Gradualmente, as dúvidas associadas à viabilidade tecnológica e económica da extração do pré-sal parecem dissipar-se, muito embora a produção atual seja apenas uma ínfima parte de todo o potencial brasileiro. Mesmo assim, um em cada três barris de petróleo descobertos no mundo, nos últimos cinco anos, encontra-se no Brasil. De acordo com estimativas conservadoras, o pré-sal deverá duplicar as reservas petrolíferas do país para 31 mil milhões de barris, uma estimativa que apenas considera a parte já descoberta. É possível que existam mais 87 mil milhões de barris por descobrir (Paduan, 2012; Petrobras, 2012). O pré-sal representa assim uma importantíssima oportunidade para o país:

“A cadeia de petróleo é potencialmente a mais longa da economia. Vai do aço, usado na construção de navios, ao arroz e feijão servidos nas plataformas, que trabalham 24h por dia e 365 dias por ano. O pré-sal pode colocar o Brasil num novo patamar económico, social, geopolítico e tecnológico” (Oliveira, 2012 cit. por Paduan, 2012).

Já o gás natural deverá tornar-se, nos próximos anos, mais relevante na oferta

de energia no Brasil — “associado em grande parte à produção de petróleo, o gás deverá ter a sua utilização ampliada com a entrada em operação dos campos do pré-sal e a extensão das redes de distribuição do produto” (Ernst&Young, 2011c).

Em 2010, o Congresso brasileiro concedeu à Petrobras o direito exclusivo de atuar na região do pré-sal e uma participação mínima de 30% em todos os consórcios, o que assegura os direitos exploratórios da empresa (Patrício, 2011b). No entanto, a Petrobras parece enfrentar um grande dilema: as oportunidades de atuação da empresa afiguram-se praticamente ilimitadas, mas parece existir uma quantidade de tarefas demasiado grande a realizar num curto espaço de tempo, excedendo assim as capacidades da própria empresa. A meta da Petrobras envolve, até ao ano de 2020, a construção de um parque produtivo de enormes dimensões: as plataformas marítimas deverão passar de 45 para 94 e a frota de petroleiros praticamente triplicará, totalizando 120 navios. Tal empreendimento assume-se como um desafio sem precedentes. Paralelamente, o governo brasileiro optou também, desde 2003, pela adoção de uma lei de conteúdo local, ou seja, uma série de regras que obriga as empresas petrolíferas a contratar no país a maioria dos equipamentos e serviços (entre 55 e 65%), procurando assim fortalecer a indústria local. Todavia, a cadeia nacional já instalada não demonstra capacidade para dar resposta às exigências da Petrobras, pelo que o setor se encontra repleto de dúvidas. A maior produtividade está dependente de uma flexibilização por parte do governo (Paduan, 2012). Para além disso, como sublinhado por Pinguelli Rosa (2012 cit. por. Mazzonetto, 2012), é importante ter em conta que o Brasil consome, atualmente, 730 milhões de barris de petróleo por ano e que, com o aumento do consumo previsto para os próximos anos, o país poderá não conseguir tornar-se um grande exportador, utilizando os excedentes para responder a uma procura interna cada vez maior, muito embora, no sentido inverso, o presidente da EPE, Maurício Tolmasquim (2012, p. 256), afirme que o Brasil se tornará um grande ator no cenário internacional do petróleo, prevendo que, em 2020, 50% da produção petrolífera brasileira seja destinada ao mercado externo (figura 22). Também a poluição associada ao processo de extração (com percentagens entre 8% e 12% de CO₂) é um importante fator a ponderar (Mazzonetto, 2012), assim

como a chamada “maldição dos recursos” ou “doença holandesa”⁶⁸, um fenómeno que pode ocorrer nos países mais ricos em recursos naturais e que envolve taxas de crescimento inferiores às verificadas em países que não possuem tais recursos. No caso brasileiro, o investimento no setor do petróleo poderá desviar os investimentos de outras atividades económicas. Um aumento repentino na receita das exportações de petróleo poderá traduzir-se num superavit na balança de pagamentos brasileira, o que seria sinónimo de uma moeda nacional mais forte. Desta forma, a taxa de câmbio sobrevalorizada diminuiria a competitividade noutros setores da economia, já que as importações seriam assim mais baratas e as exportações mais caras. Atualmente, os municípios brasileiros contemplados com *royalties* do petróleo refletiram taxas de crescimento económico menores do que as registadas nos restantes municípios. No sentido de combater a ameaça desta maldição, o Brasil criou já um fundo social, cujas receitas, provenientes do petróleo do pré-sal, deverão contribuir para a estabilização económica e para investir noutras áreas (EconSouth, 2011).

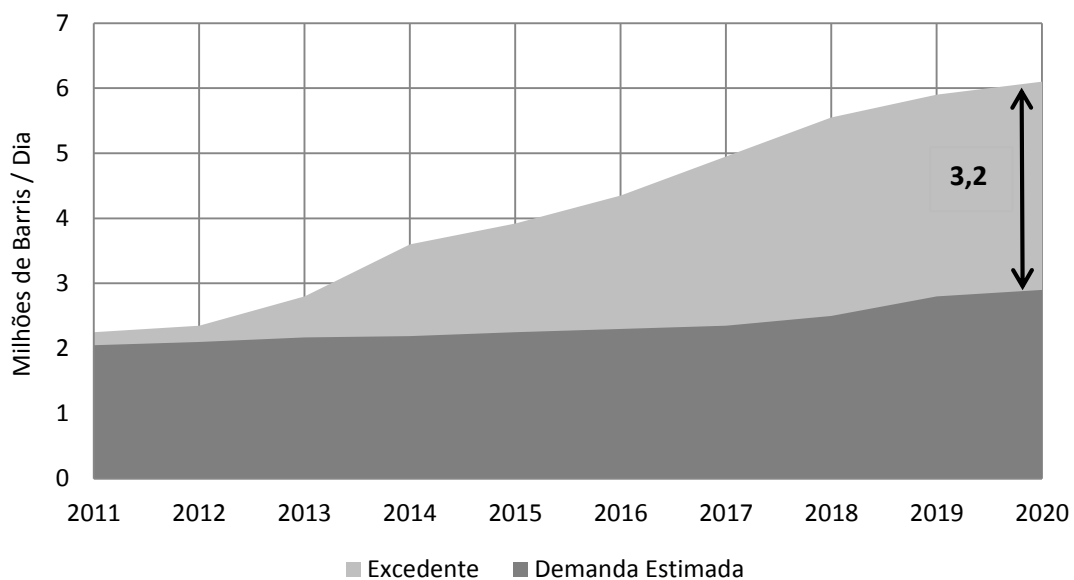


Fig. 22: Excedente de petróleo no Brasil (2020). Fonte: Adaptado de Tolmasquim, 2012.

⁶⁸ Esta designação advém do impacto que a descoberta de um grande depósito de gás natural no Mar do Norte exerceu sobre a economia holandesa dos anos 60.

Para que a aposta no pré-sal seja bem-sucedida, é importante definir políticas para atividades exploratórias adequadas, de modo a que a relação entre as reservas e a produção permaneça estrategicamente estável. Simultaneamente, poder-se-á fomentar investimentos para a continuidade da produção, bem como para a utilização de biocombustíveis, fundamentais para substituir os derivados de petróleo que formam a procura brasileira (Gabrielli, 2012). O Brasil terá de construir uma base estrutural de apoio e suporte às operações no setor, desenvolver tecnologias nas diversas áreas da indústria, elevar o conhecimento, a qualidade e a competitividade do parque industrial brasileiro, capacitar os seus recursos humanos e associar empresas brasileiras e internacionais (Rolim, 2010). Para erradicar a pobreza, o governo de Dilma Rousseff terá de lidar com a questão da distribuição dos rendimentos do petróleo e assegurar recursos para o fundo social. A maioria dos estados e municípios brasileiros considera que a atual distribuição das receitas provenientes do pré-sal é injusta e inútil, já que concentra metade dessas receitas num número muito limitado de estados e municípios produtores, que são já os territórios mais ricos do Brasil e onde se verificou pouca ou nenhuma vantagem prática na sequência da aplicação de tais receitas. Assim, de um lado, encontram-se os estados não produtores, que reivindicam uma distribuição mais equitativa dos rendimentos associados ao pré-sal, alegando que o recurso pertence à nação e, portanto, os seus benefícios deverão ser divididos com base nessa premissa, e, do outro, estados poderosos como o Rio de Janeiro e São Paulo, que se opõem veementemente a tal lógica distributiva, apologistas do atual regime. Neste clima, o governo brasileiro terá também de criar um modelo competitivo, capaz de atrair investimentos estrangeiros. Para além disso, muitos brasileiros criticam o acesso privilegiado da Petrobras ao pré-sal, uma vez que se trata de uma empresa público-privada, e sublinham que os investidores privados poderão hesitar, já que são forçados a uma parceria com a Petrobras (Moreira, 2011, pp. 5-8).

Para que o pré-sal seja sinónimo de riqueza e desenvolvimento socioeconómico, o país terá de ultrapassar desafios no campo tecnológico, infraestrutural e logístico, na área legislativa e aos níveis da tributação, do capital humano e da captação de investimentos. A sustentabilidade é outro requisito para que os recursos do pré-sal permitam desenvolver o Brasil, sem, no entanto, poluir o país —

todavia, a dimensão ambiental permanece num plano secundário. Prevê-se um aumento da geração de GEE, não só pela queima de combustíveis fósseis, mas também pelo rápido crescimento do número de empresas e negócios que se estabelecerão no Brasil, procurando novas oportunidades. Torna-se, por isso, essencial o desenvolvimento de um sistema que possibilite o monitoramento e o controlo sobre emissões e geração de resíduos, ao longo de toda a cadeia (Ernst&Young, 2011c, pp. 50-57).

No que diz respeito às emissões do país, a prioridade concedida ao pré-sal já colocou alguns limites à política externa brasileira relativamente à transição para uma economia de baixo carbono, sobretudo com a moderação da diplomacia do etanol. O complexo petrolífero é o setor energético com maior expansão nos últimos anos, afigurando-se como uma ameaça à economia verde. Em junho de 2012, o governo brasileiro decidiu retirar a cobrança da CIDE sobre a importação e produção de petróleo e derivados, com o intuito de evitar um aumento nos preços dos combustíveis. Desta forma, a medida atua como um subsídio ao consumo de combustíveis fósseis. Este subsídio e a forte capitalização da Petrobras tendo em vista a exploração das reservas do pré-sal são sinais governamentais extremamente favoráveis ao desenvolvimento do setor (Viola et al., 2012a).

II.2. A TRANSIÇÃO PARA UMA ECONOMIA DE BAIXO CARBONO

Para caminhar rumo a uma economia de baixo carbono, é fundamental analisar o nível de emissões atuais e as previsões futuras, identificar os setores mais poluentes e traçar cenários para a redução de GEE, tendo em conta as questões relacionadas com o custo-benefício. Globalmente, 18% da diminuição das emissões de GEE poderiam advir do campo da mudança no uso da terra, enquanto que 14% poderiam ser obtidos na geração de energia elétrica, o que, em 2030, resultaria em níveis globais de emissões próximos dos registados em 2005. No Brasil, o maior potencial de redução está na mudança do uso da terra, pelo que o país deverá traçar estratégias para ações que combatam eficazmente a desflorestação ilegal. De acordo com o IAB (2012, p. 25), “o custo para evitar a emissão de uma tonelada de gás carbônico equivalente

decorrente de desmatamento ilegal é de EUR 8,00.” Com uma forte aposta nesta área, as emissões brasileiras registariam, em 2030, uma queda de 57%, uma percentagem que, comparativamente a 2005, significaria uma diminuição de 30% das emissões totais. Assim, este deverá ser o setor prioritário para o Brasil. Já o setor dos transportes é responsável por 6,1% das emissões brasileiras, uma percentagem que se prevê ser de 9,9% em 2030. Nesta área, o potencial de redução de emissões reside em desenvolvimentos tecnológicos (mecânica, aerodinâmica, pneus, etc.) e no aumento da participação dos biocombustíveis, o que poderá traduzir-se numa diminuição de 25% das emissões previstas para 2030, com um custo médio de 12€ por tonelada de gás carbónico equivalente evitada (IAB, 2012, p. 27).

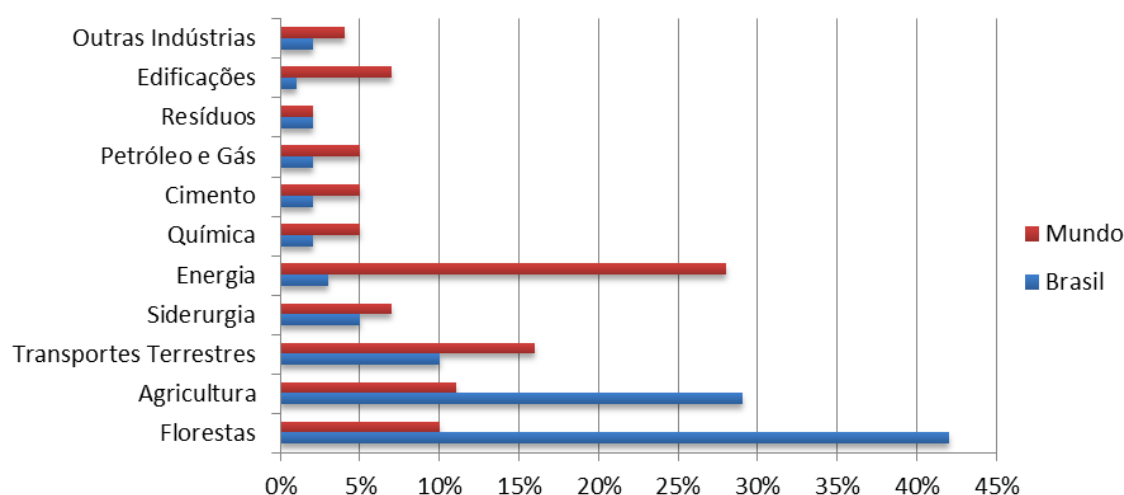


Fig. 23: Perfil de emissões de GEE no Brasil e no mundo (2030).

Fonte: elaboração própria. Dados: CPLF Energia, 2011

Dado o novo perfil de emissões do Brasil, importa salientar que os esforços de mitigação deverão ter em conta os setores da energia e dos transportes, sob pena de não alcançar os resultados desejados. No campo da energia, o aumento da exploração do petróleo do pré-sal assume-se como uma incerteza no setor, uma vez que poderá fazer do Brasil um grande produtor e exportador de petróleo, o que se revelou já uma barreira à diplomacia do etanol. Paralelamente, a expansão da refinação e da indústria petroquímica sem a utilização de tecnologias de ponta para capturar e armazenar

carbono é já uma realidade. Na verdade, o complexo petrolífero revela-se como o setor energético com maior expansão nos últimos tempos, assumindo-se então como uma ameaça para a economia verde no Brasil. A transição para uma economia de baixo carbono no que à energia diz respeito está estritamente associada ao aumento da eficiência energética e ao progresso do etanol que, como vimos, tem sido enfraquecido pela prioridade concedida ao petróleo do pré-sal (Viola et al. 2013, pp. 320-330) e enfrenta, atualmente, importantes desafios.

No contexto de uma nova economia, é muito importante que o Brasil procure ampliar a oferta de energia e manter a matriz renovável. Face a todas as vantagens da sua matriz energética e elétrica, sobretudo, o país poderá ter a oportunidade de liderar a transição para uma economia de baixo carbono, fortalecendo a sua posição geopolítica. Para tal, serão necessárias políticas de estímulo e subsídios, assim como a promoção de uma discussão alargada, relativamente à questão da matriz energética, com a sociedade.

Ao analisar a possível transição económica do país, Viola (Cf. 2011a, pp. 15-28) identifica os principais setores associados ao potencial de transição para uma economia de baixo carbono no Brasil, assim como os setores mais resistentes à mudança.

Entre os setores associados à transição para a economia verde encontram-se:

- Empresas de geração de hidroeletricidade; toda a cadeia da indústria da construção e de bens de capital associada a este tipo de energia; empresas distribuidoras de eletricidade não vinculadas à geração de energia proveniente de combustíveis fósseis;
- Eletronuclear; toda a cadeia produtiva associada à construção e operação de centrais nucleares, bem como ao enriquecimento de urânio;
- Cadeia produtiva do etanol (produtores de açúcar, fábricas, municípios com atividade económica centrada neste combustível, burocracias políticas vinculadas à sua regulação, comunidade técnico-científica dedicada ao estudo do etanol de primeira e segunda gerações);

- Cadeia produtiva do transporte coletivo (empresas associadas à construção de autocarros, vagões ferroviários e metroviários, empresas de reforma urbanística e de serviços relacionados);
- Setor da energia eólica (produtores finais e produtores de equipamentos);
- Setor associado às florestas plantadas (produção de celulose e papel, produção de carvão vegetal);
- Setor do turismo ecológico;
- Setor da siderurgia;
- Setores associados à produção de alimentos e bebidas de menor intensidade de carbono, uso racional de água e maior eficiência energética;
- Setores exportadores cujas exportações são direcionadas para mercados nos quais as preferências dos consumidores se baseiam na intensidade de carbono da cadeia produtiva dos produtos;
- Setor da informação e comunicação; alguns setores de serviços associados à educação e à saúde;
- Alguns bancos criadores de produtos sustentáveis, ligados à transição para uma economia de baixo carbono;
- Setor da produção de alumínio através da reciclagem; produção de alumínio para exportação;
- Setor da reciclagem;
- Algumas marcas da indústria automóvel (Honda, Toyota, Hyundai, Renault-Nissan);
- Agentes económicos mais modernos e internacionalizados (nacionais e filiais de multinacionais).

Os setores mais conservadores e resistentes à transição para uma economia de baixo carbono são:

- Empresas produtoras ou distribuidoras de eletricidade, vinculadas a

termoelétricas dependentes de carvão e petróleo;

- Empresas produtoras de carvão mineral;
- Empresas de produção de petróleo;
- Algumas empresas do setor pecuário, que adquirem carne proveniente de áreas ilegalmente desflorestadas na Amazónia;
- Toda a atividade semilegal e ilegal relativa à desflorestação da Amazónia.

Atualmente, o sistema político brasileiro prioriza o pilar económico, numa lógica de curto prazo, isto é, de ganhos imediatos. O governo de Dilma Rousseff tem procurado eliminar todos os obstáculos ao crescimento, no sentido de gerar riqueza e assim reduzir a pobreza no país. A crescente expansão do setor petrolífero pode ser encarada como uma vertente da lógica governamental hodierna. Trata-se de um rumo que reúne o apoio da maioria da população brasileira, apoiado nos setores mais conservadores da sociedade (os quais, como vimos na questão da Reforma do Código Florestal, parecem exercer grande influência junto do governo).

Paralelamente, o Brasil revela elementos estruturais que dificultam a transição. Num artigo de 2012, Viola et al. (Cf.) identificam as principais características da democracia brasileira contrárias à evolução para uma economia de baixo carbono. Seguem-se alguns exemplos:

- Sociedade marcada por uma educação de baixa qualidade, ineficiente e atrasada, o que se reflete na procura de outro tipo de objetivos que não o bem universal, já que este envolve ideias e conceitos mais complexos e, conseqüentemente, mais difíceis de compreender;
- Fraco investimento público, em relação ao PIB, na área da ciência e tecnologia;
- Um sistema tributário complexo e ineficiente, com uma elevadíssima carga tributária para uma economia de renda média⁶⁹, baseado numa estratégia

⁶⁹ A carga tributária no Brasil é muito superior (67%) à média da América Latina (Schreiber, 2012), a mais elevada no âmbito dos BRICS (UOL, 2012) e superior à de 17 países da OCDE (entre eles, Austrália, Canadá, Japão, Nova Zelândia, Espanha, Suíça e EUA) (Economia&Negócios, 2012).

marcada pela procura de soluções de curto prazo, fomentadas por distintas conjunturas económicas;

- Política externa conservadora, bastante soberanista;
- Paralisação dos gastos públicos ambientais e aumento dos investimentos em infraestruturas.

O princípio da erradicação da pobreza, tão presente nos países em desenvolvimento, parece sobrepor-se aos valores ambientais. Aqui, o pré-sal assume-se como elemento fundamental, corroborado pelas forças mais conservadoras, favorecidas pelo sistema político e partidário brasileiro. Num país ainda marcado pela realidade da pobreza, pelo baixo grau de instrução e por um nível de impostos excessivo em relação ao PIB nacional, o imperativo reside no desenvolvimento imediato, em detrimento da proteção ambiental. Muito embora a negligência dos valores ambientais possa vir a empobrecer, numa escala superior à atual, os países, a verdade é que o ambiente é encarado como um problema de longo prazo, cuja complexidade é, para muitos, difícil de assimilar. Num contexto em que a maioria da população anseia por um nível de vida superior, toda e qualquer política de crescimento, mesmo que direcionada para o curto prazo, descuidando as suas implicações futuras, reúne o apoio das massas. Tal cenário interno reflete-se então na política externa, marcada pelo conservadorismo e pela defesa da soberania, subordinando as questões ambientais ao objetivo desenvolvimentista, tão presente no posicionamento internacional brasileiro.

Ainda assim, o potencial económico de transição do país é incontornável. Este prende-se com três setores: o setor agropecuário, o setor elétrico e o setor dos transportes.

II.2.1. O Setor Agropecuário

O setor agropecuário é diretamente responsável por grande parte das emissões de GEE brasileiras e indiretamente responsável por uma parte significativa das emissões provenientes da desflorestação da Amazônia, pela expansão das atividades agrícolas e pecuárias. Entre 2006 e 2010, o setor agropecuário registou um enorme crescimento, com um aumento significativo da oferta de etanol, milho, algodão, leite, açúcar, carne suína, carne de frango, etc. Atualmente, o Brasil é o 3º maior exportador mundial de produtos agropecuários, atrás dos EUA e da União Europeia. As exportações brasileiras provenientes do agronegócio passaram de 49 424 mil milhões de dólares em 2006, para 75 542 mil milhões de dólares em 2010, com um crescimento de 19,7% entre abril de 2010 e março de 2011 (Neves et al., 2011).

O agronegócio constitui-se como o motor da economia brasileira, representando cerca de 1/3 do PIB do país. Trata-se de um setor de grande capacidade empregadora e de geração de rendimentos, que, nos últimos anos, tem ultrapassado o desempenho do setor industrial, assumindo assim uma posição de destaque e uma importância crescente no desenvolvimento económico do país, dado que demonstra igualmente capacidade de impulsionar os restantes setores da economia. Acredita-se pois que o Brasil alcançará o estatuto de líder mundial no fornecimento de alimentos e *commodities* associadas ao agronegócio, fortalecendo economicamente o país e impulsionando o seu crescimento (Mendes et al., 2012). Na verdade, prevê-se, até 2020, um aumento de 20% na produção mundial de alimentos e que o Brasil seja responsável por 40% desta percentagem (Neves et al., 2012), corroborando a ideia de que o gigante sul-americano é o celeiro do mundo.

As emissões provenientes deste setor fazem do Brasil o 4º maior emissor de GEE do mundo (FGV-EPC, 2011, p. 80) e estão relacionadas com a utilização de fertilizantes, com a mineralização do nitrogénio do solo, com a queima da cana-de-açúcar, com a maquinaria agrícola movida a combustíveis fósseis, com o processo digestivo do gado, entre outros.

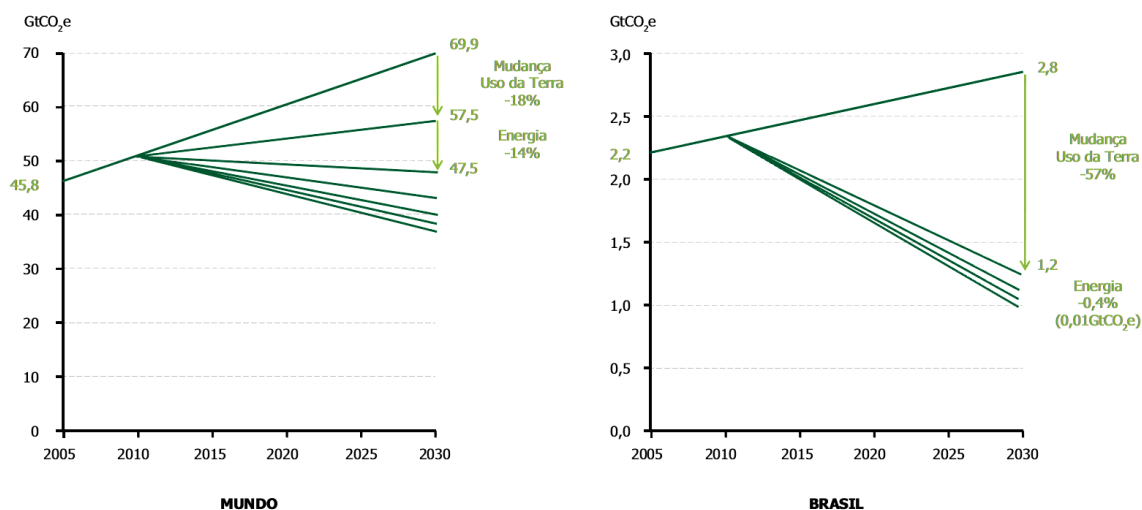


Fig. 24: Perspetivas para a redução de emissões de GEE no mundo e no Brasil, em GtCO₂e.

Fonte: IAB, 2012.

A redução das emissões provenientes deste setor deverá passar por:

- Incentivos económicos para as boas práticas de utilização dos solos e de proteção ambiental;
- Investigação e desenvolvimento de tecnologias agropecuárias de reduzida intensidade carbónica;
- Maior eficiência na utilização dos solos.

Poderão ser adotadas as seguintes estratégias (Cf. ESMAP, 2010, pp. 6-11; Cf. Oliveira et al., 2011):

- Disseminação do cultivo direto, pois este permite ajudar a controlar a temperatura do solo e a melhorar a sua estrutura, elevar a capacidade de armazenamento de água, reduzir a perda de solo, aumentar a retenção de nutrientes das plantas, assim como reduzir as emissões provocadas por alterações nos estoques de carbono no solo e utilização de maquinaria movida através de combustíveis fósseis (figura 25);
- Aposta em sistemas de produção mais intensa de carne, introdução de melhorias genéticas e melhores forragens para herbívoros geneticamente superiores, com um ciclo de vida mais curto, uma vez que possibilitarão uma diminuição das emissões de metano provenientes do processo digestivo dos

animais;

- Redução das áreas destinadas ao pasto, aumentando a produtividade do setor pecuário, bastante baixa no Brasil, através de sistemas de produção mais intensos, que seriam sinónimo de maiores ganhos económicos para o setor;
- Promoção da recuperação de áreas degradadas de pastagem;
- Estímulo à adoção de sistemas de lavoura-pecuária-floresta, que ocupam a área de forma produtiva.

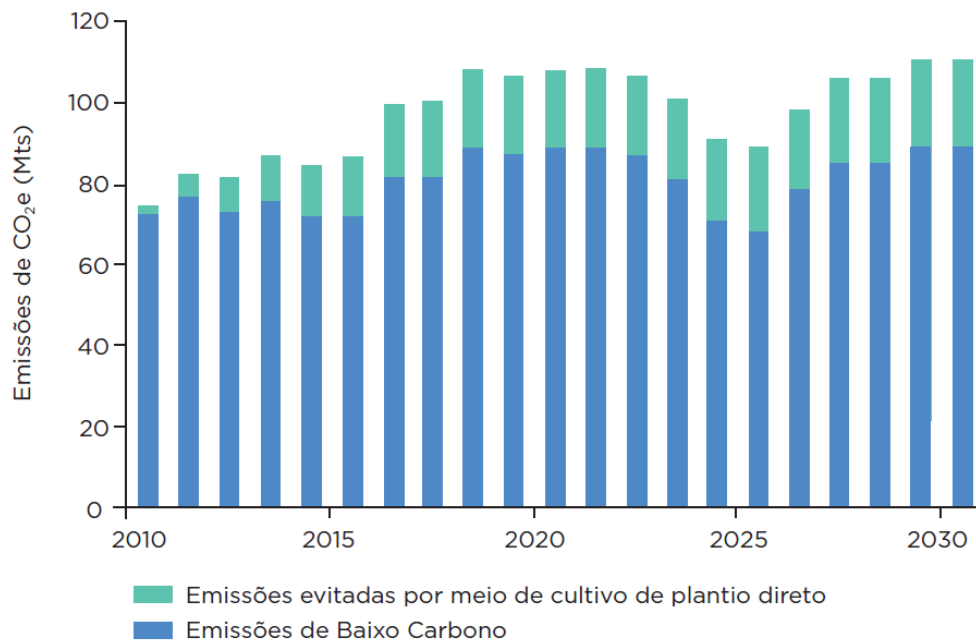


Fig. 25: Emissões evitadas através do cultivo direto (2010-2030). Fonte: ESMAP, 2010.

No entanto, há que refletir sobre os desafios que se colocam à redução de emissões provenientes da agropecuária/desflorestação e que se prendem com: (a) a exigência de capitais elevados para o investimento nos sistemas de pecuária produtiva, o que aponta para a necessidade de incentivos financeiros e empréstimos com prazos flexíveis para os agricultores; (b) o risco de aumentar a produção de carne e, consequentemente, a desflorestação de novas áreas, através do aumento da produtividade no setor pecuário, o que alerta para a necessidade de ponderar os incentivos e regras para a conversão de terras (ESMAP, 2010, p. 24). Para além disso, é

necessário ter em conta que, a partir de 2010, a taxa de redução da desflorestação na Amazónia foi bastante inferior à dos anos anteriores, uma tendência já consolidada. O processo de controlo simples da desflorestação parece ter já terminado (Viola et al., 2013, p. 321). Outro aspeto a ter em conta é a fraca inovação no setor — entre 2003 e 2005, somente um terço das indústrias associadas à agropecuária implementaram inovações nos seus processos produtivos (Ernts&Young, 2011b, p. 10).

II.2.2. O Setor Elétrico

O Brasil possui, como sabemos, uma matriz elétrica limpa. Porém, não podemos esquecer que se prevê um aumento das emissões provenientes do setor elétrico, o que sublinha a importância de delinear e colocar em prática estratégias de mitigação. A geração de energia hidroelétrica encontra-se subordinada à sazonalidade e à vulnerabilidade relativamente à disponibilidade hídrica, como consequência de alterações no clima, o que se traduz num desafio para a eletricidade brasileira.

De modo a não comprometer o desenvolvimento económico, a redução de emissões de GEE no setor elétrico deverá alicerçar-se em dois pilares:

- Utilização massiva de fontes de energia renováveis (energias solar e eólica, biomassa e biocombustíveis);
- Maior eficiência no uso dos recursos energéticos, ou seja, menor consumo de energia para produzir um mesmo produto (novas tecnologias, melhor organização e gestão de recursos).

Uma vez que se prevê um aumento das emissões de GEE do país, como consequência do processo de crescimento económico (num cenário *business as usual*), a diversificação de fontes renováveis na matriz energética brasileira é fundamental para garantir a segurança energética e a competitividade nacionais. O setor elétrico deverá, portanto, aumentar a participação das energias solar e eólica, assim como da biomassa, em detrimento da geração de energia térmica a carvão, óleo combustível e gás natural, já que se tratam de fontes não renováveis e poluentes. O Brasil detém importantes vantagens comparativas e oportunidades no campo das energias

renováveis (o país possui uma das maiores capacidades instaladas no que diz respeito à geração de energia elétrica a partir de biomassa), um facto que, associado a uma maior eficiência energética, poderá contribuir para o processo de transição para uma economia de baixo carbono.

Para estimular o desenvolvimento de fontes renováveis de energia, o governo brasileiro poderá (Cf. IEDI et al., 2010, pp. 73-79; Schaeffer et al., 2008):

- Estabelecer tarifas *feed-in*: através delas, o produtor vende a energia a um preço fixo, garantido mediante um contrato, por um período de tempo que, geralmente, é de 5, 10, 15 ou 20 anos;
- Ampliar os leilões de energias tecnológicas limpas;
- Definir linhas de financiamento e desenvolver incentivos fiscais direcionados ao setor: créditos mais acessíveis para facultar os capitais necessários a projetos de energias renováveis;
- Apostar em sistemas de quotas, que se traduzem na obrigatoriedade, para as concessionárias de energia, de aquisição de uma percentagem mínima de energias renováveis;
- Conceder a redução de impostos e créditos fiscais proporcionais à quantidade de energia renovável gerada por uma empresa;
- Definir metas de capacidade instalada em tecnologias de energias renováveis;
- Adotar regulações ambientais mais rígidas para a geração de energia através de combustíveis fósseis;
- Estabelecer incentivos para a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias de rutura, tais como a gaseificação do bagaço e a geração de energia em ciclo combinado;
- Exigir que os concessionários adquiram o excesso de energia das fábricas de açúcar e álcool, a custo evitado de geração, transmissão e distribuição, mediante contratos de longo prazo.

Já a eficiência energética⁷⁰ é, no longo prazo, uma estratégia de reduzido custo, sobretudo se pensarmos nos valores associados à dependência de combustíveis fósseis (extração, produção de equipamentos, resíduos, etc.). Simultaneamente, estas estratégias serão compatíveis com a segurança climática. A eficiência energética, por exemplo, apresenta um potencial de redução das emissões brasileiras em cerca de 36%, sobretudo no setor industrial (FGV-EPC, 2011, p. 38), mas também nos transportes e na área da construção civil. Desta forma, será possível responder às necessidades de um maior número de consumidores, com a mesma capacidade instalada. Paralelamente, a eficiência energética assume-se, cada vez mais, como um forte elemento de competitividade empresarial, uma vez que importantes mercados consumidores (União Europeia, Japão, EUA) têm vindo a estabelecer padrões e exigências de eficiência para a importação de produtos, o que poderá enfraquecer o potencial exportador do país. O governo brasileiro deverá então apostar em políticas promotoras da eficiência energética, tornando-as numa prioridade da agenda nacional.

No setor elétrico, um dos principais obstáculos à eficiência energética prende-se com a transmissão de energia, responsável por perdas de eletricidade na rede, de modo que a redução destas perdas deverá ser um caminho a seguir, pois será sinónimo de uma menor necessidade de geração de energia. Outros benefícios associados à eficiência energética envolvem a instalação de *smart grids*, ou seja, sistemas de rede inteligentes, que possibilitam uma utilização mais eficiente da energia. Estas redes traduzir-se-iam também numa oportunidade de negócio para a indústria brasileira, já que exigem todo um conjunto de novos produtos, como, por exemplo, medidores inteligentes de consumo de eletricidade.

Schaeffer et al. (Cf. 2008, pp. 51-53) apontam algumas medidas tendentes à conservação de eletricidade no país:

- Empréstimos a baixos juros para programas de conservação de eletricidade e substituição de equipamentos;

⁷⁰ O Programa Nacional de Conservação de Eletricidade (PROCEL) e o Programa Nacional de Racionalização do Uso de Derivados do Petróleo e Gás Natural (COMPET) são dois exemplos de ações tendentes ao aumento da eficiência energética. No entanto, não tiveram grande impacto sistémico (Viola et al., 2012).

- Descontos para consumidores que adquiram equipamentos mais eficientes;
- Criação de empresas de serviços energéticos, com o objetivo de realizar auditorias, instalar novos equipamentos e desenvolver programas de conservação noutras empresas;
- Estabelecimento de incentivos, por parte dos concessionários, para os consumidores substituírem, nas suas residências, aparelhos de ar condicionado, frigoríficos e outros equipamentos ineficientes;
- Substituição de equipamentos (sobretudo lâmpadas) e instalação de sistemas de iluminação melhor projetados;
- Fixação dos preços da eletricidade, de modo a que estes reflitam a real capacidade de pagamento do consumidor (o que aumentaria o preço pago pelos consumidores com rendimentos mais elevados, entre os quais se verifica um maior desperdício de eletricidade).

As energias renováveis e a eficiência energética assumem-se então como as principais estratégias para o setor, sobretudo se tivermos em conta a ameaça do pré-sal, que poderá poluir, em níveis muito significativos, a matriz elétrica brasileira.

II.2.3. O Setor dos Transportes

No Brasil, o subsetor dos transportes é responsável por cerca de 38% das emissões provenientes do setor energético (FGV-EPC, 2011, p. 53).

A redução de emissões no setor dos transportes deverá seguir três vias:

- Integração intermodal (com maior participação dos transportes ferroviário e aquaviário);
- Sustentabilidade nos sistemas de mobilidade urbana;
- Maior utilização de biocombustíveis (etanol e biodiesel).

O Brasil é um país de enorme dimensão territorial, com uma vasta costa oceânica e diversas bacias hidrográficas, o que aponta para o predomínio dos

transportes ferroviário e aquaviário. No entanto, verificamos que o transporte rodoviário é o mais utilizado no país, o que não se coaduna com as suas características territoriais e geográficas. Neste contexto, a integração intermodal seria um fator de grande importância estratégica, pois permitiria reduzir o consumo energético e os custos logísticos, tornando a indústria brasileira mais competitiva. Embora os custos associados à implantação de linhas ferroviárias e terminais sejam elevados, os valores relativos à mão de obra, ao combustível e à energia são, em comparação, reduzidos. O transporte ferroviário traria assim vantagens para o transporte de mercadorias com baixo valor agregado, volume e peso elevados. O transporte aquaviário encontra-se ainda pouco explorado, sobretudo pela ausência de integração entre políticas nos setores energético e dos transportes, mas a grande extensão da costa brasileira, assim como a localização de importantes centros produtores e consumidores em diversas zonas costeiras, poderiam traduzir-se em enormes vantagens para o país. Já a ideia de sustentabilidade nos sistemas de mobilidade urbana reduzirá o desperdício energético, elevará a produtividade nacional e a qualidade do ar. O fraco planeamento urbano e o ineficiente fluxo de veículos elevam o tempo médio dos deslocamentos, o que tem consequências negativas aos níveis da energia, da produtividade e da saúde pública. Desta forma, a aplicação de princípios sustentáveis aos sistemas de mobilidade urbana é um elemento importante no caminho a seguir rumo a uma economia de baixo carbono. Paralelamente, a crescente utilização de biocombustíveis (etanol e biodiesel) e de combustíveis alternativos (eletricidade e hidrogénio) permitirá, evidentemente, reduzir o consumo de combustíveis fósseis e, conseqüentemente, as emissões de GEE, pelo que o governo deverá apostar em políticas de incentivo à utilização deste tipo de combustíveis. No caso do etanol, por exemplo, o fabrico de álcool produz bagaço de cana, uma importante fonte de geração de calor e eletricidade, o que se traduz numa importante mais-valia também para outros setores. Investir na área dos biocombustíveis significa aplicar recursos na investigação de alto nível, o que poderá ser bastante vantajoso para o Brasil, não só pelos aspetos anteriormente mencionados, como também pelo elevado potencial de exportação.

No que diz respeito ao aumento da eficiência energética no setor, o governo brasileiro poderia (IEDI et al., 2010, p. 85):

- Criar incentivos para as tecnologias mais limpas (ex.: veículos elétricos);
- Promover a renovação da frota automóvel no Brasil, através de subsídios atribuídos à compra de modelos com maior autonomia e menor emissão de CO₂.

Porém, o que observamos no presente é o estímulo ao transporte individual e ao modal rodoviário na política de transportes brasileira, o que se traduz num aumento da frota circulante de carros particulares nas cidades, no predomínio do modal rodoviário para transporte de cargas e na elevada idade da frota de camiões e combustíveis com altos níveis de enxofre (Viola et al., 2012a). A política de transportes brasileira encontra-se acorrentada aos interesses sectoriais e corporativos estabelecidos e, no setor, verifica-se um aumento expressivo do consumo de gasolina e óleo diesel (Viola et al., 2013, p. 330).

II.3. CONCLUSÃO PARCIAL

Face ao seu capital ambiental físico, ou seja, a base material de abundância de recursos naturais, o Brasil pode ser classificado como uma potência ambiental. Contribuem para esta designação: o mais importante armazém de carbono do mundo; a maior biodiversidade mundial; a maior reserva de terras para a agricultura e o negócio agrícola mais competitivo a nível internacional; o terceiro maior armazém de água potável do planeta; a produção de etanol mais eficiente de todo o mundo; a maior reserva mundial de energia hidráulica, com uma indústria internacionalmente competitiva na área. Porém, no que diz respeito ao capital ambiental social, o Brasil encontra-se entre os países menos desenvolvidos com democracias sólidas, pois parece imperar, no seio das instituições políticas e económicas brasileiras, uma forte lógica de curto prazo. A política brasileira não se revela capaz de gerir as exigências de longo prazo associadas à sustentabilidade, o que, nas palavras de Viola et al. (Cf. 2012), confere ao Brasil o estatuto de “potência ambiental subdesenvolvida”, uma vez que a base material faz do país um grande ator no sistema internacional, mas a dinâmica social, demasiado comprometida com a lógica do desenvolvimento a curto prazo (um aspeto agravado pela pobreza e pelo baixo nível educacional de uma importante parte

da população brasileira), se assume como um importantíssimo obstáculo para a sustentabilidade. Os recursos naturais abundantes favorecem o país na transição para uma economia de baixo carbono, mas, em termos políticos e sociais, o pilar ambiental é ainda pouco relevante.

O perfil de emissões brasileiro revela atualmente uma redução da intensidade de carbono do PIB amazónico e uma crescente participação de outros setores, onde se verifica uma expansão na utilização de combustíveis fósseis. Todavia, a matriz energética nacional reflete o melhor equilíbrio mundial entre fontes de energia fósseis e fontes de energia renováveis, um aspeto que aponta para o potencial brasileiro de transição para uma economia verde. As previsões apresentadas até ao momento indicam uma diminuição da participação do petróleo e derivados e a expansão das energias renováveis, até 2030, na matriz energética do país. No entanto, tais estimativas parecem negligenciar aspetos de grande importância.

O Plano Sectorial de Energia brasileiro “não considera a exploração do pré-sal um risco para a carbonização da matriz energética do país, já que segundo as projeções, a presença do petróleo e seus derivados na matriz energética nacional cairia 4% até 2019” (Viola et al., 2013, p. 316). Como verificámos ao longo do presente capítulo, o complexo petrolífero é o setor energético com maior crescimento nos últimos anos e os sinais governamentais apontam para o seu desenvolvimento. Simultaneamente, a aposta no pré-sal tem desacelerado a diplomacia do etanol e a eliminação da CIDE para a gasolina traduz-se na não competitividade do biocombustível, cuja produtividade regressou já aos níveis de 2000/2001, levando o país a importar etanol dos EUA.

Embora possua um enorme potencial, o Brasil avançou pouco na transição para uma economia de baixo carbono, o que nos remete para uma questão de grande importância: a vulnerabilidade do sistema energético brasileiro às alterações climáticas. Um estudo de Schaeffer et al. (2008) revela que a esmagadora maioria das simulações realizadas até ao momento demonstra uma tendência de diminuição na oferta de energia, em grau variável, dependendo da região, e que a vulnerabilidade brasileira aumenta à medida que o país se torna mais dependente de fontes

renováveis de energia, sobretudo no que diz respeito à hidroeletricidade, até agora indissociável do desenvolvimento brasileiro e grande vantagem comparativa do país. Como sabemos, 70% do potencial hidroelétrico está concentrado na Amazônia e no Cerrado e 55% da capacidade instalada encontra-se sob as mesmas vulnerabilidades climáticas, o que poderá ser sinónimo de fortes obstáculos para o desenvolvimento brasileiro. Embora a desflorestação tenha vindo a diminuir, o Plano Agrícola e Pecuário de 2011 constitui uma ameaça a este perfil evolutivo e o Código Florestal recentemente reformado parece favorável a novas destruições florestais. Tais aspetos ameaçam o país, já que a desflorestação se traduz em alterações no ciclo hidrológico regional, que propiciam um clima mais quente e seco, reduzindo assim o potencial hídrico. No caso dos biocombustíveis, é importante ter em conta que o processo de aquecimento global pode afetar (e afeta já, no caso do etanol) diretamente as colheitas, as zonas de distribuição agrícola, a incidência de pragas e doenças, bem como a disponibilidade de terras adequadas para os cultivos. As incertezas climáticas apontam para a importância da adaptação do sistema energético brasileiro à realidade, no sentido de garantir a segurança energética do país. Tendo em conta que dois dos três principais setores associados ao potencial de transição económica do Brasil — o setor elétrico e o setor dos transportes — alicerçam as suas perspetivas de redução de emissões numa utilização massiva de fontes de energias renováveis, entre as quais os biocombustíveis, a queda do etanol poderá constituir um desafio de grandes proporções, abrindo novos horizontes à utilização do pré-sal, sobre o qual recaem as principais iniciativas governamentais. Mesmo no caso da matriz elétrica, onde se supõe uma maior participação de combustíveis fósseis (64,3%) em 2030, traduzido em 3,2% do total de emissões do país, as vulnerabilidades climáticas e os desafios que se apresentam ao etanol poderão ser sinónimo de uma poluição acima do expectável no campo da eletricidade brasileira. Na verdade, o petróleo tem vindo já a aumentar a sua participação nesta matriz, através de centrais termoelétricas, uma vez que a eficiência dos reservatórios de água é menor do que inicialmente se pensava.

O bioetanol proveniente do bagaço de cana-de-açúcar poderá ser um dos caminhos a seguir, já que a sua produtividade é bastante superior à do etanol tradicional, ao qual estão também associadas as ideias de desflorestação, degradação

ambiental, exploração excessiva de mão-de-obra e aumento do preço dos alimentos. Neste ponto, importa ter em conta que a inovação tecnológica se afigura essencial para a produção de biocombustíveis de segunda geração, mas que o investimento em investigação e desenvolvimento é ainda muito reduzido em relação ao PIB brasileiro. Assim, embora ao pré-sal estejam também associados desafios, tais como a “doença holandesa”, a capacidade instalada no país, a distribuição dos rendimentos e a necessidade de atrair investimento estrangeiro, os sinais governamentais tendentes ao seu desenvolvimento poderão refletir-se numa crescente utilização de petróleo e gás, ameaçando a economia verde, que, na verdade, se encontra já ameaçada, dado que a expansão da refinação e da indústria petroquímica tem sido levada a cabo sem recorrer a tecnologias de captura e armazenamento de carbono.

No que diz respeito à problemática em torno da produção de biocombustíveis *versus* desflorestação, o grande obstáculo parece residir na legislação vigente, uma vez que o país detém áreas suficientes para o cultivo sustentável, com cerca de 246 milhões de hectares disponíveis em zonas não consideradas de importância ambiental. Segundo Ricardo Abramovay (2010), economista brasileiro, “o Brasil pode continuar desempenhando papel de destaque na oferta de *commodities*, ao mesmo tempo em que transita para uma economia de baixo carbono e baseada no conhecimento (e não na destruição) da natureza”. Para tal, é necessário então ampliar os investimentos em ciência e tecnologia, para que o desenvolvimento do país seja sustentável. As empresas deverão coligar-se e alicerçar as suas estratégias numa lógica de preservação dos ecossistemas como fonte de ganhos económicos, apostando na inovação tecnológica, sobretudo para poder competir com EUA e China. Os biocombustíveis de segunda geração enquadram-se nesta lógica.

Também o setor agropecuário se revela bastante importante para o futuro do país, uma vez que é responsável por cerca de 25% das emissões brasileiras, uma percentagem associada, indiretamente, à desflorestação. Dada a extrema importância do agronegócio para a economia nacional, assim como a sua vulnerabilidade às alterações climáticas, tal perfil revela-se um problema. Receia-se que a agricultura e a pecuária sejam responsáveis por uma parcela crescente das emissões brasileiras futuras, uma vez que o país é um grande produtor e exportador agrícola, prevendo-se,

neste campo, uma posição de liderança mundial do Brasil num futuro próximo.

Atualmente, na administração Dilma Rousseff, convivem dois grupos com visões opostas sobre o problema climático: setores conservadores, ligados a interesses petrolíferos e ruralistas, e setores associados aos interesses ambientais e à modernidade económica em geral. Os primeiros têm preponderância no atual governo do PT (Viola et al., 2013, p. 305), um facto corroborado pela aposta no pré-sal, o subsídio à gasolina e o novo Código Florestal.

Face a todos os aspetos anteriormente expostos, e citando Gabrielli (2012),

“A manutenção e continuidade da autossuficiência da produção nacional e qualidade de refino, (...) o maior dinamismo da petroquímica (...)[,] a consolidação dos biocombustíveis na matriz energética brasileira em um contexto de maior crescimento [e a evolução do setor agropecuário] são os principais desafios nos próximos anos”.

Assim, o etanol e o pré-sal afiguram-se como elementos indissociáveis, de cujo desenvolvimento dependerá, em parte, o futuro brasileiro aos níveis económico e ambiental. Simultaneamente, a expansão do setor agropecuário surge como um importante fator na evolução do país, assumindo-se também como um desafio para o crescimento económico alicerçado em reduzidas emissões de GEE.

Durante a presidência de Lula da Silva, o consumo de energia no país aumentou 40%. Face à maior distribuição de rendimentos e às facilidades de acesso ao crédito, prevê-se que o consumo energético no Brasil aumente 50% até 2020 (Teixeira, 2013). Assim, uma resposta sustentável à crescente procura energética será um dos grandes desafios do país nos próximos anos.

Para finalizar o capítulo,

“note-se que a questão fundamental não é a substituição das fontes fósseis pelas renováveis, mas a transição entre elas. Sua duração e conteúdo definirão a quantidade de recursos a ser desembolsada pela sociedade durante o processo. Para que a opção da baixa emissão tenha uma maior probabilidade de ocorrer, as emissões de GEE terão de entrar em uma curva descendente, o que implica um enorme esforço por parte das instituições e exige investimentos anuais de 100 bilhões [nomenclatura brasileira: 1 bilhão = 10⁹] até 2030” (Marques, 2012).

CAPÍTULO III: O BRASIL E O CENÁRIO SUL-AMERICANO

No final da década de 1980 e início dos anos 90, novos paradigmas políticos e económicos moldavam a cena internacional, coagindo os Estados a reorientar as suas políticas internas e externas, de modo a acompanhar o rumo de um mundo em transformação. A bipolaridade mundial, hegemónica durante a Guerra Fria, dava lugar à regionalização. Neste contexto, a sociedade internacional assistia à emergência de novos espaços geoeconómicos (em detrimento do multilateralismo comercial), sob a forma de simples zonas preferenciais de comércio ou de mercados comuns, que possibilitassem uma melhor integração na nova ordem mundial e as consequentes vantagens nacionais, acompanhando assim o processo de modernização em curso.

A globalização e a necessidade de colocar em prática as diretrizes liberais apontadas pelo Consenso de Washington impeliram os Estados da zona sul da América, economicamente frágeis, a iniciar a sua adaptação à nova ordem internacional. A estrutura da economia mundial apontava para o caminho da integração económica, pelo que Brasil e Argentina, as duas maiores economias da região, procuraram uma abertura célere e ampla aos fluxos económicos mundiais, isto é, à lógica neoliberal dominante, sem, no entanto, saírem fragilizados perante a concorrência internacional. A região sul da América vivia problemas económicos comuns (estagnação da economia, endividamento externo, elevadas taxas de inflação, etc.) e, após a sua redemocratização (que flexibilizou a negociação de acordos absolutamente necessários para a construção do Mercosul), foi possível iniciar a consolidação de uma identidade latino-americana, essencial para encetar um processo de integração. Seguindo esta linha de pensamento, surgiu, no início dos anos 90, o Mercosul, composto por Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai, países signatários do Tratado de Assunção, onde os seus membros se comprometeram a criar uma zona de livre comércio e a encetar esforços para que, no final de 1994, fosse possível alcançar a união aduaneira e, ulteriormente, um mercado comum.

Apesar de 1991 ser o ano do nascimento oficial do Mercosul, as suas raízes remontam a 1941, altura em que Brasil e Argentina assinaram um acordo para

constituir uma união aduaneira que se ampliaria, caso houvesse vontade política, a outros países do sul da América. Esta tentativa foi minada pelo desenvolvimento da II Guerra Mundial, com os dois países a assumirem posições díspares. Terminado o conflito, foram levadas a cabo ações conducentes a uma aproximação política e económica, mas que se viram dificultadas por climas internos instáveis e desconfianças ao nível das pretensões militares de cada país. Nas décadas de 60 e 70, predominaram os governos autoritários na região, com Brasil e Argentina a serem, em determinados períodos, geridos por regimes militares, o que se traduziu em entraves a projetos ambiciosos de integração, inflamando mesmo as preocupações das nações relativamente à sua segurança estratégica (Brasil e Argentina chegaram a criar projetos nucleares paralelos). Assim, foi necessário aguardar pela redemocratização política dos anos 80, de modo a cooperar e a alcançar a integração bilateral em diversas áreas. Em 1986, o Programa de Integração e Cooperação lançava as bases da colaboração entre os dois países, sobretudo ao nível económico; dois anos depois, o Tratado de Integração dava origem a um mercado comum bilateral. Esta aproximação culminaria então na criação do Mercosul, impulsionada também pelo anúncio, por parte dos EUA, da Iniciativa para as Américas (IPA), em 1990.

Face à IPA, o Brasil receou que a ideia estado-unidense se sobrepusesse aos seus planos e minasse a concretização do projeto integracionista, obrigando assim o país a uma dependência indesejada relativamente aos EUA, que, em 1989, haviam já criado, juntamente com o Canadá, o Acordo de Livre-Comércio da América do Norte (NAFTA), o qual, em 1994, viria a incluir também o México. Face à adesão mexicana à NAFTA, que transformava, na ótica brasileira, a nação mexicana num apêndice da economia estado-unidense, o Brasil propôs a fundação da Alcsa, ou seja, da Área de Livre Comércio Sul-Americana, que, embora não tenha progredido, auxiliou alguns desenvolvimentos importantes no âmbito do Mercosul. Em 2000, o Brasil lançou a Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional na América do Sul (IIRSA), com o objetivo de avançar na integração física da região. Mais tarde, no ano de 2003, o Mercosul e a Comunidade Andina de Nações (CAN)⁷¹ assinaram um acordo que permitiu unir, embora não profundamente, dez dos doze países sul-americanos. Já em

⁷¹ Formada por Bolívia, Colômbia, Equador e Perú.

2004, todos os países latino-americanos assinaram a Declaração de Cuzco, criando a Comunidade Sul-Americana de Nações (Casa), que pretendia reforçar o entendimento político e diplomático na região, a fusão entre o Mercosul e a CAN, assim como a integração da infraestrutura regional. No ano seguinte, foi aprovado o Parlamento do Mercosul. Em 2008, a Casa transformou-se em União de Nações Sul-Americanas (Unasul), constituída por Brasil, Argentina, Uruguai, Paraguai, Bolívia, Colômbia, Equador, Peru, Chile, Guiana, Suriname e Venezuela), dando substância à ideia de uma identidade sul-americana independente. A Unasul adquiriu o estatuto de sujeito de direito internacional, o que lhe permite realizar contratos e vincular-se a acordos em nome da região.

A Unasul surge assim como o ponto mais recente de um processo de integração sul-americano, que parece concretizar, pelo menos no plano teórico, as aspirações integracionistas que o venezuelano Simon Bolívar defendeu no início do século XIX.

III.1. A AMÉRICA DO SUL, O CLIMA E A QUESTÃO ENERGÉTICA

A América do Sul é umas das regiões mais vulneráveis às alterações climáticas. Os efeitos diretos e indiretos da mudança do clima poderão influenciar, de forma dramática, os padrões de procura, oferta e investimento regionais, assim como operações negociais. Todavia, tal como acontece no Brasil, o perfil de emissões de carbono regional é bastante singular, já que se concentra na desflorestação e na mudança do uso da terra, o que aponta também para um importante potencial de transição para uma economia verde. Ao contrário de muitos países emergentes, cuja energia elétrica advém de combustíveis fósseis, a eletricidade da América do Sul é altamente hídrica; além disso, o continente é extremamente rico em recursos naturais, descortinando assim a possibilidade de uma forte aposta em fontes de energia renováveis. Tais aspetos refletem uma importante vantagem regional e parecem abrir caminho a uma economia de baixo carbono no continente.

III.1.1. A Vulnerabilidade da América do Sul às Alterações Climáticas

As emissões de GEE na América do Sul apresentam um crescimento anual médio de 1,2%. A mudança do uso da terra é, tal como para o Brasil, a principal responsável pelas emissões da região. Seguem-se a agricultura, a geração de eletricidade e o setor dos transportes. No seu conjunto, a região é responsável por 12% das emissões mundiais (CEPAL et al., 2011), sendo os maiores emissores Brasil, Venezuela e Argentina (Coviello et al., 2012, pp. 25-26). Porém, o nível de emissões da América do Sul é inferior ao de outras regiões do mundo, o que, ainda assim, não exclui os países sul-americanos dos efeitos nefastos das alterações climáticas. Variações nas temperaturas e na precipitação, aumento de fenómenos meteorológicos extremos, elevação do nível dos mares, entre outros, são algumas realidades que a região tem vindo a enfrentar. Estas envolvem (IPCC, 2007, pp. 583-593; Coviello et al., 2012, p. 26):

- Aumento da temperatura, da desertificação, da degradação dos solos por via de mudanças no seu uso e do número de espécies em perigo, assim como alterações na produtividade dos solos e redução da massa florestal;
- Diminuição da precipitação no sul do Chile, no sudeste da Argentina e no sul do Peru, e aumento da precipitação no sul do Brasil, no Paraguai, no Uruguai, no Equador e no nordeste da Argentina e do Peru;
- Elevação do nível do mar;
- Aumento do risco de escassez de alimentos e água, com maior risco de desnutrição e possibilidade de contrair doenças provenientes da água consumida;
- Propagação de doenças como a dengue e a malária;
- Aumento dos níveis de morbilidade e mortalidade na Bolívia;
- Perdas económicas relacionadas com fenómenos climáticos extremos e maior vulnerabilidade de aglomerados humanos afetados por esses mesmos fenómenos, o que, em diversos casos, conduz a migrações;

- Escassez de água em locais mais vulneráveis e diminuição da capacidade de geração de energia hidroelétrica.

Um estudo elaborado pelo CEPAL (2012, pp. 19-39) indica que a costa atlântica do continente (sobretudo nas costas do Brasil e em grande parte do Peru) apresenta um risco muito elevado de inundação num cenário de elevação do nível do mar em 1m e que as zonas tropicais e alguns locais da costa atlântica podem sofrer graves perdas nos seus ecossistemas. Prevê-se também que, em 2100, o índice agropecuário da região venha a sofrer uma redução de 9% e que a segurança alimentar esteja em risco, com reduções significativas na produção de grãos básicos. Relativamente aos recursos hídricos regionais, a disponibilidade total de água poderá diminuir cerca de 60% no final do presente século, caso as alterações climáticas afetem severamente a América do Sul. Neste cenário, produzir-se-ão efeitos nefastos, sobretudo na geração de eletricidade e no fornecimento de água potável (CEPAL et al., 2011, p. 97; 125).

Provavelmente, as emissões oriundas de fontes energéticas aumentarão, já que os progressos alcançados ao nível da eficiência energética, das fontes renováveis, da descarbonização e do aumento do consumo de energia proporcionalmente menor ao aumento do PIB não são suficientes para suprir a procura energética. Espera-se que, em 2017, países como Brasil, Argentina, Chile, Colômbia e Venezuela emitam GEE em níveis muito significativos, consequência de uma procura de energia sem precedentes na região (López, 2011, pp. 56-57). Paralelamente, os custos associados aos eventos climáticos extremos dos últimos dez anos superam os 40 000 milhões de dólares (CEPAL et al., 2011, p. 93), de modo que a mudança climática se revela como uma importante barreira ao desenvolvimento da América do Sul.

Tais ameaças apontam para a necessidade de refletir sobre a questão energética no continente e a integração regional a este nível.

III.1.2. A Energia e a Integração na América do Sul

O desenvolvimento económico e social é indissociável da questão energética, de modo que, desde a segunda metade do século XX, alguns dos principais atores regionais sul-americanos têm vindo a procurar implementar e fortalecer projetos no

âmbito da produção e integração energética, esta última entendida como “a possibilidade de importação-exportação de energia (...) entre países vizinhos” (Vainer et al., 2008, p. 12). A segurança energética assume-se então como uma questão fundamental para as diversas nações sul-americanas e a integração na área da energia parece ser uma das estratégias mais ousadas e promissoras para gerar interdependência e fomentar o desenvolvimento económico e social da região:

“No campo da energia, a potencialidade da América do Sul é notável. A produção de energia elétrica contabiliza 20,33% do total mundial, sendo ainda responsável por 9,01% da produção mundial de petróleo. Deve-se ainda enfatizar que 8,5% das reservas de petróleo estão na região” (Rebêlo, 2011, p. 61).

A integração encontra-se profundamente enraizada no interesse nacional, alicerçado na ideia de que a aproximação e a aliança com países semelhantes se traduz na melhor forma de enfrentar os desafios do exterior, tais como a globalização dos mercados. A integração energética tem lugar no âmbito da integração económica, pois a energia surge como um bem comercializável numa determinada região (Aguiar, 2011, p. 27).

Observando o cenário energético na América do Sul, verifica-se que este reflete: (a) uma penetração bastante importante do gás natural na matriz energética, prevendo-se um aumento da sua participação; (b) a existência de uma estrutura de conexões bilaterais e multilaterais, assim como perspectivas de projetos de ampliação da rede já existente; e (c) uma infraestrutura de trocas bilaterais e sub-regionais de energia elétrica, cujo desenvolvimento se encontra dependente da resolução de problemas técnico-operacionais e políticos (Carvalho, 2009). O petróleo e o gás surgem como principais focos dos projetos de cooperação energética da região sul-americana (Dhenin, 2010, p. 6). Assim, e tendo em mente os perigos associados à mudança climática, compreende-se a necessidade de enveredar pela integração baseada em fontes de energia renováveis.

Porém, barreiras políticas imbuídas de divergências históricas, profundas assimetrias regionais e ressentimentos associados a conflitos do passado inviabilizaram muitos projetos.

A integração energética da América do Sul encontra as suas raízes na década de 1960, com a criação da Comissão de Integração Energética Regional (CIER) e a Assistência Recíproca de Empresas de Petróleo e Gás Natural da América Latina (ARPEL), constituídas por empresas estatais de energia. Já durante os anos 70, nasceu a Organização Latino-Americana de Energia (OLADE), composta por ministros de Energia dos diversos membros, com o objetivo de investigar e fomentar a cooperação na área energética. Todavia, até aos finais dos anos 80, a integração energética revelou uma acentuada carência de planeamento, sem qualquer tipo de propostas ao nível continental para avançar rumo a essa integração, apenas algumas referências a hipotéticos projetos a realizar bilateralmente, o que, ainda assim, não impediu que iniciativas governamentais e das próprias empresas estatais institucionalizassem a questão da integração/desenvolvimento energético na região, uma base para articular e promover quadros técnicos que auxiliam na concretização de acordos e projetos relacionados com a geração de energia elétrica. No final dos anos 90, o governo de Fernando Henrique Cardoso, vendo no continente sul-americano uma forma de alcançar uma maior e melhor inserção competitiva do Brasil no mercado internacional, impulsionou a criação da IIRSA, uma iniciativa multinacional, multissetorial e multidisciplinar, oficializada em agosto de 2000, em Brasília, através da qual doze países sul-americanos acordaram levar a cabo ações conjuntas para modernizar a infraestrutura regional (transporte, energia e comunicações), assim como fomentar o processo de integração e o desenvolvimento económico e social da região (Aguiar, 2011, pp. 27-35).⁷² Como afirmam Vainer et al. (2008, p. 18), “desde então, os discursos presidenciais citam a integração da infraestrutura, e a energética em particular, como prioridade de ação do Brasil em relação aos demais países”.

A lógica subjacente à criação da IIRSA residiu no potencial de integração das diversas economias regionais, tendo em conta a vasta riqueza sul-americana em recursos naturais, potencial esse ainda pouco explorado. A diversificada matriz agroindustrial e a forte possibilidade de complementaridade produtiva entre os vários

⁷² Outras iniciativas regionais e bilaterais sul-americanas rumo à integração energética foram o Mercado Comum de Eletricidade na Comunidade Andina, a criação da central hidroelétrica binacional (Brasil e Paraguai) de Itaipu, as interconexões elétricas entre Argentina e Uruguai, Argentina e Paraguai e Argentina e Chile, e a integração energética entre Brasil e Peru (Aguiar, 2011, pp. 42-46).

países sul-americanos apontam para a integração regional e para a inserção global, extremamente importantes para o desenvolvimento das diversas economias, o que exige a criação de uma infraestrutura regional coesa. Até ao final de agosto de 2009, a IIRSA foi responsável por 510 projetos de infraestruturas para a integração nas áreas do transporte, da energia e das comunicações. 60% desses projetos são iniciativas de índole nacional e que afetam países vizinhos, enquanto que a maioria dos restantes 40% passam por ações binacionais (pontes, túneis, transmissão de energia, hidrovias, ferrovias, rodovias, passagens de fronteira, etc.) (Aguiar, 2011, pp. 40-41). Todos estes projetos contam com o financiamento do BNDES, do BID, do FONDOPLATA e da Corporação Andina de Fomento (Costa, 2009, p. 7; Vainer et al., 2008, 19).

No entanto, as desigualdades entre os diversos países da América do Sul constituem uma grande fragilidade do processo de integração, muito embora a região detenha uma enorme disponibilidade para assegurar o autoabastecimento e fomentar o processo de desenvolvimento económico e social nas décadas que se avizinham. Para tal, será necessária uma admirável capacidade de coordenação e cooperação entre os vários governos e os privados, pois só assim será possível absorver e gerir os volumosos investimentos requeridos para desenvolver, de forma efetiva, o processo de integração energética da região. Estima-se que a América do Sul necessitará de 1,3 biliões de dólares, até 2030, em novos investimentos para o setor energético, no sentido de responder ao aumento da procura. Apesar da grandiosa disponibilidade energética da região, as políticas públicas levadas a cabo ou mesmo a sua inexistência são responsáveis pelo facto de, ainda hoje, 12% da população sul-americana não ter acesso a energia elétrica (Alencar, 2011). Os investimentos revelam-se reduzidos, verifica-se uma fraca interligação da malha energética regional, assim como inúmeros desequilíbrios na quantidade de recursos energéticos entre os países, motivos de tensões (Dhenin, 2010, p. 3). Não existem ainda condições básicas que permitam a construção de uma infraestrutura efetiva para o desenvolvimento material e social da região. Para além disso, nas economias menos desenvolvidas, os grupos privados investem pouco em grandes projetos de infraestrutura, já que estes requerem uma grande quantidade de capital e envolvem longos prazos de maturação do investimento (Rosental et al., circa 2011, p. 5).

A questão do aumento crescente da procura energética assume-se como um desafio de enormes proporções para a região. Analisando o cenário macroeconómico sul-americano, verificamos que este revela: (a) estabilidade monetária, (b) crescimento económico sustentado, (c) aumento do emprego, renda e massa salarial, (d) redução do custo dos financiamentos, (e) implementação de políticas económicas conducentes à distribuição de receitas, (f) fortalecimento e dinamismo do mercado interno e (g) aparente capacidade de superação da crise mundial. Tal cenário aponta para um impacto crescente sobre a procura industrial e residencial de energia elétrica (Castro, 2011, p. 3).

Na América do Sul, entre 2001 e 2010, o crescimento económico traduziu-se num aumento de 40% no consumo de energia elétrica. Assim, afiguram-se necessários, até 2030, 200 gigawatts adicionais de capacidade de geração de energia (com um custo superior a 500 mil milhões de dólares), de modo a evitar o risco de um apagão na região (EcoD, 2011), muito embora, hodiernamente, o conjunto regional seja autónomo em termos energéticos (Vidigal, s.d.), com importantes reservas de petróleo, gás natural e recursos hídricos. Porém, mesmo que se promova a eficiência energética, mediante a inserção de bens com menor consumo energético, a verdade é que o desenvolvimento económico em curso será indissociável de uma maior procura de energia (Rosental et al., circa 2011, p. 3). Existem, na região, grandes centros industriais e urbanos, cuja procura de energia elétrica se afigura bastante forte e crescente, o que requer uma permanente expansão do parque de geração de eletricidade. O desenvolvimento económico traduz-se numa exigência constante por maior disponibilidade de energia elétrica, em quantidade, qualidade e custos eficientes. De acordo com dados do ENECEL (2008), o potencial hidroelétrico tecnicamente explorável regional ronda os 360 gigawatts, o que demonstra ser claramente possível suprir, apenas com base na energia hidroelétrica, as necessidades energéticas até 2030. A hidroeletricidade apresenta-se então como o recurso energético mais eficiente da região (Castro, 2012, p. 11) e somente uma pequena parcela do potencial hidroelétrico dos diversos países sul-americanos foi até agora utilizada.

Ainda assim, importa ter em conta um significativo desafio associado à

hidroeletricidade, abordado já no capítulo anterior. Como a maior parte do potencial hídrico sul-americano está situado na região amazónica, surgem problemas de índole ambiental, que poderão conduzir os países à utilização crescente de centrais termoelétricas, mais caras e poluentes (Leite et al., 2012, p. 27). Na verdade, o planeamento das obras de infraestrutura, transporte, energia, etc. até agora realizadas não teve em conta os consequentes impactos socioambientais e tão-pouco se refletiram e debateram formas de minorar esses impactos:

“La hidroelectricidad será un componente significativo de la energía en la región durante las próximas décadas. Un desafío que se impone es que los proyectos hidroeléctricos (...) han hecho resurgir otros problemas ambientales y sociales donde han sido propuestos. Las grandes centrales han enfrentado conflictos con los distintos usuarios de la cuenca, las poblaciones locales (particularmente las comunidades indígenas) y los grupos ambientalistas” (CEPAL et al., 2011, p. 70).

Uma solução para este problema poderá passar pela construção de mini-centrais hidroelétricas, já que as grandes centrais têm provocado diversos conflitos sociais. Dessa forma, caminhar-se-ia rumo a uma maior segurança energética e sustentabilidade (López, 2011, p. 59). Todavia, o que existe atualmente no continente parece ser interconexão e não integração, pelo que a América do Sul tem vindo a descurar o seu enorme potencial de integração (Alencar, 2011).

Tendo em conta os investimentos necessários para responder ao aumento da procura, a integração energética na América do Sul seria um projeto de enorme importância — um veículo bastante favorável ao desenvolvimento regional —, indissociável da complementaridade de recursos energéticos (com o aproveitamento, por exemplo, da diversidade hidrológica dos diversos países), da possibilidade de adoção de tarifas bastante mais competitivas e da diversificação da matriz energética das nações sul-americanas, o que apontaria para a convergência de interesses geopolíticos e para a segurança energética regional. Neste cenário, os principais ganhos residiriam num maior aproveitamento do potencial hidráulico, na otimização do custo de geração e numa melhor utilização da energia excedentária (Sugimoto, 2012).

Mais recentemente, em 2007, a Declaração de Margarita, assinada na Primeira Cúpula Energética Sul-Americana, originou um Conselho Energético, composto pelos ministros da Energia dos vários países envolvidos, encarregue de delinear uma estratégia energética, um plano de ação e um tratado para a integração energética da América do Sul, com o objetivo de evitar a vulnerabilidade e a dependência do conjunto regional. Contudo, as divergências permanecem e os países não se vincularam formalmente à promoção de uma organização internacional de nações exportadoras de gás, não defenderam o grande Gasoduto do Sul⁷³ como um projeto comum (hoje gerido por Brasil, Argentina e Venezuela), não chegaram a qualquer acordo relativamente aos biocombustíveis, entre outras questões importantes (Dhenin, 2010, p. 3-9). Assim, parece claro que a cooperação é ainda limitada⁷⁴.

Simultaneamente, também o clima internacional marcado pela crise económica tem constituído um entrave ao processo integrativo. Em 2009, o então ministro das relações exteriores do Brasil, Celso Amorim, afirmava que a crise global poderia inviabilizar grandes projetos de integração energética na região: “Esse não é um projeto para ser desenvolvido nos próximos três ou quatro anos. Acho que ele é viável, mas diante da crise, não há recursos disponíveis. Os grandes projetos novos terão que aguardar um pouco” (Amorim, 2009, cit. por Dachery, 2009). Já em 2012, Altino Ventura Filho, secretário de planeamento do Ministério de Minas e Energia brasileiro, sustinha que, a médio ou longo prazos, a integração energética do continente sul-

⁷³ Um projeto de integração energética que iria da Venezuela até à Argentina.

⁷⁴ As tensões verificadas na América do Sul dificultam a cooperação na área energética. Eis alguns exemplos (Dhenin, 2010, pp. 10-11):

- A Bolívia deliberou, de forma unilateral, nacionalizar os seus recursos energéticos, sem considerar que a Petrobras havia investido 3 mil milhões de euros no país desde 1997;
- Como consequência da hostilidade entre Bolívia e Chile (decorrente da Guerra do Pacífico), este último enfrenta grandes dificuldades para adquirir gás boliviano;
- As tensões existentes entre Venezuela e Colômbia minam a promoção de iniciativas conjuntas;
- A decisão boliviana de aumentar as suas tarifas de exportação relativas ao gás é um motivo de tensão na região;
- A Argentina, que exportava gás boliviano para o seu vizinho chileno, viu-se forçada, face ao aumento da procura interna, a reduzir as suas vendas ao Chile;
- Perante tantos focos de tensão, o Peru decidiu investir no gás indonésio, enquanto que o Brasil começou a favorecer a cooperação energética com outros países.

americano seria uma realidade, assente na hidroeletricidade e na experiência brasileira. Filho baseava a sua convicção, por exemplo, na previsão de conclusão de uma integração plena com o Uruguai, em 2013 (permitindo assim a redução da vulnerabilidade do sistema uruguaio, dependente da hidroeletricidade gerada nos solos dos rios e que sofre assim com os efeitos da escassez de chuva), e na construção de duas hidroelétricas nacionais com a Argentina (Garabí e Panambi), as quais deverão fornecer 2200 megawatts até 2020 (Osava, 2012).

Com base no interesse nacional, económico e político, o Brasil tem utilizado os processos sul-americanos de integração energética como veículos de consolidação da sua liderança regional. Como detentor da maior economia, do maior mercado, do maior parque gerador, da melhor tecnologia e experiência, assim como de um banco (BNDES) capaz de suprir o financiamento exigido, o Brasil surge como a figura central do processo de integração energética (ENECEL, 2008). Como assere Oliveira (2012, p. 18):

“O Brasil reúne condições privilegiadas para liderar a transição para uma economia de baixo carbono na América do Sul e, paralelamente, participar ativamente da articulação da oferta de energia segura da região para as demais economias industriais. Seu vasto potencial de recursos renováveis com baixo custo de oportunidade permite estender a trajetória de expansão do seu sistema energético amigável com o meio ambiente (...) para os demais países sul-americanos”.

Esta ideia é reforçada pela CNI (2007, p. 57):

“A vulnerabilidade energética é uma das grandes preocupações dos países industrializados. O Brasil encontra-se em situação quase ideal de segurança energética, com autossuficiência em petróleo, gás natural e produção de energia elétrica. Esta segurança pode, e deve, ser usada para promover a integração energética da região, por meio de um novo modelo institucional e comercial que otimize os benefícios económicos e permita, ao mesmo tempo, reduzir riscos geopolíticos pela diversificação das parcerias. A posição geográfica do País e a possibilidade (...) de integrar as redes de eletricidade e gás, permite que o Brasil se transforme em pólo importante deste processo de integração”.

Para além disso, como vimos no capítulo anterior, o país enfrenta e enfrentará

também desafios importantes no campo energético, pelo que a integração da energia regional poderá ser um importante aliado na superação de tais obstáculos. Na região, o Brasil possui já dois grandes projetos de integração energética, Itaipu e o Gasoduto Bolívia-Brasil, os quais atestam a importância e os benefícios da integração energética. A sua aplicação ao conjunto regional traria enormes vantagens para todos os países envolvidos.

Mas qual o papel do Brasil na integração energética da região sul-americana?

A integração energética na América do Sul parece ser uma questão fundamental e prioritária para a Política Externa Brasileira (Franciosi, 2008). Detendo um dos modelos mais bem estruturados da região (assim como dimensões continentais, demográficas e económicas) — com capacidade para garantir a expansão da geração e transmissão de energia a preços reduzidos, assente num financiamento totalmente nacional —, o país poderá contribuir para solucionar a questão da futura crise da energia elétrica, fomentar o planeamento e a política energética de longo prazo, estimular os investimentos em energia renovável (hidroelétricas), auxiliar na tentativa de reversão da tendência de aumento das tarifas, assim como na integração produtiva da região. Uma vez que o Brasil detém um sistema elétrico de grande dimensão e consistência, o seu modelo poderá funcionar como catalisador e exemplo para a integração energética regional e para as reformas a desenvolver, com vista à superação da crise relativa ao aumento da procura energética, o que contribuiria para o crescimento económico e, conseqüentemente, para o desenvolvimento social do conjunto regional (Castro, 2011, pp. 14-15).

O modelo brasileiro surgiu na sequência do apagão de 2001, quando o país se viu forçado a delinear um novo plano (2003-2004) para o seu setor elétrico. O novo modelo procurou (Castro, 2010, p. 8):

- Reaver a capacidade estatal para delinear e executar políticas energéticas;
- Fomentar os investimentos privados, com base em diretrizes objetivas, claras e transparentes para o setor;
- Recuperar a responsabilidade estatal no planeamento do setor energético,

mediante a criação da EPE (Empresa de Pesquisa Energética);

- Retornar o investimento público, por meio da Eletrobras e de empresas estatais, através de parcerias com agentes privados;
- Promover leilões de energia, pelo menor preço possível, com contratos de compra de energia elétrica de longo prazo (entre 15 e 30 anos) para o mercado de distribuição;
- Criar um novo e efetivo modelo de financiamento, por meio do BNDES, que possibilite a garantia de uma parcela significativa dos recursos em moeda nacional para todos os empreendimentos.

Este modelo permitiu então que o Brasil alcançasse o equilíbrio entre a oferta e a procura de energia elétrica, alicerçado numa complementaridade entre capitais públicos e privados.

Face à necessidade estimada de um aumento de 3848 megawatts por dia, no período entre 2010 e 2019, importa ter em conta que o Brasil já utilizou a maior parte do seu potencial hidroelétrico nas bacias dos rios Paraná, Uruguai e São Francisco e que vai agora começar a aproveitar o seu potencial na Bacia Amazónica, onde existem empreendimentos previstos ou já em construção, de grande e média dimensão, em países como Peru, Bolívia, Colômbia e Venezuela. Nalguns casos, a dimensão territorial dos países e o seu mercado energético interno são menores do que a capacidade geradora de tais empreendimentos, pelo que o Brasil surge como possível consumidor destas novas centrais hidroelétricas, assim como financiador dos projetos, através do BNDES. A integração energética possibilita empreendimentos economicamente mais exequíveis, já que estas passam a ter em conta a procura de energia elétrica integrada de um maior número de países, o que, com a utilização da energia excedentária de outros Estados, acaba por contrabalançar eventuais disparidades e insuficiências hidrológicas. Esta integração permite, igualmente, uma maior confiabilidade dos sistemas para fazer frente a contrariedades climáticas, problemas técnicos e picos de consumo (Castro, 2012, pp. 11-13). Dado que a hidroeletricidade é significativamente abundante na América do Sul, descortina-se a possibilidade de assegurar a oferta necessária para ampliar a produção industrial, com menores custos de produção, o

que aponta para a redução da importação de bens industrializados e para a manufatura das matérias-primas existentes na região. No que diz respeito ao Brasil, os projetos realizados têm conduzido a uma maior integração dos diversos países envolvidos com a economia brasileira, de modo que, para o gigante sul-americano, o resultado geral é extremamente vantajoso, já que possibilita a manutenção e a expansão do emprego industrial. Poder-se-á caminhar rumo à construção de grandes infraestruturas e à transformação da base material de produção de todas as sociedades sul-americanas, procurando também a instalação de indústrias em regiões menos desenvolvidas. A verdade é que as empresas estatais brasileiras têm assumido um papel de relevo nos investimentos regionais (a Petrobras e a Eletrobras, cujos investimentos são largamente financiados por bancos oficiais brasileiros, sobretudo o BNDES, são as empresas que mais se destacam): a sua natureza estatal é mais tendente à realização de investimentos de longo prazo, com maiores riscos económicos e políticos, em países menos desenvolvidos, já que o Estado reconhece que o desenvolvimento envolve um maior número de recursos, bem como prazos mais alargados de maturação (Rosental et al., circa 2011, p. 3-16). Para avançar com tais empreendimentos, serão necessários acordos diplomáticos e diversos acordos específicos (Rosental et al., circa 2011, pp. 12-13).

Porém, as assimetrias institucionais e regulatórias (associadas ao receio de perda da soberania nacional), a inexistência de uma estrutura física e a falta de um planeamento comum para o alargamento e desenvolvimento dos sistemas de energia têm dificultado grandemente o processo de integração energética. O sucesso da integração requer que os seus atores compreendam e aceitem a delegação de parte do seu poder soberano a uma entidade supranacional, a ingerência externa em temas nacionais, assim como o aumento da dependência energética. No entanto, os empreendimentos até agora realizados são maioritariamente bilaterais.

De acordo com Leite et al. (2012, p. 9), as exigências ambientais poderão ser a base de um novo impulso no processo integrativo:

“No caso da América do Sul, mesmo que os países destas regiões não sejam obrigados a estabelecerem compromissos formais e mais rígidos de redução das

emissões dos gases de efeito estufa derivados da geração de energia elétrica, esta é uma hipótese consistente no futuro próximo, já que o comércio internacional de muitos produtos terá que apresentar “certificados verdes”, comprovando que foram produzidos utilizando fontes de energia com baixa intensidade em carbono, notadamente por exigência de países desenvolvidos”.

Assim, a expansão dos sistemas elétricos sul-americanos, de forma integrada, e a consequente redução de emissões e aumento da competitividade das economias regionais afiguram-se como elementos a favor do processo de integração energética. Para tal, serão então essenciais bases jurídicas, alicerçadas em tratados internacionais, que sustentem e dinamizem esta integração, pois o principal entrave ao processo tem sido, mais do que a carência de recursos ou redes, a dificuldade em harmonizar regras e políticas (Suárez et al., 2006, p. 9).

III.1.3. Os Biocombustíveis e a Integração Regional

No que diz respeito às energias renováveis, a América do Sul revela então potencialidades únicas. Enveredar pelo caminho da sua crescente utilização (como elementos fundamentais em toda a rede energética, sobretudo para o consumidor final) e fomentar a eficiência energética regional parecem as melhores opções para harmonizar o desenvolvimento económico e as exigências ambientais. Segundo López (2011, p. 58), esta aposta permitirá: a) diversificar o mercado energético; b) diminuir a situação de vulnerabilidade energética; c) enfrentar a dependência de combustíveis fósseis; d) reduzir a insegurança no fornecimento; e) contrariar a tendência de uma matriz energética que se afigura cada vez mais carbonizada (nomeadamente na geração de eletricidade); f) reduzir as emissões de GEE; e g) promover a equidade no acesso à energia. As energias eólica, solar, das marés, geotérmica, bem como os biocombustíveis, poderão assim colocar a América do Sul num caminho de crescimento económico e sustentabilidade.

Na verdade, a utilização de fontes de energia renováveis na região revela já um aumento exponencial (figura 26), surgindo, sobretudo, como resposta aos desafios económicos que os elevados preços do petróleo, historicamente altos, sempre

representaram, e não como imperativos associados à sustentabilidade ambiental (CEPAL et al., 2011). Tal aumento coincide com a criação de programas de promoção de energias renováveis na região. Neste cenário, os biocombustíveis assumem especial relevo.

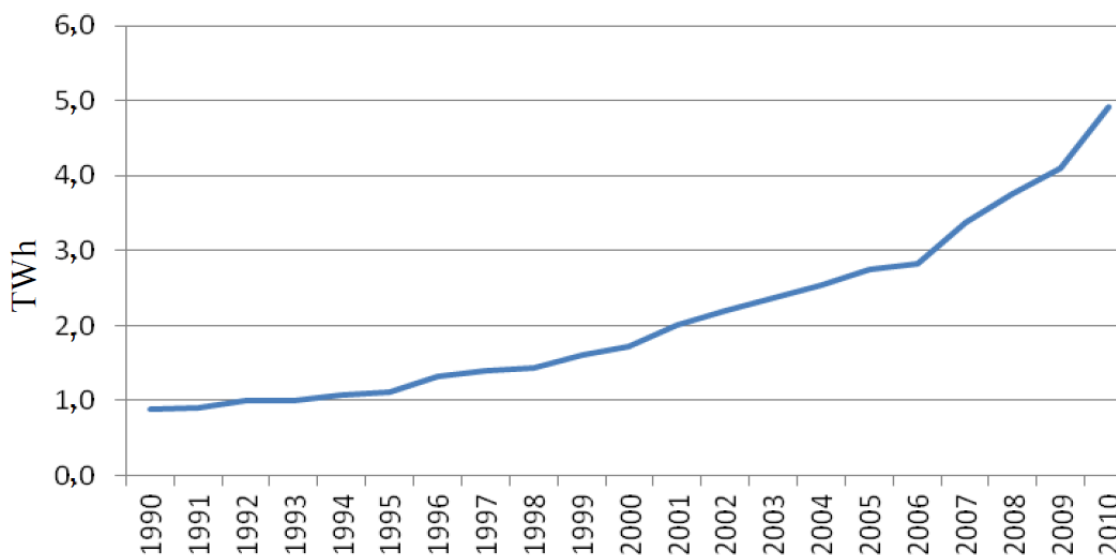


Fig. 26: Quantidade de eletricidade gerada por fontes renováveis não convencionais na América Latina e no Caribe (em terawatt-hora [TWh]). Fonte: Coviello et al., 2012.

Os biocombustíveis têm adquirido uma importância geopolítica crescente. Atualmente, este tipo de combustíveis representa apenas 1% da oferta mundial de energia, mas, entre 2000 e 2007, a sua produção mundial aumentou 230%, uma percentagem incontornável e reveladora da sua importância nos últimos anos. Num cenário de continuidade, 10% da oferta mundial de energia caberia a estes combustíveis, uma percentagem que chegaria aos 25% se o desenvolvimento dos biocombustíveis de segunda geração fosse bem sucedido (Branco et al., 2010, p. 11).

Fatores como a ameaça de esgotamento das reservas de petróleo fóssil face ao seu crescente consumo mundial e a subida do seu preço num cenário de baixa inflação do mercado, a instabilidade política nas principais regiões produtoras do mundo e a aplicação de medidas para a diminuição da poluição proveniente do consumo de combustíveis fósseis transformam a questão energética num assunto de grande importância a nível global. Neste contexto, os biocombustíveis surgem como uma

possível solução para o problema e, no caso brasileiro, como vimos no capítulo anterior, também como “instrumento de promoção da política e imagem brasileiras como uma liderança entre os países em desenvolvimento, além de oportunizar a comercialização de um recurso nacional valorizado e de quantidade superior” (Scheibe, 2008, p. 61). Muitos peritos consideram que o país terá, brevemente, a primeira economia mundial sustentável de biocombustíveis (Fiori, 2011, p. 28), muito embora o seu desenvolvimento enfrente obstáculos significativos. No cenário internacional, os biocombustíveis poderão dar início a uma nova era, na qual os países em desenvolvimento assumiriam um papel de extrema importância.

Na América do Sul, a definição de uma estratégia comum para os biocombustíveis poderia impulsionar a integração regional e colocar o bloco, ao nível da produção e abastecimento deste tipo de combustíveis, na liderança mundial. A geração e fornecimento de energia não poluente e renovável poderá passar pela arquitetura de um mercado global de biocombustíveis, diversificado em termos de produtores e consumidores, o que abre portas para que os países em desenvolvimento assumam as suas vantagens comparativas e apostem em larga escala na área dos biocombustíveis:

“Existen diferencias entre los países (...) en cuanto a consumo de energía per cápita, producción de combustible fósil, capacidad de producción de bioenergía, capacidad de I&D, producción de alimentos, uso de tierra, etc. No obstante, en su conjunto la región presenta un gran potencial productivo” (CEPAL et al., 2011, p. 10).

Neste âmbito, o potencial sul-americano envolve (Branco et al., 2010, pp. 43-45):

- O predomínio das culturas de cana-de-açúcar, cujos resultados energéticos são comprovadamente mais eficientes;
- A extensão de terra e os recursos hídricos abundantes;
- O clima húmido ou semi-húmido em 90% do território sul-americano (em contraste com o clima pouco favorável dos EUA e da Europa);
- A existência de recursos agrícolas subutilizados, com apenas 20% da terra

arável da região cultivada (o que difere bastante dos casos estado-unidense e europeu, cujas terras disponíveis são limitadas);

- Projetos de desenvolvimento para os biocombustíveis nos seguintes países sul-americanos: Brasil, Argentina, Colômbia, Peru, Bolívia e Equador.

Todos estes elementos e a existência de iniciativas isoladas para os biocombustíveis apontam para a possibilidade de coordenação política e técnica, de modo a centralizar, harmonizar e desenvolver os projetos existentes, bem como a alcançar solidez e segurança energéticas ao nível regional. O mercado brasileiro possui a escala necessária para que a América do Sul viabilize, em termos económicos, o aumento da oferta de energia (o que levaria à redução da dependência regional face ao petróleo), enquanto que a tecnologia do Brasil poderia ser sinónimo de segurança energética para os restantes países da região, de modo a atraírem investimentos produtivos. Também as estruturas empresariais brasileiras poderiam lucrar com esta expansão regional e coordenada dos biocombustíveis. Neste cenário, afigura-se importante a criação de um mercado único para estes combustíveis e a formulação de políticas energéticas e ambientais, ações articuladas que impulsionariam a transformação do etanol numa *commodity*. Caminhar neste sentido exige que os diversos países sul-americanos conjuguem esforços para a criação de regras comuns e de um planeamento financeiro coeso, fatores essenciais para conciliar iniciativas e interesses dos vários países da região. Desta forma, seria possível explorar totalmente a maior vantagem comparativa do bloco, ou seja, a existência de recursos energéticos abundantes e com baixos custos de oportunidade. Para tal, acresce também a necessidade de transferência das tecnologias implicadas na cadeia produtiva dos biocombustíveis, desde a produção até ao consumo final. Todos estes elementos descortinam a possibilidade de o Brasil assumir um papel de extrema importância na regionalização integrada deste tipo de combustíveis. Muito embora o investimento nacional em investigação seja ainda muito reduzido em relação ao PIB, o país ocupa uma posição de liderança no que diz respeito à produção e à I&D, fruto da cooperação entre o BNDES, a Petrobras e a EMBRAPA, assim como da existência de um forte sistema de universidades, vantagens comparativas na produção de biomassa, um amplo mercado nacional e atração crescente de capitais de risco. Também a América

do Sul, no seu conjunto, tem a seu favor uma certa experiência na produção e utilização de biocombustíveis, sobretudo de cana-de-açúcar, cujas vantagens foram já descritas.

No entanto, o caminho não será fácil. Os biocombustíveis tornaram-se populares na América do Sul no início do século XXI e embora Brasil e Argentina (detentores de extensos territórios, disponibilidade hídrica, tradições agrícolas centenárias e produtividades competitivas em soja e cana-de-açúcar) tenham alcançado resultados competitivos a nível mundial, em termos de produtividade e volume de exportações, nos biocombustíveis de primeira geração as experiências levadas a cabo nos países vizinhos não se mostraram tão promitentes: neles predominou uma lógica de resgate de setores agrícolas em declínio ou a expansão da fronteira agrícola, o que, a médio prazo, poderá conduzir à competição entre alimentos e biocombustíveis produzidos sem apoio estatal. A já mencionada transferência de tecnologia reveste-se de enorme importância, sobretudo se estivermos conscientes de que existe uma forte possibilidade de, a médio prazo, uma parte dos biocombustíveis de primeira geração desaparecerem (Benavidez et al., 2011, pp. 26-32). A confirmar-se, este facto deverá: à competição por solos e água entre biocombustíveis e alimentos; ao aumento da inserção internacional do gás natural, a curto prazo, devido às enormes reservas de gás encontradas recentemente em diversos locais do mundo; e à penetração de outras energias renováveis (eólica, fotovoltaica, solar térmica, geotérmica) e de biocombustíveis de segunda geração a médio prazo. É então essencial um contexto institucional que sustente a tecnologia.

Assim, embora beneficie de matérias-primas mais abundantes, baratas e sem influência no consumo de alimentos, o desenvolvimento de biocombustíveis de segunda geração, como o bioetanol, está dependente de tecnologias de processamento que possibilitem uma produção de larga escala, economicamente competitiva face aos combustíveis fósseis ou aos biocombustíveis de primeira geração, o que tem inviabilizado a massificação do seu uso. Para que os biocombustíveis de segunda geração sejam economicamente viáveis, deverá reduzir os custos associados às matérias-primas e ao processamento: os avanços tecnológicos (cruzamento de variedades, recurso à genética) poderão aumentar a densidade

energética dos cultivos; reduzir, por exemplo, as suas exigências hídricas; diminuir os custos associados ao pré-tratamento das plantas; melhorar a eficiência dos micro-organismos que produzem enzimas necessárias à fermentação dos açúcares; entre outros (Boza et al., 2011, pp. 60-61).

No que diz respeito à capacidade de desenvolver investigação e de atrair capital de risco para o empreendimento dos biocombustíveis, a região sul da América parece dividir-se em três grupos de países (Cf. Benevidez et al., 2011, p. 38):

- Brasil, Argentina e Chile, com tradição de investigação nas áreas da agricultura, química e engenharia, e massa crítica de investigadores: os dois primeiros possuem grande potencial para os combustíveis de primeira e segunda gerações, enquanto que o Chile dispõe de uma elite técnica, centros de investigação de renome, tradição na utilização de capitais de risco e oportunidades de negócio para os biocombustíveis de segunda geração;
- Colômbia e Peru, que dispõem de boas universidades, centros de investigação agrícola e potencial de produção, mas apresentam-se débeis em termos de empreendimentos e pouco competitivos;
- Países com potenciais de produção e necessidades energéticas dispare, mas com o facto comum de não possuírem uma sólida plataforma nacional de I&D.

À exceção do Brasil, o setor bioenergético encontra-se ainda pouco desenvolvido e, como vimos, a maioria dos países da região sul da América reflete uma incipiente aposta em projetos de I&D+i. O Brasil é o único país que investe neste campo mais do que 1% do seu PIB, um investimento proveniente, sobretudo, do Estado. No que a patentes diz respeito, apenas Argentina, Brasil e Chile apresentam iniciativas (CEPAL, 2011, p. 8). Outro aspeto importante a ter em conta reside no facto de ser muito difícil prever a procura futura por biocombustíveis, já que o seu mercado surgiu e se desenvolveu alicerçado em políticas governamentais, que concedem subsídios à oferta e à procura, e não a partir de exigências de mercado. Assim, a expansão integrada dos biocombustíveis exige uma reflexão profunda em torno das melhores estratégias regionais para garantir a sua viabilidade e sustentabilidade.

Um estudo realizado pelo CEPAL (2011, pp. 9-10) revela alguns rumos a seguir para o desenvolvimento dos biocombustíveis na região:

- Formação de redes (público-privadas, no caso de se procurarem alternativas ao financiamento) com um plano comum de trabalho, orientadas para temas e iniciativas conducentes à I&D+i na região, cujo principal objetivo seria o de conjugar e orientar os esforços dos diversos países. A ideia seria criar uma rede direcionada para os biocombustíveis de primeira geração, cujo objetivo passaria por melhorar os cultivos e a genética das plantas, e uma rede voltada para os biocombustíveis de segunda geração, encarregue de investigar processos químicos conducentes ao aumento da produtividade da biomassa;
- Promoção de relações com redes de I&D+i europeias, no sentido de conhecer as principais tendências e procurar pontos de contacto;
- Criação de espaços para troca de ideias e construção de consensos que possibilitem um bom funcionamento das redes de I&D+i sul-americanas;
- Estímulo a tecnologias consistentes, com base na experiência e no conhecimento já disponíveis, procurando aumentar a eficiência das tecnologias existentes (no caso brasileiro, em que verificamos um percurso bastante mais sólido, o foco deverá passar por novas tecnologias, suscetíveis de agregar valor à biomassa e aos produtos, desenvolvendo assim a indústria);
- Desenvolvimento e adoção de ferramentas que garantam a sustentabilidade da produção;
- Análise dos territórios, da disponibilidade de recursos, da viabilidade social e ambiental, assim como dos impactos na economia, de modo a encontrar as melhores áreas para a produção sustentável de bioenergia;
- Promoção dos biocombustíveis como forma de desenvolvimento no setor agrícola, com vista ao combate à pobreza (tendo em conta que a maior ameaça à segurança alimentar radica na pobreza⁷⁵, isto é, no baixo poder aquisitivo da

⁷⁵ Relativamente à questão da pobreza, também o presidente Lula da Silva via nos biocombustíveis uma forma de luta pela maior igualdade entre nações:

população).

Este desenvolvimento poderá seguir a trajetória da produção de biocombustíveis de cana-de-açúcar, uma vez que, para além de existir já, na região, um caminho enraizado nesse sentido, a cana é o único combustível que, por enquanto, cumpre as exigências associadas à emissão de GEE (de acordo com padrões europeus). O Brasil detém já uma sólida experiência nesta área, pelo que parece possível analisá-la e adaptá-la a outros países sul-americanos. Para tal, o financiamento público-privado⁷⁶ é essencial, assim como a garantia da coordenação de interesses públicos e

“Esse novo mercado [dos biocombustíveis] poderá ajudar a diminuir a enorme distância econômica entre os países, uma vez que mais de 100 (...) nações apresentam condições para a produção de etanol, comparado a apenas 20 (...) que hoje produzem petróleo, a principal commodity mundial” (Silva, 2007 cit. por Branco, 2010, p. 46).

A produção de biocombustíveis poderá ser uma preciosa ferramenta para o desenvolvimento no setor agrícola, contribuindo assim para maiores rendimentos e, conseqüentemente, para o aumento do poder aquisitivo das populações envolvidas nesse setor. No Brasil, o desenvolvimento do cultivo da cana-de-açúcar encontra-se associado à utilização do etanol, que permitiu dinamizar o setor. Desta forma, a produção de açúcar tornou-se bastante competitiva no mercado internacional, possibilitando a modernização do setor agrícola. Descortina-se, pois, a criação de sinergias entre a produção de alimentos, o desenvolvimento rural e a produção de biocombustíveis.

⁷⁶ São exemplos de programas de incentivos na área dos biocombustíveis na região (Cf. Coviello et al., 2012, pp. 37-49):

- PROINFA (Brasil): o Programa de Incentivo a Fontes Alternativas de Energia teve início em 2002 e o seu principal objetivo consiste na promoção da geração de eletricidade baseada em fontes renováveis. Deste programa fazem parte a Eletrobras, o BNDES, a Agência Nacional de Energia Elétrica, a Empresa de Investigação Energética (públicos) e diversas companhias privadas. Embora os seus objetivos ambiciosos não tenham sido alcançados no prazo definido (sobretudo devido a aspetos legais e de mercado), o programa tem demonstrado resultados significativos.
- Ley Nacional 26.190 (Argentina): esta lei de 2007 procura aumentar a contribuição das fontes de energia renováveis, para que, em 2016, estas totalizem 8% do consumo de energia elétrica nacional. Neste programa estão envolvidos o Conselho Federal de Energia Elétrica, a Secretaria da Nação, a ENARSA (públicos) e várias empresas privadas.
- Ley 19.940/04 (2004) e Ley 20.257/08 (2008) (Chile): estas leis facilitaram a viabilidade de pequenos projetos de energias renováveis não convencionais e obrigaram as empresas elétricas a gerar 5% da sua energia através de fontes renováveis. Estes programas contam com a participação do Ministério da Energia, da Comissão Nacional de Energia, do Centro de Energias Renováveis (públicos), de companhias geradoras de energia elétrica renovável e de empresas interessadas em investir na geração destas energias (privados).
- PROURE (Colômbia): o Programa de Uso Racional e Eficiente de Energia e outras Formas de Energias Não Convencionais (2010) estabeleceu metas para a geração elétrica de energia através de fontes renováveis e não convencionais, que apontam para uma percentagem de 6,5% em 2020.
- Decreto Legislativo 1002 (Peru): este decreto de 2008 visa promover a utilização dos recursos energéticos renováveis (excluindo as hidroelétricas) através da promoção do investimento na geração elétrica. Este programa englobou o Ministério de Energia e Minas, o Organismo Supervisor do Investimento em Energia e Mineração, o Comité de Operação Económica do

privados. As parcerias público-privadas⁷⁷ revestem-se de enorme importância para o desenvolvimento dos biocombustíveis na América do Sul e podem ser implementadas para investigação e desenvolvimento de tecnologias, desenvolvimento de projetos de grande escala, criação de empregos e pequenos produtores, etc. Porém, existem também importantes obstáculos ao desenvolvimento de projetos através destas parcerias: a) interferências políticas, em vários países sul-americanos, para o desenvolvimento das PPPs, pelo que a falta de consenso político poderá dificultar a concretização destas parcerias; b) lentidão em alguns processos de implementação de projetos; c) elevados custos de investimento e manutenção; d) complexidade da construção; (e) e retornos económicos nem sempre elevados. Ainda assim, o clima de investimento e as facilidades financeiras constituem fatores favoráveis na região para o desenvolvimento destas parcerias. Atrair investimentos privados requer, mesmo assim, acesso ao financiamento dos projetos e das infraestruturas a eles associadas, assim como o compromisso e credibilidade das entidades públicas por meio de um marco legal próprio, transparente e constante (Coviello, 2012, pp. 56-62).

Apesar de todos os obstáculos, a região é, como vimos, muito vulnerável aos efeitos das alterações climáticas, pelo que o desenvolvimento e a segurança energética

Sistema Interconectado Nacional (públicos) e diversas companhias (privados) participantes no processo de licitação.

⁷⁷ Como exemplos de projetos regionais assentes em parcerias público-privadas encontramos (Cf. Coviello et al., 2012, pp. 50-54):

- Projeto Fotovoltaico no estádio da Bahia (Brasil): este projeto tem como objetivo a instalação de um gerador solar fotovoltaico de 400kW na cobertura do estádio de futebol da cidade de Salvador da Bahia, unido à rede elétrica do Estado da Bahia. Trata-se de uma área pouco desenvolvida no Brasil e que oferece oportunidades de negócio. Desta parceria fazem parte a Eletrobras, o Governo do Estado da Bahia, a Universidade Federal de Santa Catarina (públicos), a Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia/Neoenergia, a Agência de Cooperação Internacional do Governo da Alemanha e o Instituto Ideal (privados).
- Projeto Eólico nas Ilhas Galápagos (Equador): esta parceria visa reduzir a quantidade de diesel atualmente utilizada na geração de eletricidade, promover a introdução das energias renováveis nas Ilhas Galápagos (diminuindo assim, também, os riscos ambientais associados ao movimento de combustível diesel) e a diminuição dos custos de geração elétrica, altamente subsidiados pelo Estado equatoriano.
- Consórcios CORFO para investigação e desenvolvimento de biocombustíveis (Chile): a Corporação de Fomento da Produção é um organismo do Estado chileno encarregue de promover a atividade produtiva nacional, dando cumprimento às políticas governamentais de empreendimento e inovação. Estes consórcios têm caminhado rumo à investigação empresarial tecnológica, com o intuito de desenvolver os biocombustíveis de segunda geração, mais concretamente aqueles que se baseiam em algas.

da América do Sul parecem indissociáveis de um rumo energético renovável, para o qual o continente apresenta um forte potencial, assim como um importante líder, detentor de experiência e recursos financeiros suscetíveis de impulsionar a arquitetura de uma estratégia energética comum, baseada nos pressupostos de uma economia de baixo carbono. Os imperativos climáticos, desenvolvimentistas e energéticos poderão, no futuro, conduzir os Estados à superação das assimetrias, limitações e desafios que agora se impõem.

Mas será o Brasil capaz de conduzir a América do Sul a uma economia verde?

III.2. O BRASIL COMO ATOR REGIONAL

A grande extensão territorial, a numerosa população, o poderio económico e militar, a capacidade para exercer pressão diplomática, a paz interna e os recursos de que um país dispõe para colocar em prática as suas políticas são fatores essenciais para que uma determinada nação atinja o estatuto de potência (Bandeira, 2008, p. 1). Em 2012, o Brasil totalizava já cerca de 195 milhões de habitantes, com uma extensão territorial de 8.514.215 milhões de km² e um litoral de 7.367 km, possuindo abundantes recursos naturais, num território que faz fronteira com praticamente todos os países da América do Sul (as exceções são Chile e Equador), sem qualquer tipo de conflito. Em 2012, o PIB nacional alcançava os 2,3 biliões de dólares (IBGE, 2012), um valor superior à soma dos PIBs de todas as restantes nações sul-americanas. Desta forma, o Brasil parece reunir condições para se elevar à condição de potência.

A partir da década de 1990, a América do Sul assume para o Brasil o estatuto de principal referência regional da sua identidade internacional, constituindo-se assim como a arena a partir da qual o país se projeta para o mundo. A região sul da América é, portanto, a principal prioridade da política externa brasileira, que procura reforçar os laços entre os países sul-americanos e estimular a sua integração, exercendo “o papel mais ativo para o estabelecimento de uma unidade regional integrada” (Jeong, 2011, p. 22). No início do século XXI, o envolvimento brasileiro na região sul-americana alcançava uma dimensão nunca antes vista:

“A guinada regionalista da política externa brasileira acelerou ainda mais a

partir de 2002, quando a eleição de Luiz Inácio Lula da Silva coincidiu com um giro à esquerda no pêndulo ideológico regional. Lula avançou e aprofundou a agenda regional de seu antecessor, elevando ainda mais o status da ‘América do Sul’ nas prioridades da política externa” (Spektor, 2011, p. 142).

Dada a importância geopolítica da região para o Brasil, torna-se então pertinente questionar: quais os princípios orientadores da inserção brasileira na América do Sul?

A visão brasileira para a conjunto regional parece basear-se em dois vetores: o ofensivo e o defensivo. O primeiro envolve o desejo de construir e reforçar a capacidade dos países da região, como um todo, para assumir um papel de destaque nas arenas internacionais, criando normas globais e regionais que favoreçam a região. Aqui, subjaz a ideia de que a América do Sul poderá aumentar significativamente o poder brasileiro nas arenas internacionais e, sendo o Brasil a maior economia regional, projetar, alicerçado no conjunto dos seus vizinhos regionais, o seu poder nas negociações com as nações industrializadas. O segundo abrange o intuito de evitar acontecimentos que possam impulsionar ações unilaterais dos EUA, que reprimiriam as pretensões brasileiras de liderar a região. Assim, o posicionamento brasileiro reveste-se de uma recusa relativamente a influências externas, como, por exemplo, a integração na ALCA⁷⁸ (Ferreira, 2009, pp. 111-112). A América do Sul é uma região bastante instável, instabilidade essa que poderá ser encarada pelos EUA como elemento legitimador de ações no continente. As nações sul-americanas encontram-se divididas entre aquelas que demonstram simpatia face aos EUA (Chile e Colômbia), constituindo-se como perigosas brechas para a inserção dos interesses estado-unidenses naquela parte do continente americano, e as que revelam um claro antagonismo (Venezuela e Bolívia) e, dessa forma, poderão alavancar preocupações no gigante norte-americano, pelo que a região se constitui como fonte de preocupação para o Brasil. Paralelamente, há que referir que a instabilidade afeta diretamente os propósitos brasileiros, sobretudo em relação ao investimento privado, ao crédito público e aos cidadãos brasileiros que residem nos restantes países sul-americanos.

⁷⁸ Área de Livre Comércio das Américas, um projeto dos EUA, que integraria 34 nações do continente americano (Cuba seria a única exceção).

Para além disso, a partir do momento em que o regionalismo adquiriu a dimensão de principal ferramenta para a resolução dos problemas da região, os diplomatas brasileiros viram na democracia um elemento fundamental para a inserção internacional da América do Sul, pelo que qualquer ameaça aos valores democráticos na região passou a influenciar os desígnios estratégicos brasileiros de reforçar a sua presença nos fóruns internacionais. Assim, é possível afirmar que um dos principais objetivos da inserção brasileira na região envolve a redução de riscos e a proteção contra as consequências negativas da instabilidade nos seus vizinhos (Spektor, 2011, pp. 158-159). As palavras do presidente Lula assim o comprovam:

“A crescente aproximação e consolidação das relações do Brasil com sua região requerem que a situação de instabilidade nesses países mereça um acompanhamento mais atento por parte do governo brasileiro, que é orientado pelo princípio da não intervenção, mas também pela atitude da ‘não indiferença’ (...) Nós não acreditamos em interferência externa em questões internas, mas não procuramos refúgio na omissão e indiferença perante os problemas que afetam nossos vizinhos” (Silva, 2004 cit. por Spektor, 2011, pp. 163-164).

Com a chegada de Lula da Silva ao poder, a América do Sul consolidou-se como prioridade na agenda brasileira. Os fluxos comerciais com os vizinhos sul-americanos apontam para a região como área de grande importância estratégica para o Brasil, pelo que o presidente Lula procurou não só estimular as relações económicas e comerciais, como também as dimensões política e social, na tentativa de criar espaço para a liderança brasileira (Silva, 2011, p. 10). A Casa foi um projeto do país, apresentado já durante a presidência de Lula, e o seu principal objetivo foi o de institucionalizar o diálogo político entre os países da América do Sul. As crises financeiras dos anos 90 afetaram profundamente os países sul-americanos, abalando os alicerces exclusivamente comerciais do Mercosul, de modo que a continuidade da integração parecia exigir a articulação regional em diversas áreas. Ao encorajar a Casa, os líderes brasileiros tinham em mente um objetivo estratégico, que passaria por elevar (não somente a si próprio, mas ao conjunto dos países sul-americanos) a região ao estatuto de potência mundial, tanto ao nível económico, como ao nível político. O Brasil percebera que a sua posição de potência global deveria pautar-se também pela

integração com os seus vizinhos, já que juntos teriam um grande peso no cenário internacional. No entanto, para que este objetivo começasse a dar os primeiros passos, era necessário definir um quadro institucional que envolvesse todos os países da América do Sul (Bandeira, 2008, p. 19). Assim, em 2006, de uma reunião dos chefes de governo e de Estado dos países-membros da Casa, resultou a Declaração de Cochabamba, na qual se verifica a denúncia dos processos globalizadores desfavoráveis aos mais pobres e o entendimento da integração regional como alternativa a esta realidade, um caminho que deveria e deverá pautar-se pela construção de um espaço integrado aos níveis político, social, cultural, económico, financeiro, ambiental e infraestrutural. A superação das assimetrias entre os diversos países da região é um dos princípios e objetivos basilares do processo de integração (Couto, 2010, pp. 34-35). Com vista a reforçar este caminho integracionista, a Casa transformou-se, em 2008, na Unasul, um projeto que, apesar de venezuelano, serviu, na perfeição, os interesses brasileiros. O seu modelo de integração procura abarcar as esferas económica, social e política, ampliando a coordenação e a cooperação em setores como a educação, a cultura, a energia, as finanças, as ciências, entre outros, assim como impulsionar a criação de um Conselho de Defesa da América do Sul, de um Parlamento Único e até, por sugestão de Lula da Silva, de uma moeda única e de um banco central, elementos de extrema importância para a integração sustentada da região sul-americana (Ferreira, 2009, p. 113). Para além de pretender afirmar os ideais sul-americanos, a Unasul pareceu surgir como forma de preencher as lacunas do Mercosul, cuja ausência de normas internalizadas, o desconhecimento e o pouco interesse demonstrado, por parte das populações regionais, relativamente à integração do continente, assim como a instabilidade macroeconómica dos seus membros, que impossibilitou, por diversas vezes, a criação e a execução de políticas comuns, justificam o declínio do bloco, muito embora este tenha trazido diversas vantagens comerciais ao conjunto dos seus membros, as quais se traduziram em riqueza regional. O desenvolvimento da Unasul não rejeita o processo fomentado pelo Mercosul e ambos poderiam complementar-se, rumo a uma mais ampla e mais profunda integração sul-americana (Rebêlo, 2011, pp. 63-66).

A política externa brasileira para a América do Sul envolve a construção de uma

região de influência (Silva, 2011, p. 11) e é parte integrante do projeto de desenvolvimento nacional do Brasil, já que, através da integração regional, o país atua de modo a fortalecer a sua economia e o seu poder político. Durante a presidência de Lula da Silva, foi criada, no âmbito do Ministério das Relações Exteriores, a Subsecretaria-Geral para a América do Sul, o que demonstra a importância da região para o Brasil. O grande objetivo é provar aos restantes países sul-americanos que os interesses nacionais brasileiros podem convergir com os interesses regionais, procurando assim diluir a desconfiança que possa existir relativamente aos propósitos brasileiros no contexto sul-americano. Para tal, o BNDES, com um orçamento superior ao do Banco Interamericano de Desenvolvimento e ao da Corporação Andina de Fomento, financiou a construção de infraestruturas e cooperação técnica em países sul-americanos, projetos levados a cabo por empresas brasileiras, pelo que é possível afirmar que “a cooperação e integração regional, a partir de diferentes agências governamentais, estavam atreladas ao desenvolvimento brasileiro” (Saraiva et al., 2012, p. 18). A integração regional é encarada como primordial pela diplomacia do Itamaraty, pois, face à emergência de um cenário multipolar, o Brasil encara a região sul da América como veículo para a sua inserção independente e soberana no continente, assim como na cena internacional, procurando que a América do Sul não seja incluída em nenhum dos novos polos de poder, para ser, ela mesma, um importante ator internacional, um polo alternativo de poder num mundo em permanente transformação.

O projeto de liderança brasileira na América do Sul assenta na ideia de *soft power*, alicerçada então na estratégia de demonstração de convergência de interesses com os restantes países da região, de modo a cultivar a confiança nas relações regionais, algo que teria repercussões para lá dos limites da região sul da América, permitindo uma maior projeção ao nível internacional. Aqui, o país atuou no sentido de demonstrar que poderá auxiliar na diminuição das tensões internacionais, rumo a um sistema internacional pautado pelo equilíbrio. A integração brasileira na região, com fortes traços de liderança, é, também, uma plataforma para a inserção internacional, dado que a sua concretização será sinónimo da construção de um bloco coeso, cuja importância lhe permitirá influenciar os rumos internacionais. Esta

estratégia foi, em larga escala, beneficiada pela inexistência de fortes políticas do governo de Barack Obama para a América do Sul, o que permitiu que o Brasil preenchesse essa ausência com projetos de cooperação técnica, essenciais, na ótica brasileira, para semear e fazer germinar as sementes da confiança nos restantes países (Saraiva et al., 2012, pp. 16-20).

A partir de 2003, a retórica integracionista apontou, bastante mais, para as questões sociais, o que demonstra a mudança do paradigma do Estado normal para o Estado logístico (Cervo, 2008). No início do novo século, as quatro principais economias sul-americanas (Brasil, Argentina, Venezuela e Chile) elegeram presidentes profundamente ligados a movimentos sociais e à ideia do paradigma logístico do Estado. Lula da Silva tomou as rédeas de processos já em construção, com maior nitidez e efetividade, seguindo a lógica de priorização da América do Sul, e manifestando claramente a sua preferência e simpatia por candidatos, partidos e governos de esquerda. Paralelamente, o Estado brasileiro promove, direta ou indiretamente, a presença de empresas nacionais, públicas e privadas, nos países vizinhos, impulsionando a exploração de recursos naturais e a aquisição de empresas locais, ações baseadas na concessão de recursos financeiros e apoio político estadual. Esta iniciativa do Estado brasileiro justifica-se, em grande parte, pela valorização global das *commodities*. O mesmo acontece no setor financeiro, com a progressiva internacionalização dos bancos brasileiros.

O governo do Brasil impulsionou a IIRSA, a construção da Casa (Unasul, posteriormente), afirmou, indubitavelmente, o caráter prioritário da América do Sul para a sua política externa, incentivou projetos de integração energética e de infraestruturas, procurou a ampliação do Mercosul a novos membros e promoveu investimentos brasileiros na região, passando assim a assumir, de forma bastante mais clara, a liderança do processo de integração regional. A integração assume, lentamente, contornos de um modelo regionalista estrutural, direcionado para os aspetos físicos, energéticos, institucionais e sociais, sem descurar a esfera comercial. O Brasil tentava então lançar as bases para uma nova identidade sul-americana, fulcral para transformar a região num núcleo de atração de investimentos, com um mercado alargado que dinamizasse as relações com o resto do mundo. Com o novo governo, a

expressão “América do Sul” proliferou em quase todos os discursos, entrevistas e restantes textos alusivos a questões internacionais, atestando assim a importância da região para a política externa brasileira (Carvalho, 2009, pp. 49-66). Neste contexto, “através da concessão de financiamentos e da promoção de um comércio mais justo, o Brasil conquistou credibilidade na América do Sul, recebendo, dessa forma, o apoio necessário para exercer uma posição de liderança regional” (Schuck, 2010, p. 33). O país assinou, com países da região, vários acordos de cooperação nas esferas produtiva, comercial, financeira, etc., nos quais o BNDES exerceu um papel de grande importância, através da ampliação de linhas de crédito para projetos mútuos e do intercâmbio comercial. As transformações operadas assumem uma dimensão nunca antes vista, de modo que parece difícil (mas não impossível) dissolver o grau de integração já alcançado. Porém, verifica-se “a ausência de uma estratégia mais clara e ambiciosa do Brasil em relação a seu entorno geográfico imediato” (Sorj et al., 2011, pp. 8-9). Do mesmo modo, os restantes países sul-americanos não apresentam estratégias de relacionamento com o Brasil, pois, em muitos deles, as políticas externas oscilam de acordo com as diretrizes político-económicas dos seus governantes e mesmo na esfera interna contam-se inúmeras perspectivas, em muitos casos fortemente divergentes, acerca dos objetivos a atingir com o vizinho brasileiro.

A região é assim bastante heterogénea, marcada por fortes assimetrias estruturais, dificuldades sociais, reduzido grau de interdependência e registo histórico de forte instabilidade política e económica, que dificultam o caminho rumo à integração, a qual deverá ser encarada, então, como uma empreitada de longo prazo:

“A América do Sul (...) é uma região a ser construída. Tanto no que diz respeito ao adensamento dos seus fluxos internos, na construção de redes de conexões internas, quanto na intensificação de uma integração social e, inclusive, de criação de identidade própria” (Couto, 2010, p. 32).

Não podemos esquecer que existem importantes obstáculos para a maior integração da região sul da América: a baixa institucionalidade, a ausência de coordenação económica e a diminuta participação social no processo integrativo são alguns desses entraves. A integração regional entre países pobres parece bastante complexa, até se tivermos em conta as relações preferenciais, historicamente

firmadas, com países desenvolvidos. Para além disso, a região possui uma geografia difícil, que aumenta e dificulta os custos associados às comunicações e à livre circulação de pessoas, e envolve questões complexas que parecem, ainda hoje, não solucionadas, tais como litígios fronteiriços (Schmied, 2010). Ainda assim, parece surgir um certo conceito de regionalismo que envolve confiança na capacidade regional para alcançar uma certa distância relativamente aos EUA, uma tendência impulsionada pelo receio do protecionismo estado-unidense e europeu, em virtude da crise económica internacional. Todavia, surgem sérias dúvidas em relação à capacidade regional para coordenar políticas, já que a ascensão de governos com aparentes afinidades ideológicas não tem sido um fator galvanizador do fortalecimento de políticas de integração:

“As lideranças políticas da região, neste início do século XXI, têm buscado maior autonomia na atuação internacional de seus países. Paradoxalmente, ainda que com conteúdo político de sinal diferente, a busca de autonomia se manifesta também no âmbito das relações regionais. (...) O fortalecimento do Estado continua a dar-se na perspectiva de seu fortalecimento nacional. A integração regional não é vista como uma estratégia fundamental para fortalecer a projeção externa dos países e para melhorar a capacidade de lidar com desafios que isoladamente teriam maiores dificuldades em fazê-lo” (Vigevani et al., 2010, p. 48).

Também a crise financeira contribuiu para aumentar as assimetrias económicas da região, dando origem a novas divergências e tensões entre os diversos governos regionais e o Brasil, problemas e desafios que se colocam à diplomacia brasileira. Quase todos os países da região voltaram a encarar limitações fiscais e dificuldades em financiar projetos de cariz económico e social, aos níveis nacional e regional, pensados no período anterior à crise. Assim, descortinam-se claramente as dificuldades do projeto sul-americano, que culminam na ausência de objetivos regionais ininterruptos. Para além destas divergências acentuadas a partir de 2008, outro acontecimento veio contribuir para o clima de grande heterogeneidade: em 2010, quebrando um ciclo de vitórias eleitorais da esquerda, o Chile elegeu um presidente da ala direita, certamente permeável a uma aliança estratégica com os EUA (Fiori, 2011, pp. 9-22).

Verificamos então uma fragmentação e polarização dos planos para a inserção

internacional dos países sul-americanos, o que desacelerou o processo de integração regional, muito embora exista uma forte retórica a favor da integração nos discursos dos líderes sul-americanos. Esta fragmentação teve origem na chegada ao poder, em diversas nações da região, de governos nacionalistas com uma base popular, acérrimos críticos da abertura aos mercados globais, o que, na prática, dividiu os países entre aqueles favoráveis à permeabilidade face aos mercados internacionais e aqueles apologistas de um novo modelo. E se analisarmos alguns países mais favoráveis ao paradigma liberal, concluímos que eles também não se mostraram contrários à proteção de alguns dos seus setores económicos locais, procurando uma certa autonomia no que diz respeito à inserção no plano internacional (Sorj et al., 2011, pp. 12-13). Desta forma, as iniciativas integracionistas dos anos 90, sobretudo Mercosul e CAN, aparentam uma preocupante estagnação, acompanhada por uma crise de identidade. No âmbito do Mercosul, o nacionalismo económico demonstra sérias dificuldades em integrar propósitos de integração regional, assim como estratégias de longo prazo no campo da política económica externa. No que diz respeito à CAN, encontramos, no seu seio, uma grande fratura entre nações liberais e nacionalistas, que colocam profundos entraves a um maior grau de integração regional (Veiga et al., 2011, pp. 195-196).

Um maior nível de integração é encarado como uma fonte de redução da autonomia e da soberania nacionais, uma visão que se reflete na colocação de algumas barreiras ao desenvolvimento do Mercosul, sempre que articulações mais densas pudessem comprometer a já mencionada “autonomia pela diversificação” brasileira, fator-chave para a projeção global do país, consciente das permeabilidades do sistema internacional. A maior institucionalização do Mercosul é, para os países mais pequenos, sinónimo de uma maior capacidade de influência e poder no seio do bloco, o que se traduz em receios para a diplomacia brasileira. Uma vez que

“a integração regional deveria servir ao objetivo prioritário de assegurar mais poder e autonomia ao Brasil em sua ampla estratégia de inserção na economia global e projeção no sistema internacional (...) [,] a estratégia de “poder regional” não poderia, portanto, implicar acordos que comprometessem seriamente o grau de autonomia desejado pela estratégia de “poder global” (Sorj et al., 2011, p. 10).

Para além disso, em relação aos seus vizinhos sul-americanos, o Brasil assume uma atitude seletiva, assente numa rigorosa ponderação do seu interesse nacional, colocando os interesses regionais em segundo plano, sempre que estes colidam com os objetivos brasileiros. Este facto é sublinhado pelas constantes hesitações brasileiras em apoiar instituições e normas regionais que reduzam a sua autonomia. Também os níveis de integração social e cultural regionais, apesar da retórica em sentido contrário, permanecem muito reduzidos, o que dificulta profundamente a construção de uma identidade regional coesa (Spektor, 2011, pp. 143-144).

Paralelamente, a reestruturação do poder global, ocorrida na primeira década do século XXI, traduzida no desenvolvimento centrado em países como China, Índia, África do Sul, entre outros (nações não centrais), assim como as alterações na distribuição do comércio externo brasileiro, surgiram como elementos de desaceleração do processo de integração regional, dado que as elites brasileiras voltaram parte da sua atenção para outros projetos de projeção internacional (Vigevani et al., 2010, pp. 48-55). Além disso, em 2005, a ideia da ALCA foi definitivamente abandonada, sendo substituída por acordos bilaterais entre os EUA e alguns países do continente americano.

Outro ponto importante reside no facto de a cooperação financeira ter sido um dos elementos de relevo da diplomacia de Lula da Silva, através do aumento das facilidades de crédito e empréstimo do Brasil para os seus vizinhos sul-americanos, materializados pelo BNDES, pela IIRSA, pelo FOCEM ou mesmo pelos Sistemas de Moeda Local (Schuck, 2010, p. 38). Todavia, embora o Brasil tenha admitido e aceitado, formalmente, que o Mercosul era constituído por países com fortes assimetrias e, assim, criado o FOCEM, ou seja, um instrumento de ajuda financeira para os países do bloco, o que parece apontar para a vontade brasileira de consolidação da integração, a verdade é que “a simpatia política por governos vizinhos não se traduz em um compromisso efetivo de financiamento de projetos orientados por uma visão integrada do desenvolvimento da região” (Sorj et al., 2011, p. 17) e os recursos brasileiros destinados ao FOCEM são bastante reduzidos. Da mesma forma, verificam-se profundas restrições no que diz respeito à contratação de fornecedores locais para os financiamentos do BNDES à realização de obras na região.

Relativamente à IIRSA, importa referir que as nações sul-americanas não usufruem equitativamente da iniciativa, isto porque a maioria dos benefícios concedidos por ela são, muitas das vezes, canalizados para os projetos brasileiros, cujo principal foco é a promoção da exportação dos seus produtos pelo Pacífico. Para além deste aspeto, há que ter em conta que as principais empresas envolvidas nos projetos da IIRSA são brasileiras e todas recebem financiamento do BNDES para levarem a cabo as obras necessárias nos países vizinhos. Assim, parece legítimo afirmar que “a IIRSA, mais do que uma instância de diálogo entre países latino-americanos, é um espaço para onde confluem os interesses brasileiros com os das empresas e instituições financeiras do Brasil” (Schuck, 2010, p. 47), o que se traduz em interpretações imperialistas da expansão económica brasileira e num sério risco de tensões políticas.

Assim, o diminuto encaminhamento de recursos financeiros e institucionais para projetos e mecanismos de índole supranacional, e a promoção de investimentos brasileiros em áreas que, do ponto de vista político, afetam noções nacionalistas locais, constituem duas características incontornáveis da política externa brasileira para a América do Sul. Corrobora-se então a ausência de uma estratégia de longo prazo, por parte do Brasil, para a região sul da América, já que a estratégia existente “não parece ser capaz de obter apoio suficiente na sociedade brasileira e nem a aquiescência dos países vizinhos” (Sorj et al., 2011, p. 18). Na verdade, o envolvimento político brasileiro em crises locais, as ações comerciais e os investimentos crescentes na região não têm sido capazes de se traduzir em sólidos apoios à liderança do Brasil em questões regionais. Os países sul-americanos veem as empresas brasileiras, aliadas ao Estado brasileiro, numa contínua inserção nos seus territórios nacionais, o que cria receios relativamente aos propósitos — imperialistas, a seu ver — brasileiros⁷⁹.

Neste contexto, a liberalização dos fluxos de comércio e de investimentos, bem como o seu fortalecimento em acordos comerciais, não parecem, na ótica de muitos países da região, direcionar as nações para obter vantagens ao nível do

⁷⁹ Esta animosidade reflete-se, também, no plano internacional, já que, por diversas vezes, países sul-americanos não se mostraram favoráveis a candidaturas brasileiras a lugares de direção em instituições internacionais, nem à liderança do país em fóruns multilaterais, criticando o posicionamento brasileiro em questões consideradas importantes para uma mais forte inserção do Brasil nas arenas internacionais.

desenvolvimento, podendo mesmo dificultar a criação e implementação de políticas internas dirigidas a esse fim. Neste ponto, é possível referir, igualmente, que a integração não comercial é extremamente mais exigente do que a liberalização conjunta de fluxos comerciais, de modo que a Unasul não tem sido capaz de ultrapassar os desafios colocados pelo nacionalismo económico e pela prioridade concedida, na maioria dos países da região, ao interesse nacional (Veiga et al., 2011, pp. 198-199). As dificuldades encontradas na esfera económica tornam-se ainda mais complexas no campo da integração política, uma vez que a dimensão simbólica é sempre mais sólida e, por isso, mais difícil de mudar.

Paralelamente, a ascensão da China, com a sua influência nos setores produtivos das nações sul-americanas, tem-se revelado forte concorrente aos produtos industriais brasileiros, pelo que muitos países da região poderão, crescentemente, optar pela China em detrimento do Brasil. Todavia, este facto poderá impelir a diplomacia brasileira a arquitetar uma estratégia de integração regional mais coesa, dado que os países sul-americanos adquirem cerca de 20% das exportações brasileiras (Veiga et al., 2011, p. 202). Apesar de tudo, o Brasil tem hoje importantes interesses e atores envolvidos na região, muito embora a sua estratégia internacional de autonomia pela diversificação possa conduzir a uma diminuição progressiva da importância da América do Sul para o país. Contudo, o baixo dinamismo das economias europeias e estado-unidense, fruto da crise internacional, poderá aumentar o peso da América do Sul na balança das exportações brasileiras. O problema assenta também no facto de os vizinhos sul-americanos encararem a presença chinesa como um modo de diversificação e maior independência face ao Brasil, o que dificulta a tarefa brasileira de resistência contra a influência do gigante asiático.

A inserção chinesa em terras sul-americanas veio, inegavelmente, destabilizar a ordem económica da região: entre 2003 e 2008, o conjunto das nações sul-americanas mais do que duplicou as suas importações de produtos chineses, aumentando de 5,38% para 12,07%, e a América do Sul recebe agora 18% dos investimentos externos da China. Os recursos naturais e minerais da região sul do continente americano são os principais focos de interesse, mas a participação chinesa nas licitações dos governos locais tem aumentado exponencialmente, pelo que se prevê uma enorme oferta de

produtos e capitais chineses, oferta essa capaz de desafiar os capitais brasileiros e estado-unidenses (Fiori, 2011, pp. 19-20).

A tudo isto acresce a visão interna de que um país pode ser influente e poderoso sem se tornar numa potência regional e de que a região sul da América é, acima de tudo, uma forma de contornar alguns aspetos negativos do capitalismo global, protegendo assim a economia brasileira de eventuais choques externos. Desta forma, a capacidade nacional para enfrentar os desafios da globalização, sem perder a autonomia nacional, é prioritária para o Brasil, pelo que se conjuga então a postura autonomista com o propósito de obter alguma margem de manobra nacional no mundo (Spektor, 2011, pp. 157-163):

“[Para as elites brasileiras] a importância atribuída à região deveria ser relativizada à luz dos interesses crescentemente diversificados do país, em termos geográficos. O aumento da integração do Brasil com a economia mundial seria o principal objetivo da estratégia de inserção internacional do Brasil, “balizando” a sua política regional” (Veiga et al., 2011, p. 201).

Neste ponto, há que referir o facto de as elites brasileiras terem uma noção totalmente oposta da dos restantes países relativamente ao posicionamento do Brasil na região. Enquanto os vizinhos sul-americanos demonstram receios face aos alegados propósitos imperialistas do país, as elites brasileiras consideram que o governo é demasiado generoso com as restantes nações da região, de modo que o empresariado brasileiro é maioritariamente favorável ao retrocesso do Mercosul para simples área de livre comércio (Sorj et al., 2011, pp. 22-23).

Assim sendo, é possível falar numa ambiguidade da estratégia regional brasileira, já que o país não assumiu uma postura de potência hegemónica incontestável nem optou por outorgar parte da sua soberania a instituições de índole supranacional. Ainda assim, aos níveis económico e financeiro, não parece plausível, pelo menos a curto prazo, um recuo brasileiro, uma vez que se verifica um cenário de enorme exposição empresarial e financeira de entidades nacionais nos restantes países da região. Para além disso, a importância do Brasil para as políticas externas da região aumentou na primeira década do século XXI, muito embora a estratégia

brasileira de autonomia pela diversificação reduza as probabilidades da integração regional seguir contornos firmes e coesos. Como afirmam Sorj et al. (2011, pp. 19-21), “a organização do espaço sul-americano com bases institucionais e econômicas mais sólidas passa principalmente pelo Brasil (...) No entanto, o cenário de avanço da integração regional sul-americana pela força de empuxo e atração do Brasil parece remoto”.

No Brasil, existe apenas um consenso mínimo relativamente ao cenário regional e que, pelos motivos já mencionados, passa pela estabilidade da região. Na esfera de influência da diplomacia, verifica-se uma divergência de opiniões sobre a melhor estratégia brasileira para o continente. Ao mesmo tempo, entre o empresariado industrial e a opinião pública surge a ideia de que a integração regional possa não ser necessária para a consecução dos objetivos internacionais do Brasil e de que, por via das já referidas “cedências excessivas” aos países da região, esta seja mesmo nefasta para a nação. Citando Malamud (2011a, p. 8), *“the argument is that Brazil will be more capable of pursuing its foreign goals on its own rather than depending on costly agreements with unpredictable partners”*.

Atualmente, para lá das vertentes comercial e financeira, a restrição de situações indesejáveis que possam penetrar as fronteiras do território brasileiro ou abalar a imagem internacional do país como potência regional pacificadora parece assumir-se como o principal objetivo da política externa brasileira face à América do Sul, uma vez que a estabilidade regional se afigura como condição fundamental para que o Brasil consolide a sua imagem global de potência benigna no sistema internacional (Malamud, 2011a, pp. 19-20).

Paralelamente, importa ter em conta que o projeto de integração dos países da região sul da América oscilou, ao longo do tempo, entre as conjunturas económicas mundiais e as alterações dos governos de cada nação. Os processos de integração regional vivem hodiernamente um novo momento de crise, com a polarização ideológica e política em torno de países desenvolvimentistas e nacionalistas e forças neoliberais e conservadoras. No entanto, parece unânime que as opções brasileiras serão fulcrais para o futuro da região: se o Brasil optar por uma estratégia económica

de mercado, transformar-se-á, muito provavelmente, numa economia exportadora de petróleo, alimentos e *commodities* para as grandes potências compradoras, uma posição que, para a América do Sul, se traduziria na manutenção do seu papel histórico de periferia primário-exportadora da economia mundial; se o governo brasileiro enveredar por uma atitude política e estratégica assente na junção de indústrias de alto valor agregado com a produção de *commodities* e alimentos de elevada produtividade, demonstrando, em simultâneo, autossuficiência energética, o rumo da América do Sul poderá ser bastante diferente. Neste caso, e na ausência de um Brasil como sócio preferencial dos EUA, o país poderia fortalecer a sua relação de liderança na região, alicerçando-a no princípio da solidariedade (Fiori, 2011, p. 24).

Segundo Gonçalves (circa 2010), existe um conjunto de condições que se afigura essencial para o desenvolvimento positivo dos processos de integração económica e conseqüente obtenção de ganhos: (a) estruturas de produção semelhantes, (b) convergência de estratégias de desenvolvimento a longo prazo e (c) valores e ideais similares. A integração económica é favorecida pela convergência, suscetibilidade de substituição e simetria das estruturas de produção. A divergência, a complementaridade e a assimetria dificultam e podem mesmo minar a sustentabilidade do processo integracionista. No que diz respeito às estratégias de desenvolvimento a longo prazo, a sua divergência poderá traduzir-se em conflitos na definição do modelo de inserção internacional, no foco da integração, nos mecanismos de internalização da produção, na índole da intervenção estatal no campo económico e na estratégia política externa. O não entendimento em questões estratégicas pode criar profundos desacordos relativamente aos alicerces das políticas macroeconómicas, impedir a harmonização de políticas monetárias, fiscais, cambiais, comerciais, etc., dificultar seriamente a institucionalização de organismos supranacionais, entre outros. A existência de valores e ideais distintos é também um entrave para a definição de linhas estratégicas económicas, sociais, políticas e institucionais. No início do presente século, a América do Sul viu-se marcada por experiências divergentes, que refletem diferentes visões e posturas no que diz respeito a estratégias de desenvolvimento a longo prazo e a modelos de inserção global. Registam-se já divergências entre os membros do Mercosul no âmbito da OMC, do FMI

e do Banco Mundial, assim como em relação à criação do Banco do Sul e à integração energética. Face a este cenário, a integração parece muito difícil de concretizar.

Para além dos aspetos referidos anteriormente, a América do Sul não tem um inimigo externo comum que impulse e justifique a aliança dos diversos países sul-americanos rumo à criação de um projeto de segurança coletiva (Alencar, 2011).

Parece assim legítimo afirmar que a integração do continente e o possível papel de liderança do Brasil no desenvolvimento de uma economia verde na região constituem, pelo menos no curto e médio prazos, um cenário improvável.

III.3. CONCLUSÃO PARCIAL

A região sul da América é umas das mais vulneráveis aos efeitos das alterações climáticas. O desenvolvimento regional é e será sinónimo de uma maior procura energética, pelo que se descortina um constante aumento das emissões de carbono do conjunto regional, bastante dependente da hidroeletricidade, uma fonte extremamente vulnerável aos impactos climáticos. Desta forma, o desenvolvimento do bloco poderá estar ameaçado.

Face a tais ameaças, a integração energética no continente parece a melhor solução para enfrentar os desafios que se avizinham, já que existe uma forte possibilidade de complementaridade produtiva entre os diversos países, capaz de assegurar o autoabastecimento energético. As estimativas em torno das necessidades elétricas futuras apontam para a integração ao nível hidroelétrico, uma vez que apenas uma pequena parcela do potencial hídrico dos vários países foi até então utilizada e que os estudos apresentados revelam ser possível suprir, através da capacidade hidroelétrica regional, as necessidades energéticas até 2030. Assim, tendo em conta que o Brasil possui um sistema elétrico de grande dimensão e consistência, tecnologia e experiência, o maior mercado da região e um banco suscetível de financiar novos e importantes empreendimentos, descortina-se a possibilidade de caminhar rumo a uma sólida integração energética regional, através da liderança brasileira. Para além disso, se pensarmos que a eficiência dos reservatórios brasileiros é menor do que

inicialmente se acreditava e que 55% do seu potencial hídrico se encontra sujeito ao mesmo tipo de vulnerabilidades climáticas, verificamos que esta integração seria também extremamente vantajosa para o país, pois, em vários países sul-americanos, a dimensão territorial e o mercado energético não seriam capazes de consumir toda a capacidade geradora das novas centrais hidroelétricas, de modo que o Brasil poderia absorver esse excedente. Desta forma, contrabalançar-se-iam disparidades e insuficiências hidrológicas, elevando a capacidade regional para lidar, por exemplo, com problemas associados ao clima.

Paralelamente, analisando características regionais como a extensão territorial, a abundância de recursos hídricos, o clima húmido e semi-húmido na maior parte da região, a enorme quantidade de terras aráveis ainda por cultivar e o predomínio das culturas de cana-de-açúcar (como sabemos, bastante eficiente em termos energéticos), concluímos que a América do Sul poderia obter importantes benefícios numa integração energética regional alicerçada também nos biocombustíveis, assumindo até a liderança mundial na sua produção. Mais uma vez, a dimensão do mercado brasileiro e a sua tecnologia poderiam funcionar como elementos impulsionadores desta estratégia. Se pensarmos na recente queda da produção de etanol no Brasil e na conseqüente necessidade de o país importar este combustível dos EUA, encontramos, para além de todos os imperativos ambientais, outro fator de interesse para que o país fomente a construção de um bloco regional integrado em torno dos biocombustíveis.

No entanto, as disparidades regionais, as tensões históricas entre alguns países, as dificuldades financeiras relacionadas com a crise global, as assimetrias institucionais e regulatórias, a ausência de uma infraestrutura física e, sobretudo, o nacionalismo económico e político, com fortes reticências na delegação de parte da soberania a uma entidade supranacional, têm minado o processo de integração no continente sul-americano, apesar de verificarmos, nos discursos regionais, uma retórica bastante favorável ao processo integrativo.

Muito embora o Brasil encare, sobretudo desde 2003, a região sul da América como uma plataforma para a inserção global, procurando até elevar o continente à

condição de polo alternativo de poder no sistema internacional, a verdade é que o país não tem encaminhado recursos suficientes para a arquitetura de projetos e mecanismos supranacionais, demonstrando receio em relação à redução da autonomia e da soberania nacionais, já que esta poderá também abalar um fator essencial da estratégia externa brasileira, ou seja, a já referida “autonomia pela diversificação”. A rigorosa ponderação do interesse nacional brasileiro parece onnipresente. Além disso, as elites brasileiras veem a atuação regional do Brasil repleta de cedências excessivas e, internamente, parece disseminar-se a ideia de que um país pode ser uma potência internacional sem adquirir esse estatuto a nível regional. Verificamos então um Brasil ambíguo na sua investida regional, incapaz de garantir a confiança dos seus vizinhos e de granjear o apoio nacional. Já os restantes países sul-americanos veem a inserção brasileira nos seus territórios com desconfiança e receiam eventuais pretensões imperialistas da expansão económica do Brasil, dado que muitos dos benefícios obtidos são canalizados para projetos brasileiros. Neste contexto, a inserção chinesa na região é encarada como um veículo de distanciamento em relação ao Brasil, permitindo reduzir a dependência face ao vizinho brasileiro e diversificar assim as parcerias no contexto externo, pelo que a presença da China constitui também um fator importante.

Todavia, apesar do fracasso brasileiro no que diz respeito à liderança regional, poder-se-á afirmar que a promoção dessa imagem se traduziu no reconhecimento internacional do país, o qual, paradoxalmente, parece ter afetado negativamente a sua posição em relação aos parceiros sul-americanos: “*global success has proven to be antithetical to regional leadership*” (Malamud, 2011a, p. 18).

Assim, muito embora o conjunto regional detenha o potencial de, através da integração, responder aos desafios que se avizinham e até mesmo caminhar rumo a uma economia de baixo carbono, a verdade é que este parece um cenário improvável, já que se verifica uma série de obstáculos, de índole variada, e não se descortina, num futuro próximo, forma de ultrapassar todos os entraves que, por enquanto, se impõem no panorama sul-americano. A integração da América do Sul afigura-se, então, como um processo gradual e extremamente lento, que parece assumir-se, hodiernamente, como concretizável apenas no longo prazo.

PARTE II

O BRASIL NO FUTURO DA GOVERNAÇÃO CLIMÁTICA (2020-2024)

CAPÍTULO IV: O BRASIL NO FUTURO DA GOVERNAÇÃO CLIMÁTICA

Na primeira parte do presente estudo, analisaram-se a política externa brasileira da última década, o potencial de transição do Brasil para uma economia de baixo carbono e o envolvimento do país no seu contexto regional, identificando oportunidades, problemas e desafios. Concluimos que o Brasil reúne condições para funcionar como “ponte” de ligação entre países desenvolvidos e emergentes, e impulsionar um importante acordo de mitigação das alterações climáticas. Porém, fatores de índole energética, económica, ambiental, governamental e social poderão conjugar-se negativamente e minar um rumo sustentável no Brasil, assim como a sua capacidade para, no plano internacional, promover a arquitetura de um acordo climático.

O futuro brasileiro revela-se incerto, pelo que se considera pertinente refletir sobre a evolução do contexto nacional do país e avaliar, em cada possibilidade, a sua capacidade para promover um acordo global de mitigação da mudança climática — questão central deste estudo. Assim, neste capítulo, realiza-se um exercício prospetivo, com o objetivo de identificar as principais tendências e os fatores críticos associados ao desenvolvimento do país, e traçar cenários futuros no que diz respeito à sua atuação no âmbito da política climática internacional, procurando, deste modo, contribuir para o debate em torno das principais questões abordadas nesta investigação.

IV.1. MÉTODO DELPHI

O nome Delphi — *Delphoi*⁸⁰ em grego (“buraco” ou “ventre”) — remete-nos para a mitologia grega e para o Oráculo de Delfos, presidido pelo deus Apolo. Situada nas encostas do monte Parnaso, a cidade de Delfos era, para os gregos clássicos, o centro do mundo helénico, local sagrado da Antiguidade; já Apolo, deus da sabedoria, da pureza e da luz, era a imagem da verdade. Assim, naquele oráculo, considerado o

⁸⁰ Os historiadores interpretam *Delphoi* como uma referência religiosa a Gaia, mãe de todas as criaturas da Terra.

mais importante dos tempos clássicos, colocavam-se questões ao deus e as respostas e profecias ali obtidas eram consideradas verdades absolutas (Gracht, 2008, pp. 21-22; Gracht, 2012, p. 1525; Oliveira et al., 2008, p. V).

Nos anos 50 do século XX, o termo adquiriu uma nova dimensão, através de um estudo elaborado pela RAND Corporation⁸¹ na esfera da segurança nacional. Intitulado *Project Delphi*, este incluiu a seleção de uma série de peritos na área em questão, com o objetivo de descortinar os principais consensos entre as suas opiniões e, assim, projetar e avaliar determinados elementos. O método

“was designed to apply expert opinion to the selection, from the viewpoint of Soviet strategic planner, of an optimal U.S. industrial target system and to the estimation of the number of A-bombs required to reduce the munitions output by a prescribed amount” e envolveu *“the repeated individual questioning of the experts (by interview or questionnaire) and (...) [avoided] direct confrontation of the experts with one another”* (Dalkey et al., 1962, p. 1).

Por razões de confidencialidade, a metodologia adotada e os resultados obtidos só seriam publicados no início dos anos 60, por Norman Dalkey e Olaf Helmer, no artigo *An Experimental Application of the Delphi Method to the Use of Experts*. Desde então, o método tem sido adaptado e amplamente utilizado, sobretudo no âmbito da prospetiva, disseminando-se pelas mais diversas áreas do conhecimento e mantendo, contudo, de uma forma geral, as suas características básicas originais (Gnatzy, 2011, p. 1681).

IV.1.1. Panorama Geral — Características e Estrutura do Método

O método Delphi é uma ferramenta de investigação flexível, baseada num processo iterativo e dinâmico de recolha e análise das opiniões de um grupo de peritos, acerca de um problema ou fenómeno cujo conhecimento se revela incerto

⁸¹ A RAND Corporation (nome derivado da expressão “Research ANd Development”) é uma organização estado-unidense, criada no pós-II Guerra Mundial, como parte da Douglas Aircraft Company, e que, em 1948, se tornou uma estrutura independente, sem fins lucrativos. Dedicada ao desenvolvimento de estudos científicos em diversas áreas (segurança nacional, assuntos internacionais, ambiente, saúde, educação, entre outras), a organização procura auxiliar nos processos de tomada de decisão e na definição de políticas (RAND Corporation, s.d.).

e/ou incompleto. Trata-se de uma metodologia prospetiva, alicerçada nos juízos individuais de uma série de peritos numa determinada área, aos quais, no final de cada ronda, são fornecidos os resultados do grupo, permitindo que cada um reveja a sua posição e, se assim o entender, a justifique. O principal objetivo do processo reside na identificação de fatores relevantes para o futuro, de modo que os questionários enviados aos peritos envolvem, geralmente, problemas, oportunidades, soluções e estimativas.

A flexibilidade do método Delphi consiste na sua aplicação e adaptação a um amplo conjunto de situações. Como concluem Skulmoski et al. (2007, p. 5), *“there is no “typical” Delphi; (...) the method is modified to suit the circumstances and research question”*.

Na base desta metodologia encontra-se o princípio de que um conjunto de indivíduos se revela eficaz na análise de um dado problema; a opinião coletiva estará, na maioria dos casos, mais próxima da realidade, sendo, por isso, superior a um juízo individual — *“two heads are better than one”* (Dalkey, 1969, pp. 6-7). Assim,

“Delphi may be characterized as a method for structuring a group communication process so that the process is effective in allowing a group of individuals, as a whole, to deal with a complex problem” (Okoli et al., 2004, p. 16); *“[it] works especially well when our goal is to improve our understanding of problems, opportunities, solutions, or to develop forecasts”* (Skulmoski, 2007, pp. 1-2).

O método garante o anonimato das respostas aos questionários, o que a) evita que determinados elementos se tornem dominantes e influenciem as opiniões do grupo; b) permite que os peritos expressem livremente os seus pontos de vista, sem qualquer tipo de pressão; c) facilita a mudança de opinião entre rondas e d) proporciona aos participantes um contexto mais confortável para exprimirem os seus juízos relativamente a assuntos de natureza incerta. A iteração pressupõe que o procedimento seja realizado com base numa série de rondas, entre as quais as opiniões são compiladas pelo investigador e enviadas aos peritos na ronda seguinte, permitindo que estes, de acordo com o progresso coletivo, aprimorem os seus pontos de vista — desta forma, as opiniões são partilhadas sem recurso a discussões que,

muitas vezes, se revelam supérfluas. O método promove assim a aprendizagem mútua e permite que os especialistas reflitam sobre problemas complexos e, eventualmente, modifiquem as suas opiniões. Este aspeto está relacionado com o *feedback* transmitido a todo o grupo — tal interação controlada promove um pensamento independente e a progressiva formação de juízos ponderados (Dalkey, 1967; Gracht, 2008; Gracht, 2012; Okoli et al., 2004; Rowe et al., 1999; Skulmoski, 2007).

As opiniões do grupo são coligidas e apresentadas de forma estatística, o que permite medir os principais consensos e as dispersões de opinião sobre o tema em estudo. Existe também a possibilidade de obter comentários dos vários peritos envolvidos no processo, que poderão ser igualmente facultados ao grupo (Gracht, 2012, p. 1527), e que enriquecem os dados do investigador. Tais comentários revelam-se especialmente úteis no caso de opiniões bastante divergentes face ao posicionamento coletivo. Um estudo de Best (1974 cit. por Gracht 2008, p. 51) demonstrou que *“Delphi groups receiving “reasons” feedback perform better than groups without. It is therefore highly recommended to include arguments in addition to summary statistics”*.

Relativamente ao número de peritos envolvidos no processo, parece consensual, na literatura dedicada à metodologia, que a fiabilidade das informações obtidas através deste método aumenta à medida que o número de participantes cresce — quanto maior for o grupo, menor é o erro (figura 27) (Skulmoski, 2007, p. 10), embora não numa relação de proporcionalidade direta, conforme evidenciado por Dalkey (1969, pp. 10-11). No entanto, dever-se-á ponderar a capacidade de gestão e análise dos dados, bem como os objetivos da investigação, uma vez que a adoção de um grupo muito extenso poderá traduzir-se num elevado grau de complexidade e, assim, comprometer os resultados finais; existem também temas muito específicos, para os quais é extremamente difícil reunir um vasto grupo de verdadeiros peritos — tais fatores apontam para a importância de uma análise aplicada a cada estudo. Todavia, por razões associadas ao tratamento dos dados, parece inquestionável que um Delphi predominantemente qualitativo beneficiará, na maioria dos casos, da escolha de um grupo menos extenso (Gracht, 2008, p. 46). Já que no diz respeito à composição do painel de peritos, este poderá ser homogéneo ou heterogéneo,

consoante os objetivos da investigação — se, para além de descortinar e maximizar consensos, o investigador pretender explorar todos os fatores relevantes e os diferentes pontos de vista associados ao problema em estudo, no sentido de encontrar incertezas críticas, um grupo heterogéneo afigurar-se-á como o mais adequado, uma vez que, geralmente, potencia a identificação das principais áreas de desacordo. Neste caso, *“the absence of consensus is, from the perspective of data interpretation, as important as the existence of it”* (Gracht, 2012, p. 1528).

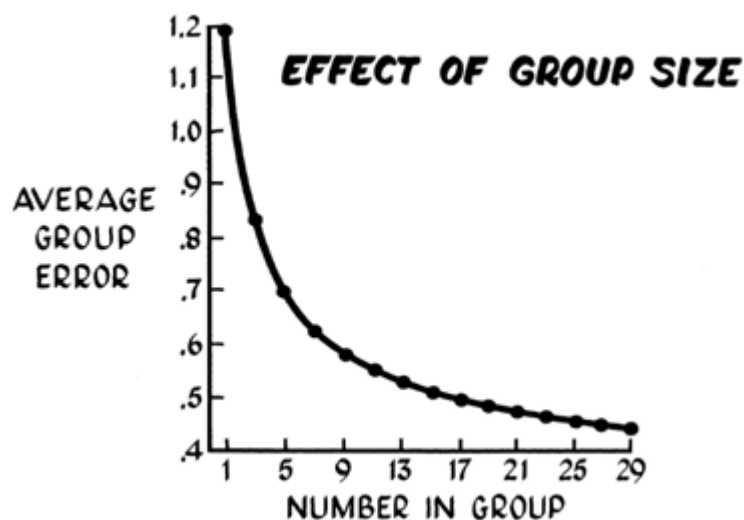


Fig. 27: Impacto do número de peritos na qualidade das conclusões obtidas através do método Delphi.

Fonte: Dalkey, 1969.

O número de rondas de um estudo Delphi depende de um conjunto de variáveis, tais como a composição do painel de peritos, a natureza do problema em causa, os resultados/*feedback* obtidos no final de cada iteração e o tempo/recursos disponíveis, por parte do investigador, para a realização ou não de uma nova ronda. Contudo, a maioria destes estudos não ultrapassa as três rondas — o cansaço, a taxa de desistência (que nunca deverá ser superior a 20/30%) e o risco de atingir consensos artificiais entre os peritos justificam esta opção. Vários estudos revelam que os investigadores deverão diminuir, tanto quanto possível, o número de iterações, recorrendo, se necessário, a entrevistas e à pesquisa bibliográfica, procurando assim

complementar os dados obtidos através da aplicação do método (Gracht, 2008, pp. 47-48).

A realização de um estudo Delphi envolve as seguintes etapas (figura 28):

- Formulação do problema, fase em que a pesquisa bibliográfica se assume como um elemento de extrema importância, uma vez que permite ao investigador definir a questão a tratar e reunir informações pertinentes para a posterior elaboração dos questionários;
- Seleção do painel de peritos, com base na avaliação, para cada um, a) dos conhecimentos e experiência na área em estudo, e b) da capacidade, interesse e disponibilidade para participar;
- Elaboração dos questionários, constituídos por perguntas de índole prospetiva (probabilidade, prioridade, localização temporal, entre outras);
- Realização da ronda nº 1;
- Análise dos resultados — os dados são tratados estatisticamente, procedendo-se à sua interpretação.

Após esta análise, é feita uma ponderação de diversos fatores (figura 29) que determinam o progresso do Delphi ou a sua conclusão. Se se optar pela realização de uma nova ronda, fornece-se aos peritos um resumo estatístico dos resultados e comentários às perguntas em aberto da ronda anterior, para que estes reavaliem a sua posição e, eventualmente, a alterem com base na opinião coletiva. Existe ainda a possibilidade de introduzir novas questões, caso os resultados/comentários obtidos despertem outros pontos de interesse para o problema em estudo. Uma vez concluído o processo, procede-se ao tratamento e compilação dos resultados finais. Caso se pretenda utilizar os dados para a construção de cenários, identificam-se os fatores críticos (bipolaridades nas opiniões) e as principais tendências (consensos mais fortes).

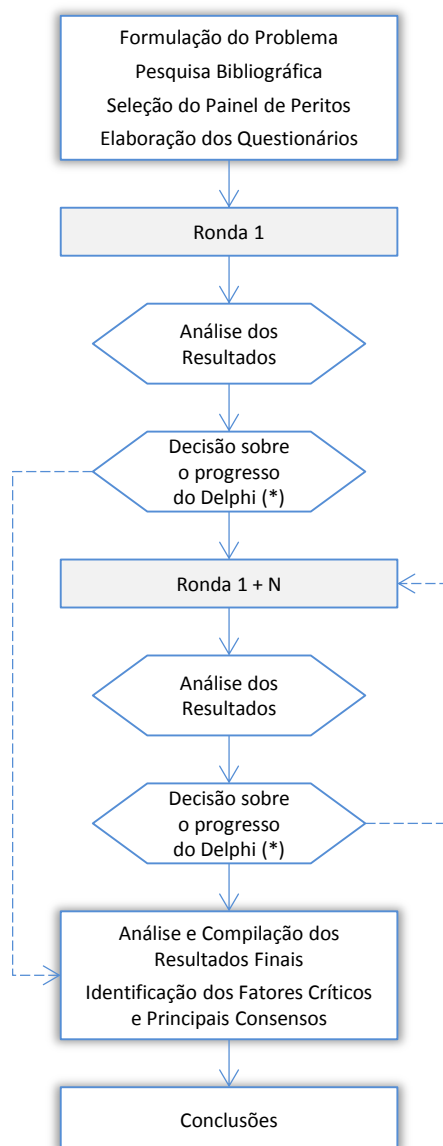


Fig. 28: Etapas do método Delphi. Fonte: elaboração própria.
(*) Ver Fig. 29.

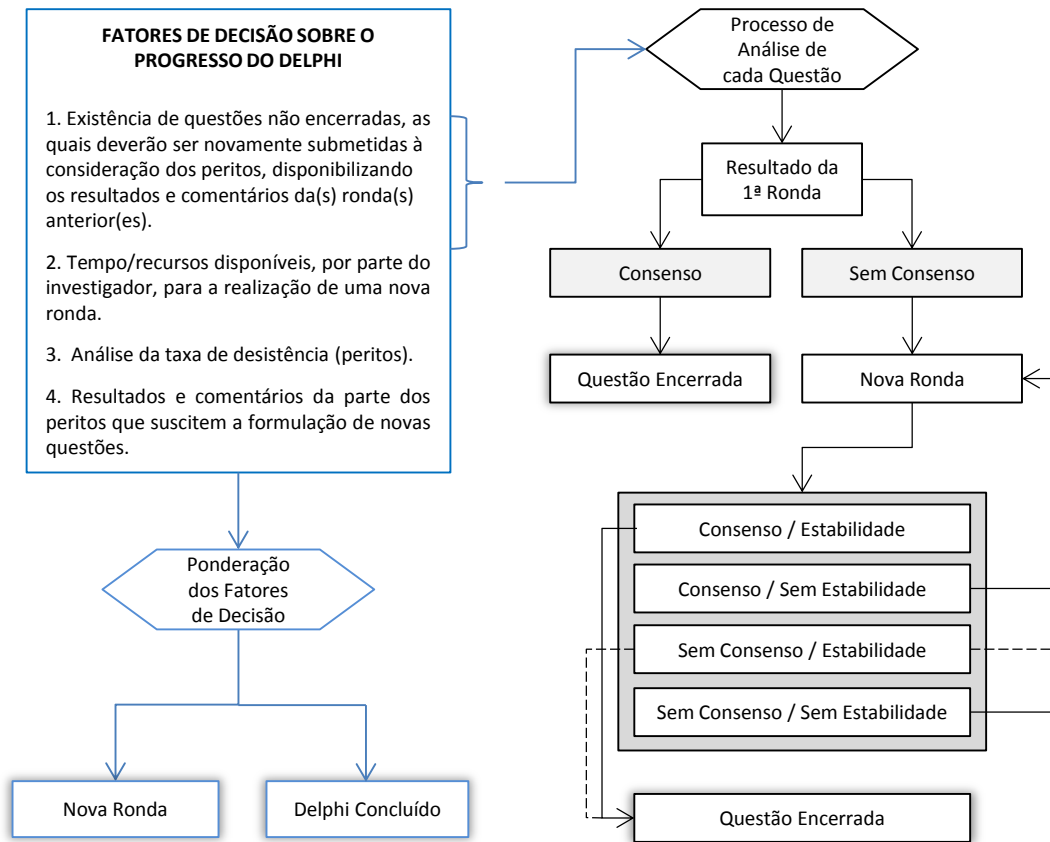


Fig. 29: Fatores de decisão sobre o progresso do Delphi. Fonte: elaboração própria.

O método Delphi pressupõe então a identificação de consensos e a realização de novas rondas para as questões nas quais não se verifica uma opinião generalizada entre os peritos. Porém, embora o consenso seja um objetivo basilar da aplicação do método, não existe um padrão geral definido para a sua quantificação — na verdade, a questão do consenso é uma das mais controversas desta metodologia e a sua medição varia, em larga escala, entre os diversos estudos, facto relacionado com as diferentes interpretações do conceito: “*consensus can, for example, mean a group opinion, general agreement, or group solidarity in sentiment and belief*” (Mitchell, 1991 cit. por Gracht, 2008, pp. 51-52). Assim, têm sido definidos critérios subjetivos e utilizados diversos parâmetros estatísticos para a medição do consenso, bem como para a decisão sobre a paragem ou prossecução do Delphi.

Com base no tipo de perguntas e na estrutura dos questionários aplicados no

estudo, os investigadores têm utilizado várias medidas estatísticas, tais como a moda, a mediana, a média, o desvio padrão, a amplitude interquartil e técnicas de inferência estatística, no sentido de medir o grau de consenso e a dispersão das opiniões. Outros estudos definem, de forma arbitrária, um certo nível de concordância, de modo a definir a existência ou não de consenso, utilizando também esse elemento como critério para a decisão sobre o progresso do Delphi; noutros casos, é determinado previamente o número de rondas do Delphi, independentemente de outros fatores. Assim, várias críticas têm surgido quanto à indefinição e subjetividade de critérios para a determinação do consenso e para a decisão sobre o progresso do estudo — estes critérios deverão ser devidamente fundamentados e definidos a priori, e não após a avaliação dos resultados obtidos. Deste modo, quando um certo nível de concordância determinar a existência ou não de consenso, devem ser utilizados padrões comumente aceites, tais como a maioria simples, a maioria de dois terços ou a maioria absoluta (Gracht, 2012, pp. 1530-1533).

Paralelamente, como sustentam Dajani et al. (1979, p. 84), o consenso não deverá ser o único critério para decidir sobre o envio ou não de uma questão para rondas ulteriores, sobretudo no caso da utilização de grupos heterogêneos de peritos. Desta forma, os autores (1979, p. 84; 86) realçam os conceitos de consenso e estabilidade e sublinham a importância de resultados estáveis para qualquer estudo Delphi:

“Stability refers to the consistency of responses between successive rounds of a study. It occurs when the responses obtained in two successive rounds are shown statistically to be not significantly different from each other, irrespective of whether a convergence of opinions occurs (...). A number of the Delphi stopping criteria suggested in the literature either implicitly or explicitly suggest stability as a basic rationale for terminating the pursuit of a given question of issue”.

Assim, independentemente do consenso ou da divergência, as questões envolvidas em novas iterações deverão atingir a estabilidade (Dajani et al., 1979, p. 87).

Neste sentido, compreende-se que a avaliação do consenso, da dispersão e da

estabilidade se assume como fundamental para uma correta e mais profunda análise dos dados obtidos através do método Delphi, bem como para a determinação do critério de paragem.

IV.2. ESTUDO DELPHI

Apresentada a metodologia de investigação, procede-se agora à exposição do estudo Delphi realizado no âmbito deste trabalho. Nesta secção, explanam-se as várias etapas seguidas, expõem-se os critérios adotados para a interpretação dos dados e apresentam-se os resultados finais da investigação.

IV.2.1. Apresentação do Estudo

O presente exercício prospetivo visa responder à questão central desta investigação e, assim, **inferir o grau de capacidade do Brasil para estimular a arquitetura de um acordo global de mitigação das alterações climáticas**. Através da aplicação do método Delphi, pretende-se identificar áreas de consenso e explorar os diferentes pontos de vista associados ao problema, no sentido de descortinar os fatores mais relevantes para o futuro da questão em análise. Para tal, selecionou-se um **painel heterogéneo de 18 peritos**, enquadrados em diversas áreas:

- **Académica**

1. Prof. Doutor Eduardo Viola — Professor Titular no Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília.
2. Prof. Doutor Eiiti Sato — Diretor do Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília.
3. Prof. Doutor José Esteves Pereira — Vice-Reitor para a área da cooperação com o Brasil, Espaço Lusófono, Espaço Francófono e América Latina (Universidade Nova de Lisboa).
4. Prof.^a Doutora Miriam Gomes Saraiva — Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

5. Prof. Doutor Roberto Schaeffer — Professor Associado no Programa de Planeamento Energético da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

- **Diplomática**

6. Embaixador Luiz Felipe Lampreia — Diplomata de carreira (1963 a 1998); Membro do Conselho de Administração da Partex Oil and Gas.
7. Embaixador Paulo Roberto de Almeida — Centro Universitário de Brasília.
8. Embaixadora Reinhilde Lima — Cônsul da Áustria em Fortaleza.

- **Empresarial**

9. Eng.º José Miguez — Engenheiro Sénior da Petrobras.
10. Eng.º Sinval Zaidan Gama — Superintendente da Área Internacional da Eletrobras.

- **Governamental**

11. Doutor Glauco Oliveira — Secretaria de Acompanhamento Económico do Ministério da Fazenda (Brasil).
12. Dr.ª Mayra Juruá Oliveira — Centro de Gestão e Estudos Estratégicos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (Brasil).

- **Especialistas**

13. Eng.º André Luís Ferreira — Diretor-Presidente do Instituto de Energia e Meio Ambiente (Brasil).
14. Dr.ª Cynthia Siqueira — Autora de artigos na imprensa especializada sobre o Brasil e a Mudança Climática.
15. Prof. Doutor José Goldemberg — Copresidente da *Global Energy Assessment* (IIASA); Coordenador Técnico da “Coalizão Empresas pelo Clima”.
16. Dr.ª Mariana Christovam — Investigadora no Programa de Mudanças Climáticas do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia.
17. Prof. Doutor Ricardo Sennes — Coordenador-Geral do Grupo de Análise

da Conjuntura Internacional da Universidade de S. Paulo; Membro do Conselho Editorial da Revista Foreign Affairs.

18. Prof. Doutor Thomas Lovejoy — Membro do Conselho Curador da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável; Presidente do Heinz Center for Science.

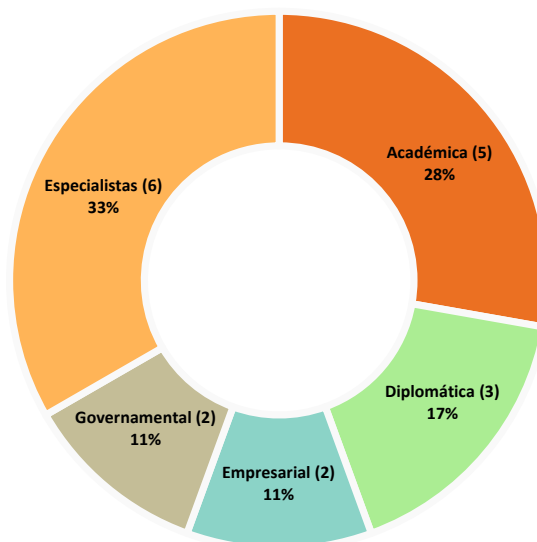


Fig. 30: Distribuição do painel de peritos pelas diversas áreas. Fonte: elaboração própria.

Elaborou-se um total de **28 perguntas**, enquadradas em quatro tópicos, ao longo de oito questionários:

- Tópico I — A Evolução do Sistema Internacional e a Segurança Climática
 - Questionário 1: Evolução do Sistema Internacional
 - Questionário 2: Segurança Climática
- Tópico II — Política Externa Brasileira
 - Questionário 1: Prioridades da Política Externa Brasileira
 - Questionário 2: O Brasil na América do Sul
 - Questionário 3: Inserção Brasileira em África
 - Questionário 4: Alianças Internacionais

- Tópico III — O Brasil, o Ambiente e a Economia

Questionário 1: Os Combustíveis e o Contexto Económico Brasileiro

- Tópico IV — Brasil: Capacidade de Afirmação no Cenário Internacional

Questionário 1: Sustentabilidade da Presença Brasileira no Contexto Internacional

Através do primeiro tópico, procurou-se descortinar: a) as características e a evolução do sistema internacional até ao ano de 2030; b) as principais tendências evolutivas ao nível da segurança climática; c) o período de maior probabilidade de garantir, globalmente, essa segurança; d) qual o acordo climático com maior suscetibilidade de ocorrer; e) o principal *driver* desse acordo e f) a localização temporal da maior frequência e intensidade de eventos climáticos extremos. Esta análise reveste-se de grande importância para os objetivos da investigação, uma vez que permite enquadrar a atuação externa do Brasil ao nível da política climática internacional e, desta forma, projetar o seu posicionamento no sistema — com os dados provenientes deste tópico, é possível compreender o pano de fundo internacional no qual o Brasil estará inserido.

Com a criação do tópico II, pretendeu-se identificar: a) as áreas mais privilegiadas pela política externa brasileira; b) a posição das questões ambientais nessa hierarquia; c) a probabilidade de arquitetar um acordo energético, na América do Sul, alicerçado em energias renováveis, e o potencial do Brasil para promover esse acordo; d) o grau de importância da inserção brasileira em África, através da criação de projetos relacionados com os biocombustíveis; e e) as parcerias internacionais do país. Os resultados provenientes deste tópico refletem as prioridades da agenda externa brasileira e permitem verificar até que ponto o meio ambiente e as energias renováveis poderão assumir um papel de destaque nessa mesma agenda.

O tópico III envolve o contexto nacional brasileiro e aborda questões de natureza ambiental, energética e económica. O seu questionário procurou aferir: a) o desenvolvimento do projeto do etanol; b) o poder das forças conservadoras

petrolíferas e ruralistas na sociedade brasileira; c) a harmonização entre a aposta nos biocombustíveis e o combate à desflorestação; d) o período de maior probabilidade para a transição económica sustentável do país; e e) a evolução dos rendimentos provenientes dos recursos do pré-sal. Uma vez que o contexto nacional influencia, em larga medida, o posicionamento externo de um país, através deste tópico pretendeu-se descortinar as principais tendências e incertezas em torno do contexto energético e económico do Brasil, duas áreas de extrema importância para a questão ambiental e cujo desenvolvimento definirá, em grande parte, a atuação internacional do país nas arenas de discussão do problema climático.

Finalmente, o tópico IV, dedicado à capacidade de afirmação do Brasil no cenário internacional, procurou avaliar: a) a sustentabilidade da presença brasileira no contexto internacional; b) o fortalecimento da sua importância no mundo; e c) que vias diplomáticas poderão aumentar o peso do país a nível internacional. Uma vez que a presente investigação procura aferir o grau de capacidade do Brasil para promover um importante acordo climático de mitigação, torna-se fundamental compreender se o país irá ou não corroborar a sua importância a nível internacional e procurar formas de acentuar essa importância, pois só assim a diplomacia brasileira poderá impulsionar um grande acordo.

O estudo realizou-se ao longo de **três rondas**, entre as quais se reuniu um total de 101 comentários (Anexo II) — um número que reflete o elevado grau de motivação e interesse entre os participantes —, o que enriqueceu e complementou os dados estatísticos, e possibilitou uma reflexão mais aprofundada sobre o problema em estudo.

	Ronda 1	Ronda 2	Ronda 3
Realização	nov. 2011 a jun. 2012	jul. 2012 a jan. 2013	jan. 2013 a mar. 2013
Perguntas da(s) ronda(s) anterior(es)	—	4	3
Novas Perguntas	21	5	2
Total de Perguntas	21	9	5

Tabela 4: Estudo Delphi — rondas e questões. Fonte: elaboração própria.

IV.2.2. Interpretação de Resultados

Conforme referido no ponto IV.1.1., a questão do consenso é uma das mais controversas do método Delphi e a sua medição varia, em larga escala, entre os diversos estudos. Paralelamente, a estabilidade dos resultados entre rondas é um dos fatores a ter em consideração na tomada de decisão sobre a inclusão de uma determinada questão numa ronda ulterior. É necessário, desta forma, recorrer a uma análise estatística dos resultados obtidos e definir os critérios que determinam a existência de consenso e estabilidade entre rondas — estando consciente de que uma paragem prematura poderá traduzir-se na obtenção de resultados pouco significativos e que demasiadas rondas poderão ser incompatíveis com os recursos disponíveis e conduzir à perda generalizada do interesse/motivação por parte do painel de peritos (Schmidt, 1997, p. 764). Nos parágrafos que se seguem, apresentam-se o tipo de questões envolvidas neste estudo, a análise estatística e os critérios adotados para medir o consenso e a estabilidade das perguntas.

O estudo inclui dois tipos de questões, utilizadas para: a) medir o grau de importância e probabilidade de diversos parâmetros sociais, económicos, políticos e ambientais, através da aplicação de *likert scales* — *rating questions*; e b) ordenar opções previamente definidas sobre um determinado tópico — *ranking questions*.⁸²

Em relação ao primeiro tipo de questões (*rating questions*, através da utilização de *likert scales*), existe uma longa discussão sobre a melhor forma de proceder à análise dos dados obtidos (o artigo de Carifio et al. (2008), intitulado *Resolving the 50-year Debate Around Using and Misusing Likert Scales*, reflete a controvérsia em torno desta temática). O debate centra-se fundamentalmente na defesa, por alguns, de que uma *likert scale* poderá, eventualmente, ser analisada como escala de intervalo, sem que tal comprometa as conclusões do investigador; e na apologia, por outros, de que se trata de uma escala ordinal, de modo que qualquer análise realista dos dados

⁸² Exceção feita para a pergunta 4 do questionário 2 do tópico 1 (T1Q2P4), para qual a não se considerou produtora a utilização de nenhum destes dois tipos de abordagem, dado o elevado número de opções envolvidas (10). Assim, para alcançar os objetivos associados à realização da questão, optou-se por dar liberdade aos peritos na escolha entre uma e cinco opções, pautando-se a análise final pela simples observação dos valores das frequências absolutas. Na análise dos resultados (ponto IV.2.3), demonstrase que esta solução permitiu, de forma eficaz, atingir os objetivos propostos.

obtidos através da aplicação de uma *likert scale* deverá assumir esta premissa. Na verdade, “*treating ordinal scales as interval scales has long been controversial*” (Jamieson, 2004, p. 217).

Optou-se, no presente estudo, por considerar a utilização de uma escala de cinco pontos (a mais comum em questionários (Bertram, s.d., p. 1)), na qual não se considera que o intervalo entre duas opções represente a mesma variação na intensidade da opinião dada — esta foi assim interpretada como uma escala ordinal, não se calculando, por isso, a média e o desvio padrão, mas sim a moda, a mediana, a amplitude interquartil e as frequências relativas associadas a cada ponto da escala (Mogey, 1999; Allen et al., 2007).

Uma vez que a escala de cinco pontos tem uma posição central (3), que, no fundo, divide duas tendências de opinião distintas (não importante/improvável *versus* importante/provável), definiu-se que, para as *rating questions*, o consenso seria alcançado sempre que se verificasse uma maioria de dois terços: a) no somatório das posições 1 (um) e 2 (dois); b) na posição 3; e c) no somatório das posições 4 (quatro) e 5 (cinco). A existência de um maior ou menor número de respostas nas posições extremas, (1) e (5), permitiu aferir o grau de certeza/convicção da opinião veiculada. A obtenção de consenso em torno dos pares 1 (um) + 2 (dois) e 3 (três) + 4 (quatro) significa, respetivamente, um acordo sobre a não importância/improbabilidade ou sobre a importância/probabilidade do tema em questão. Já o consenso em torno da posição (3) foi interpretado como dúvida/receio de assumir uma posição mais concreta em relação ao tema:

“When respondents choose the mid-point as their response, It is possible the respondents are telling us that they don’t have a response (hence a nonresponse) because they either have no opinion or are unclear/uncertain what their opinions are, or that they do have a response and the response is that they have an opinion that is moderate in intensity” (Lam et al., 2010, pp. 5-6).

Definiu-se também que a bipolaridade de opiniões surgiria (na impossibilidade de enquadrar as respostas nas opções anteriormente referidas) sempre que a soma dos pares 1 (um) + 2 (dois) e 3 (três) + 4 (quatro) perfizesse um total igual ou superior a

dois terços das respostas, e que cada um dos pares, individualmente, obtivesse, no mínimo, um terço dessas respostas. Em todas as restantes situações, considerou-se a existência de desacordo/dispersão de opiniões.

No que diz respeito ao segundo tipo de questões deste estudo (*ranking questions*), torna-se pertinente sublinhar, antes de mais, uma das principais desvantagens apontadas na sua utilização — o facto de, através da ordenação de opções, se forçar os peritos a emitir uma opinião diferenciada entre os itens apresentados, o que, na prática, poderá traduzir-se na distinção de alternativas sobre as quais consideram existir uma importância semelhante. Nesse sentido, adotaram-se medidas para delimitar a hipotética distorção dos resultados obtidos, assim como para diminuir o grau de dificuldade na sua interpretação: a) procedeu-se a uma análise criteriosa das opções a disponibilizar; b) permitiu-se e incentivou-se a redação de comentários justificativos das respostas dadas; c) utilizaram-se testes estatísticos específicos (coeficiente de concordância de Kendall (W), conforme explanado no parágrafo seguinte); d) evitou-se a utilização desta abordagem em questões cuja seleção de uma das opções significasse automaticamente a impossibilidade da ocorrência de outra — assim, qualquer par de opções é passível de coexistir no futuro, pois a ocorrência de uma não invalida a outra (a única exceção consiste na ordenação de intervalos temporais, onde se assume uma maior simplicidade na interpretação dos resultados).

Para avaliar o consenso neste tipo de questões, foi necessário identificar um teste não paramétrico que permitisse aferir: a) a sua obtenção; b) a sua intensidade; c) o aumento do acordo entre os peritos; e d) o grau de confiança na utilização da média como fator de ordenação das opções apresentadas. Os testes não paramétricos são indicados para estudos Delphi nos quais “*the number of experts in the panel is less than 30 and/or the distribution of the responses for each of the items are skewed (non-normal distribution)*” (Kalaian, 2012, p. 6), o que se coaduna com as características da presente investigação.

A escolha recaiu na utilização do coeficiente de concordância de Kendall (W), baseando a sua adoção nos critérios expostos por Schmidt (1997) no artigo *Managing*

Delphi Surveys Using Nonparametric Statistical Techniques, onde o autor refere que o uso deste coeficiente é “*preferable to other methods because it provides a unique solution that is easy to understand and simple to apply*” (p. 770). Além deste facto, destaca-se o uso crescente do coeficiente de concordância de Kendall (W) no campo da investigação em ciências sociais, conforme abordado por Folguera (2012).

Schmidt (1997) desenvolveu um guia para a interpretação dos valores do coeficiente de concordância de Kendall, referindo, contudo, que este não procura definir “*exact cutoffs*” (p. 765) e reiterando que: a) “*the statistical significance of W is not sufficient to halt the survey*” e b) para painéis de dez ou mais peritos, “*even very small values of W can be significant*” (p. 771).

W	Interpretation	Confidence in Ranks
.1	Very weak agreement	None
.3	Weak agreement	Low
.5	Moderate agreement	Fair
.7	Strong agreement	High
.9	Unusually strong agreement	Very high

Tabela 5: Interpretação do Coeficiente de Concordância de Kendall (W). Fonte: Schmidt, 1997.

Os valores de W podem variar entre 0 e 1 — 0 indica um total desacordo e 1 indica um perfeito acordo entre os peritos relativamente à classificação das opções apresentadas. Para o caso de valores significativos de W, a melhor ordenação das opções será dada através da soma das classificações obtidas (ou média).

Deste modo, foi adotado um $W = 0,50$ como valor de referência para a definição da existência de consenso nas *ranking questions*. No entanto, este indicador foi sempre cruzado, fundamentalmente, com os comentários e com a análise das frequências relativas das primeiras escolhas dos peritos, considerando-se e validando-se o consenso em questões onde o coeficiente de concordância de Kendall se situou ligeiramente abaixo do valor de referência — neste caso, admitiu-se que toda a informação recolhida era suficiente para atingir os objetivos propostos, não sendo, por

isso, necessário remeter a questão para uma nova ronda.

Por último, e em relação ao conceito de estabilidade (definido no ponto IV.1.1. como “*the consistency of responses between successive rounds of a study*” (Dajani et al., 1979, p. 84)), independentemente da obtenção de consenso), importa realçar o seguinte — enquanto se verificar uma alteração significativa das respostas dadas entre rondas, as questões em causa deverão ser incluídas nas fases seguintes; ou seja, a obtenção de resultados estáveis assume-se como fundamental para qualquer estudo Delphi, uma vez que a estabilidade permite ao investigador reunir dados mais consistentes e confiáveis sobre o problema em análise.

Vários testes de hipóteses são apresentados como tendo sido utilizados em estudos Delphi para aferir a estabilidade (teste do qui-quadrado (X^2) (Dajani et al., 1979, p. 87); “*Spearman’s Rank Correlation Coefficient between the ratings of the experts on an item from two consecutive rounds*” (Kalaian et al., 2012, p. 7); entre outros). Assumindo-se a importância e a necessidade da aplicação deste tipo de testes em vários estudos, optou-se, para o presente caso e para as questões envolvidas, por uma abordagem mais empírica e simplista — considerou-se que a estabilidade estaria garantida sempre que dois terços dos peritos, no mínimo, mantivessem a sua resposta entre rondas. Pelos dados globais obtidos, com a existência, de uma forma geral, de uma baixa percentagem de alteração de posições entre rondas, este revelou-se um modo plausível de análise. Importa ainda realçar que, conforme o diagrama da figura 29 (tópico IV.1.1.) demonstra, a estabilidade aliada à manutenção da inexistência de consenso poderá conduzir o investigador, no caso da ocorrência de novos comentários considerados relevantes, a submeter, mesmo assim, a pergunta a uma nova ronda.

Concluindo, foram definidos os critérios para a assunção da existência de consenso⁸³ no que diz respeito aos dois tipos de questões aplicadas no presente estudo (*rating e ranking questions*), bem como o critério a partir do qual se assume a estabilidade de uma questão entre rondas. Deste modo, e com base nas figuras 28 e 29 do tópico IV.1.1., considera-se caracterizado e justificado todo o processo e a metodologia adotada ao longo do estudo Delphi. Para finalizar, salienta-se, uma vez

⁸³ Definido neste estudo como um acordo entre os peritos, mesmo que esse acordo simbolize uma incerteza sobre o assunto em questão.

mais, o papel fundamental desempenhado pelos comentários redigidos pelos peritos no sucesso da aplicação do método, comentários esses essenciais quer para a realização de novas perguntas (de grande pertinência), quer para a avaliação dos resultados quantitativos.

IV.2.3. Resultados⁸⁴

Identificados os critérios adotados para a interpretação dos dados, apresentam-se agora os resultados da investigação. Primeiramente, efetua-se uma análise de cada questão, expondo, na maior parte dos casos, o raciocínio interpretativo, e as conclusões finais de todas as perguntas. Em seguida, encontra-se um resumo das principais ilações do estudo (caixa 5), onde podem ser consultados os pontos de consenso, bipolaridade e dispersão de opiniões.

Tópico I — A Evolução do Sistema Internacional e a Segurança Climática

T1Q1P1 — Tendo em vista o ano horizonte de 2030, em que sentido se desenvolverá o sistema internacional?

A primeira escolha dos peritos reflete uma maioria na opção “concertação — pautado pela cooperação internacional” e uma percentagem significativa, de aproximadamente 30%, em “fragmentação — marcado por conflitos económicos e políticos”. Todavia, os comentários 1, 2, 3, 6 e 7 (Anexo II) revelam-nos que um número significativo de peritos, cuja primeira escolha incidiu sobre a fragmentação do sistema internacional, acredita que este será progressivamente concertado e cooperativo. Assim, de acordo com o grupo, o mundo enfrentará, inicialmente, um período de maior turbulência e fragmentação; posteriormente, **o sistema pautar-se-á pela concertação/cooperação internacional**. Portanto, e apesar do coeficiente de concordância de Kendall não ter atingido o valor de referência definido para este estudo, considera-se que a ideia transmitida é clara, assumindo-se, por isso, um consenso nesta questão.

⁸⁴ Os questionários e toda a análise estatística dos dados encontram-se no Anexo I e no Anexo II.

T1Q2P1 — Em que período localiza a maior probabilidade de garantir a segurança climática global?

O grupo destaca os dois intervalos temporais mais longínquos como os períodos de maior probabilidade de garantir a segurança climática global. Entre estes, a opção “**depois de 2024**” é preponderante. O valor da constante de concordância de Kendall, muito elevado nesta questão, realça o forte acordo entre os peritos no que diz respeito à ordenação dos intervalos temporais.

T1Q2P2 [questão iniciada na Ronda 2] — Num cenário de cooperação e concertação internacional, quais serão, ao nível da segurança climática, as principais tendências evolutivas?

Face aos resultados obtidos na primeira pergunta do presente questionário (T1Q1P1 — questão remetida na ronda 1), que apontam para um sistema internacional progressivamente concertado e cooperativo, considerou-se pertinente questionar os peritos sobre as principais tendências evolutivas, ao nível da segurança climática, num cenário de concertação/cooperação. Entre as opções apresentadas, a **evolução dos EUA para potência ambiental reformista, em aliança com a União Europeia**, e a **maior relevância das pequenas potências descarbonizantes (Israel, Noruega, Singapura, Suíça e Taiwan)** destacam-se como as principais tendências evolutivas. Os comentários à questão (9 a 14 — Anexo II) vão ao encontro destas duas tendências e não propõem nenhuma opção para além das possibilidades de resposta apresentadas.

T1Q2P3 [questão iniciada na Ronda 2] — Com vista à resolução da questão climática, qual dos seguintes acordos terá maior probabilidade de ocorrer?

Esta questão foi suscitada pelo comentário 8 (Anexo II), efetuado na 1ª ronda: “As possibilidades de acordo climático, efetivo, são muito remotas. As tentativas que são feitas, e continuarão sendo feitas, são meramente cosméticas. A economia de mercado vai encontrar soluções, sem necessariamente acordos políticos entre os países”. Procurou-se assim descortinar até que ponto o grupo de peritos concordava com esta opinião, enumerando uma série de acordos suscetíveis de solucionar o

problema climático e colocando também como opções “outro acordo internacional” e “não haverá nenhum acordo internacional”.

Nesta pergunta, a primeira escolha dos peritos incidiu, de modo expressivo, sobre a opção “**outro acordo internacional**” (69%), um resultado corroborado pelos comentários 16, 18 e 19 (Anexo II). Assim, embora o coeficiente de concordância de Kendall seja ligeiramente inferior ao valor de referência definido para este estudo, considera-se consensual a concretização de um acordo, sendo, no entanto, difícil descortinar quais os países envolvidos na sua arquitetura.

T1Q2P4 [questão iniciada na Ronda 2] — Na ausência de grandes acordos políticos internacionais, que outras vias poderão solucionar a questão climática?

Tal como no caso anterior, esta pergunta foi suscitada pelo comentário 8 (Anexo II), efetuado na ronda 1: “(...) A economia de mercado vai encontrar soluções [para o problema climático], sem necessariamente acordos políticos entre os países”. Pensando na possibilidade da ausência de acordos políticos internacionais (não considerada, no entanto, pelo grupo, na questão anterior), julgou-se relevante encontrar outro tipo de vias para solucionar o dilema climático, pelo que se elaborou uma questão constituída por dez opções de resposta (dado o elevado número de opções apresentadas, não se considerou produtora requerer a sua ordenação, pelo que aos peritos foi solicitada a escolha de, no mínimo, uma e, no máximo, cinco dessas opções). No final, foram simplesmente analisados os valores das frequências absolutas.

Esta abordagem demonstrou-se eficaz. Das dez opções apresentadas, destacaram-se quatro vias: **aumento da quota das energias renováveis; aumento da eficiência energética; redução dos subsídios atribuídos aos combustíveis fósseis e aposta na reflorestação e mudança do uso dos solos.**

T1Q2P5 [questão iniciada na Ronda 3] — Qual será o principal *driver* de um acordo internacional para garantir a segurança climática?

Esta questão foi sugerida por um dos peritos envolvidos no estudo, pois revela-se pertinente avaliar qual será o fator mais suscetível de impulsionar um acordo que

garanta a segurança climática global.

Embora o coeficiente de concordância de Kendall seja ligeiramente inferior ao valor de referência definido para este estudo, os resultados da primeira escolha dos peritos apontam para que o **aumento de eventos climáticos extremos** seja o principal *driver* de um acordo; os comentários 24, 26, 27 e 29 (Anexo II) vão ao encontro desta opção.

T1Q2P6 [questão iniciada na Ronda 3] — Caso as alterações climáticas tenham um impacto efetivo na mobilização da sociedade internacional para a adoção de uma solução conjunta e vinculativa, em que período esse impacto será suficiente para promover tal ação?

Esta questão foi sugerida por um dos peritos envolvidos no estudo, uma vez que parece consensual, na literatura dedicada à questão das alterações climáticas, que o aumento de eventos climáticos extremos será, independentemente do seu peso, um dos fatores suscetíveis de impulsionar um acordo que garanta a segurança climática global. Assim, considerou-se importante questionar os peritos sobre o período de maior impacto desses eventos, com repercussões efetivas na consciência internacional.

A opinião coletiva aponta, sem dúvida, para os dois intervalos de tempo mais longínquos e, entre estes, a opção “**2020-2024**” assume uma ligeira preponderância.

Tópico II — Política Externa Brasileira

T2Q1P1 — Quais serão os campos mais privilegiados no âmbito da ação política externa?

Na opinião da maioria, o **desenvolvimento social** e a **promoção da paz** serão as áreas mais privilegiadas pela diplomacia brasileira. O valor obtido para o coeficiente de concordância de Kendall e o facto de nenhum perito ter elegido a opção “outro” como primeira escolha validam o acordo do grupo em relação a esta questão.

T2Q1P2 — Caso a promoção do meio ambiente e dos recursos naturais se torne na principal preocupação da ação política externa, em que período haverá maior

probabilidade de tal ocorrer?

O grupo destaca os dois intervalos temporais mais longínquos como os períodos de maior probabilidade para que a promoção do meio ambiente e dos recursos naturais se torne uma prioridade na agenda política externa. Entre estes, a opção “**2020-2024**” é preponderante.

T2Q2P1 — Qual a probabilidade de arquitetar um acordo regional, assente em energias limpas, para garantir a segurança energética da América do Sul?

Aproximadamente 2/3 dos peritos creem ser **pouco provável** a arquitetura regional de um acordo assente em energias renováveis.

T2Q2P2 — A criação de uma estratégia conjunta para os biocombustíveis, na América do Sul, liderada pelo Brasil, é um cenário realista, que poderá ser sinónimo de uma maior consolidação do bloco como líder na produção e abastecimento deste tipo de combustíveis?

A análise das respostas a esta questão reflete um significativo grau de **incerteza** entre os peritos, uma vez que a maioria (67%) se situa numa posição intermédia, a qual revela uma indefinição consensual face à possibilidade apresentada na pergunta.

T2Q2P3 — Em que período localiza uma maior probabilidade de arquitetar, na América do Sul, uma estratégia conjunta para os biocombustíveis?

O grupo destaca os dois intervalos temporais mais longínquos como os períodos de maior probabilidade de arquitetar, na América do Sul, uma estratégia regional para os biocombustíveis. Entre estes, a opção “**depois de 2024**” é preponderante, sendo claramente a primeira escolha para a maioria do painel de peritos (72%). O valor obtido para o coeficiente de concordância de Kendall demonstra que a ordenação dos intervalos temporais é consensual.

T2Q3P1 — Qual o grau de importância da inserção brasileira em África, através da criação de projetos relacionados com os biocombustíveis, para o desenvolvimento de uma economia de baixo carbono no país?

A análise das respostas a esta questão reflete um acentuado grau de **incerteza** entre os peritos, uma vez que a maioria (72%) se situa numa posição intermédia, a qual revela uma indefinição consensual relativamente ao grau de importância deste tipo de projetos para o desenvolvimento de uma economia de baixo carbono no Brasil.

T2Q3P2 — A criação deste tipo de projetos, em parceria com países africanos, será uma forte aposta do governo brasileiro para os próximos anos?

A análise das respostas a esta questão reflete um acentuado grau de **incerteza** entre os peritos, uma vez que a maioria (78%) se situa numa posição intermédia, a qual revela uma indefinição consensual relativamente à aposta futura neste tipo de projetos.

T2Q3P3 — Em que período localiza a maior aposta do governo brasileiro neste tipo de projetos?

Nesta pergunta, observa-se uma dispersão de opiniões — o valor do coeficiente de concordância de Kendall revela um fraco acordo entre os peritos, não sendo, por isso, plausível retirar conclusões sobre a ordenação preferencial das opções. O valor dos resultados da primeira escolha dos peritos reflete, também, a dispersão no grupo, com percentagens muito semelhantes. Tal desacordo surge na sequência de uma grande resistência em assumir uma opinião concreta sobre o tema tratado neste questionário (T2Q3). Desta forma, remeteu-se a pergunta para a 2ª ronda, onde se verificou nova dispersão, um baixo coeficiente de concordância de Kendall e alterações significativas nas respostas dadas (38% dos peritos alteraram a sua posição). Consequentemente, a pergunta foi incluída na 3ª ronda do estudo, onde se corroborou a dispersão de opiniões, sem, no entanto, haver mudanças significativas nos resultados gerais — mais de 2/3 dos peritos mantiveram a resposta anterior, pelo que a pergunta foi considerada estável. A questão, não consensual, foi assim encerrada nesta ronda.

T2Q4P1 — Com quem terá o Brasil reais parcerias estratégicas?

Segundo a opinião coletiva, o Brasil terá, primordialmente, reais parcerias estratégicas com os **países sul-americanos; Rússia, Índia e China** serão, também, atores

importantes na esfera das parcerias internacionais do país.

T2Q4P2 — Quais as consequências de uma aproximação entre Brasil e EUA?

Nesta pergunta, embora o valor do coeficiente de concordância de Kendall se situe ligeiramente abaixo do valor de referência, uma análise da distribuição das primeiras escolhas dos peritos, os valores da moda e a relevância dos comentários 56 e 57 (Anexo II) permitem inferir que o **investimento, por parte dos EUA, no setor do petróleo do pré-sal brasileiro** e uma **parceria entre os dois países no campo dos biocombustíveis** seriam as consequências mais prováveis de uma aproximação entre os dois países.

Tópico III — O Brasil, o Ambiente e a Economia

T3Q1P1 — Qual a importância prática dos valores ambientais na hierarquia de interesses do Brasil?

A opinião da maioria dos peritos (78%) demonstra que os valores ambientais são **bastante importantes** na hierarquia de interesses do país. Esta posição é corroborada pela baixíssima variabilidade das respostas dadas (amplitude interquartil nula).

T3Q1P2 — Embora o Brasil possua uma matriz energética de baixa intensidade de carbono, o governo tem apostado numa política de privilégio à produção petrolífera, o que se traduz num aumento de GEE. Esta tendência travará o desenvolvimento consistente do setor do etanol?

Na 1ª ronda, as respostas a esta questão **polarizam-se em duas posições contrastantes**, entre aqueles que acreditam ser improvável que a aposta governamental na produção petrolífera trave o projeto do etanol (45%) e os que consideram existir uma probabilidade bastante significativa de tal aposta impedir o desenvolvimento consistente do setor (39%). Assim sendo, a questão foi remetida para a 2ª ronda, onde se corroborou a bipolaridade de opiniões — 44% dos peritos no primeiro polo (baixa probabilidade) e 45% no segundo (alta probabilidade). Os sete

comentários (58 a 64 — Anexo II) à pergunta refletem também a bipolaridade do grupo face a este assunto. Mais de 2/3 dos peritos mantiveram a resposta anterior, pelo que a pergunta foi considerada estável; os novos comentários não se afiguraram suscetíveis de influenciar mudanças significativas na opinião do grupo — consequentemente, a questão foi encerrada na 2ª ronda.

T3Q1P3 — No Brasil, poderão as forças progressistas, ligadas aos interesses ambientais, sobrepor-se aos interesses petrolíferos e ruralistas (agronegócio) das forças conservadoras?

Na 1ª ronda, as respostas a esta questão **polarizam-se em duas posições contrastantes**, entre aqueles que acreditam ser pouco provável que as forças progressistas brasileiras se sobreponham aos interesses conservadores das forças petrolíferas e ruralistas (50%), e os que consideram existir uma probabilidade bastante significativa dessas forças assumirem um papel preponderante no contexto nacional (39%). Consequentemente, a questão foi remetida para a 2ª ronda, onde se corroborou a bipolaridade de opiniões — 55% dos peritos no primeiro polo (baixa probabilidade) e 39% no segundo (alta probabilidade). Os nove comentários (65 a 73 — Anexo II) à pergunta refletem também a bipolaridade do grupo face a este assunto. Mais de 2/3 dos peritos mantiveram a resposta anterior, pelo que a pergunta foi considerada estável; os novos comentários não se afiguraram suscetíveis de influenciar mudanças significativas na opinião do grupo — assim sendo, a questão foi encerrada na 2ª ronda.

T3Q1P4 — Conseguirá o Brasil conciliar a aposta nos biocombustíveis com o combate à desflorestação no país?

Embora 28% dos peritos acreditem que o Brasil conseguirá conciliar a aposta nos biocombustíveis com o combate à desflorestação no país, a maioria (67%) dos elementos do grupo encontra-se numa posição intermédia, a qual revela um certo receio em assumir uma opinião mais clara e definida. Observa-se assim uma **indefinição** consensual relativamente à questão. Esta análise é corroborada pela quase inexistência de opiniões nas posições mais extremas da escala.

T3Q1P5 — Caso o Brasil avance para uma economia de baixo carbono, em que período será dado um maior impulso nesse sentido?

O grupo destaca os dois intervalos temporais mais longínquos como os períodos de maior probabilidade de impulsionar a transição para uma economia de baixo carbono no Brasil. Entre estes, a opção “**2020-2024**” é preponderante — a distribuição das primeiras escolhas dos peritos e o valor do coeficiente de concordância de Kendall (que permite uma interpretação confiável da ordenação das opções através do valor médio por estas obtido), evidenciam a preferência do grupo por tal intervalo temporal.

T3Q1P6 [questão iniciada na Ronda 2] — Como evoluirá a aplicação dos rendimentos provenientes dos recursos do pré-sal? Inviabilizarão uma economia de baixo carbono no Brasil?

Esta questão foi suscitada pelos comentários 52, 58, 67, 75 e 89 (Anexo II): “(...) [um projeto de exploração de biocombustíveis] não é uma prioridade de desenvolvimento, como o pré-sal”; “(...) os valores de acumulação de riquezas a curto prazo ainda predominam no Brasil, por isso os governantes só vão se dar conta da necessidade de uma política de meio ambiente quando esta for economicamente rentável”; “(...) o *status quo* do Estado ainda é pouco sustentável”; “o governo atual tem uma visão antiga de desenvolvimento”; “(...) vejo muita ênfase no papel da Petrobras e dos combustíveis fósseis no modelo de desenvolvimento”.

As respostas a esta questão **polarizaram-se em duas posições contrastantes**, entre aqueles que consideram pouco provável que o pré-sal inviabilize uma economia verde no Brasil (38%) e os que acreditam que a transição para uma economia de baixo carbono corre um risco bastante significativo com a existência destes recursos no território brasileiro (44%). Assim sendo, remeteu-se a questão para a 3ª ronda, onde os resultados e comentários da fase anterior parecem ter influenciado alguns peritos — aqueles que, na 2ª ronda, haviam revelado uma certa indecisão relativamente a esta questão (assumindo uma posição central), optaram agora por um dos polos, o que realçou a bipolaridade no grupo (44% no primeiro polo e 50% no segundo). Mais de

2/3 dos peritos mantiveram a resposta anterior, pelo que a pergunta foi considerada estável; os novos comentários não se afiguraram suscetíveis de influenciar mudanças significativas na opinião do grupo — consequentemente, a questão foi encerrada nesta ronda.

Tópico IV — Brasil: Capacidade de Afirmação no Cenário Internacional

T4Q1P1 — Quão sustentável é a nova importância brasileira na cena internacional? Irá o Brasil reforçar a sua capacidade de influenciar políticas aos níveis regional e global?

A grande maioria dos peritos (89%) considera **bastante provável** que o Brasil reforce a sua capacidade de influenciar políticas no cenário internacional. Esta posição é corroborada pela baixíssima variabilidade das respostas dadas (amplitude interquartil nula) e pela inexistência de opiniões na posição contrária.

T4Q1P2 — Caso a diplomacia do etanol fortaleça a presença brasileira na arena internacional, em que período tal ocorrerá com maior intensidade?

Nesta pergunta, embora o coeficiente de concordância de Kendall seja ligeiramente inferior ao valor de referência definido para este estudo, uma análise aos resultados da primeira escolha dos peritos demonstra que o grupo destaca os dois intervalos temporais mais longínquos como os períodos de maior probabilidade para que a diplomacia do etanol fortaleça a presença brasileira na arena internacional. Entre os intervalos considerados, a opção **“2020-2024”** apresenta uma ligeira preferência em relação às restantes.

T4Q1P3 — Que outras vias diplomáticas, que não a dos biocombustíveis, poderão fortalecer a presença brasileira na cena internacional?

A opinião coletiva é bastante clara: o **petróleo do pré-sal** e a **internacionalização de empresas de matriz nacional** destacam-se como as vias através das quais o Brasil poderá fortalecer a sua presença no mundo.

T4Q1P4 — Caso o Brasil assuma um papel de destaque na cena política internacional, impulsionando um acordo climático de mitigação, em que período haverá maior probabilidade de tal acontecer?

Na 1ª ronda, observou-se uma dispersão de opiniões, evidente pela proximidade na distribuição das primeiras escolhas dos peritos e pelos valores da amplitude interquartil verificados em cada opção — uma análise corroborada pelo baixo valor do coeficiente de concordância de Kendall. Assim, remeteu-se a questão para a 2ª ronda, onde os comentários 91, 92, 93 e 94 (Anexo II) parecem ter influenciado algumas mudanças de opinião, o que permitiu descortinar uma tendência coletiva — o grupo converge para os dois intervalos de tempo mais longínquos e, entre estes, a opção “**2020-2024**” assume um certo destaque. Considera-se que a tendência evidenciada nesta ronda (preferência sobre os dois intervalos temporais mais longínquos), aliada a um aumento muito significativo do coeficiente de concordância de Kendall (embora ainda ligeiramente inferior ao valor de referência), é suficiente para atingir os objetivos associados à realização da questão, pelo que esta foi encerrada no final da 2ª ronda.

T4Q1P5 [questão iniciada na Ronda 2] — No âmbito das relações externas, com que países o petróleo do pré-sal proporcionará maiores relações?

Face aos resultados obtidos na terceira pergunta do presente questionário (T4P1Q3 — questão remetida na ronda 1), que colocam o pré-sal como a primeira via suscetível de fortalecer a presença brasileira na cena internacional, considerou-se pertinente descortinar com que países esse recurso proporcionará maiores relações.

Após analisar os resultados desta pergunta, é difícil encontrar uma tendência definida. Os comentários dos peritos a esta questão (95 a 101 — Anexo II) refletem uma indefinição relativamente ao tema em análise. Um olhar atento sobre os dados revela-nos que alguns elementos do grupo, apesar de assumirem a incerteza através dos seus comentários, optaram, mesmo assim, por eleger uma das opções concretas (os EUA assumem alguma supremacia entre as hipóteses apresentadas); outros elegeram, como primeira escolha, a opção “outro”, procurando transmitir que, atualmente, não existe uma tendência definida. Assim, a opinião generalizada em

relação à impossibilidade de descortinar uma tendência precisa traduziu-se num baixo coeficiente de concordância de Kendall; já o diferente uso da opção “outro” por parte dos peritos é comprovado através do valor anormalmente alto para a amplitude interquartil referente a esta opção. Deste modo, remeteu-se a pergunta para a ronda seguinte, onde a ideia global se manteve, verificando-se apenas um reforço na adoção da resposta “outro” como primeira escolha, de forma a transmitir a inexistência de uma tendência definida relativamente a esta questão.

CONSENSO

- Tendo em vista o ano horizonte de 2030, o sistema internacional desenvolver-se-á no sentido da concertação/cooperação. Neste cenário, a evolução dos EUA para potência ambiental reformista, em aliança com a UE, e a maior relevância das pequenas potências descarbonizantes surgem, ao nível da segurança climática, como as principais tendências evolutivas. O aumento de eventos climáticos extremos, cujo impacto na consciência internacional deverá ser significativo a partir de 2020, será o principal *driver* de um acordo climático efetivo. O conjunto de países envolvidos na arquitetura desse acordo é, contudo, uma incógnita. A segurança climática global poderá ser assegurada no período pós-2024.
- O desenvolvimento social e a promoção da paz serão as áreas mais privilegiadas pela diplomacia brasileira. A partir de 2020, poderá haver uma maior abertura para que a promoção do meio ambiente e dos recursos naturais se torne na principal preocupação da ação política externa do Brasil.
- Na América do Sul, afigura-se pouco provável a arquitetura regional de um acordo assente em energias limpas. Todavia, se tal acontecer, será no período pós-2024. O papel do Brasil nesse projeto revela-se incerto.
- Existe um acentuado grau de incerteza face à importância, para o Brasil, da criação, no continente africano, de projetos relacionados com os biocombustíveis.
- Os países sul-americanos surgem como os principais parceiros estratégicos do Brasil. Rússia, Índia e China serão também importantes aliados.
- Uma eventual aproximação entre o Brasil e os EUA traduzir-se-ia, na prática, no investimento, por parte do segundo, no pré-sal brasileiro, e numa parceria bilateral na área dos biocombustíveis.
- Os valores ambientais são bastante importantes na hierarquia de interesses do Brasil.
- A capacidade brasileira para conciliar a aposta nos biocombustíveis e o combate à desflorestação no país afigura-se incerta.

- A partir de 2020 haverá maior probabilidade de impulsionar a transição para uma economia de baixo carbono no Brasil.
- É bastante provável que o Brasil reforce a sua capacidade de influenciar políticas no cenário internacional. O petróleo do pré-sal e a internacionalização de empresas de matriz nacional destacam-se como as vias através das quais o Brasil poderá fortalecer a sua presença no mundo. A partir de 2020, a diplomacia do etanol poderá também reforçar o peso do país no contexto internacional.
- A partir de 2020, haverá maior probabilidade de o Brasil impulsionar um importante acordo climático de mitigação.

BIPOLARIDADE

- A aposta governamental na produção petrolífera travará o desenvolvimento consistente do setor do etanol no Brasil?
- No Brasil, conseguirão as forças progressistas ambientais sobrepor-se aos interesses petrolíferos e ruralistas conservadores?
- Os recursos do pré-sal inviabilizarão uma economia de baixo carbono no Brasil?

DISPERSÃO

- Qual o período de maior aposta, por parte do governo brasileiro, em projetos relacionados com os biocombustíveis no continente africano?
- Com que países o petróleo do pré-sal brasileiro proporcionará maiores relações?

Caixa 5: Resumo das principais conclusões do estudo Delphi. Fonte: elaboração própria.

IV.3. O FUTURO DO BRASIL NA CENA POLÍTICA INTERNACIONAL

O estudo Delphi realizado no âmbito da presente investigação surge, neste ponto, como uma ferramenta de reflexão sobre o problema em análise. Através das conclusões obtidas, é possível aprofundar conhecimentos e refletir sobre o tema, identificando as principais tendências futuras, assim como os elementos-chave para o desenvolvimento da questão. Alicerçando a análise nas conclusões apresentadas no ponto IV.2.3., complementadas pelo processo de pesquisa bibliográfica realizado ao longo de todo este trabalho, procede-se agora à construção de quatro cenários

ilustrativos do futuro brasileiro na governação do clima global.

IV.3.1. Construção de Cenários

A construção de cenários futuros afigura-se como uma importante estratégia de reflexão em áreas e dimensões cujo desenvolvimento se revela incerto. Estes surgem como ferramentas relevantes para a análise da realidade, já que procuram antecipar tendências-chave em diversas áreas, assim como realçar os fatores mais importantes nessa evolução, descrevendo os seus possíveis rumos. Um cenário é então uma construção hipotética, uma imagem alternativa, e não uma previsão do real, uma vez que os seus alicerces residem numa descrição coerente, plausível e consistente de um possível estado futuro. Neste processo, a criatividade assume-se como elemento fundamental, pois tais descrições surgem como um conjunto de histórias construídas em torno de enredos que relevam criativamente os elementos mais significativos do panorama em causa (Nowack et al., 2011, pp. 1603-1605; Sturari, 2008, pp. 3-5).

Os cenários descrevem assim *“the developments, the dynamics, and the moving forces from which a specific conceptual future results”* e a sua verdadeira função consiste *“in directing attention to one or more specific, clearly demarcated **segments** of reality (...) [and] in placing focus of attention squarely on certain interesting aspects by means of a future-oriented involvement with a specific area of study”* (Kosow et al., 2008, p. 11), pelo que incluem e excluem, deliberadamente, determinados fatores. Portanto, *“scenarios must [not] prove the future they projected will actually happen or offer proofs about their content; rather it means that this content should be based on possible, credible and relevant hypothesis”* (Sakarya, 2007, p. 18), o que nos permite produzir e/ou aprofundar o nosso conhecimento, mas também expor os seus limites (as imprevisibilidades, os dilemas e os pontos de incerteza). Pretende-se, por isso, realçar o desenvolvimento de diferentes fatores e demonstrar de que forma estes interagem entre si, para que, no final, representem um conjunto de possibilidades.

Este processo de construção de imagens alternativas do futuro apresenta-se também como um modo de ampliar as reflexões do investigador, uma vez que envolve a construção de alternativas para lá dos limites convencionais: *“Scenarios are perhaps*

most effective when seen as powerful tool to broaden perspectives, raise questions and challenge conventional thinking” (Greeuw et al., 2007 cit. por Kosow et al., 2008, p. 19). Assim, o método Delphi surge como um instrumento relevante neste processo, uma vez que favorece o desenvolvimento de uma reflexividade criativa: de acordo com Gupta et al. (1996 cit. por Nowack et al., 2011, p. 1603), trata-se de *“one of the best known methods for dealing with open-ended questions and creative aspects of a problem because it motivates independent thought”*; paralelamente, permite reunir as opiniões de pessoas envolvidas em diferentes áreas e, por isso, com perspetivas distintas, o que se traduz no enriquecimento das conclusões finais da investigação. Para além disso, o método permite assegurar outras características básicas inerentes à construção de cenários.

Muito embora um cenário constitua uma hipótese futura, a qualidade e a cientificidade deverão ser asseguradas, de modo a evitar a arbitrariedade na sua arquitetura. Para tal, um bom cenário deverá obedecer a quatro requisitos fundamentais: credibilidade, objetividade, inteligibilidade e criatividade. Para ser credível, a situação narrada terá de envolver desenvolvimentos suscetíveis de ocorrer no futuro (e nunca impossibilidades) e demonstrar consistência entre os caminhos e imagens referidos, ou seja, não apresentar contradições entre os diferentes fatores; para ser objetivo, o cenário deverá evitar a interferência de parcialidades do investigador; já a inteligibilidade passa pela inclusão de detalhes que possibilitem a compreensão do enredo sem combinar demasiados fatores, pois essa combinação poderá ser sinónimo de uma excessiva complexidade; a criatividade prende-se, por sua vez, com o grau de inovação dos aspetos narrados, pelo que um bom cenário deverá transpor as fronteiras do pensamento convencional (Kosow et al., 2008, pp. 38-39; Nowack et al., 2011, p. 1607).

Uma vez que a seleção dos fatores mais importantes a ter em conta se encontra repartida entre várias pessoas, diminuindo a possibilidade de ignorar elementos-chave, o método Delphi outorga credibilidade aos cenários construídos; também a objetividade beneficia desta técnica, já que a identificação das tendências futuras e das maiores incertezas não se encontra dependente do investigador, mas sim do grupo de peritos envolvidos no processo (Nowack et al., 2011, p. 1608); a

criatividade é outra característica ampliada pelo procedimento, pois, como vimos, usufrui de diferentes perspetivas (através das respostas aos questionários e das observações escritas). Paralelamente, tendo em conta a possibilidade de convidar os peritos a avaliar, posteriormente, as narrativas, reunindo assim os seus julgamentos (Gracht et al., 2010, p. 52), é possível garantir um nível superior de objetividade e criatividade, dado que, desta forma, se diminui novamente o risco de omitir aspetos importantes e integrar parcialidades do investigador. Assim, compreende-se que *“the development of Delphi-based scenarios is an approach that has been explicitly recommended by numerous authors (...)[;] the Delphi process is easy to integrate into the scenario development process and Delphi delivers valuable, valid and reliable data for scenario construction”* (Gracht et al., 2010, p. 49).

O processo de construção de cenários envolve quatro etapas⁸⁵, entre as quais o método Delphi pode ser integrado: enquadramento, identificação dos fatores-chave, análise dos elementos e redação das narrativas. No enquadramento, define-se a problemática a tratar, bem como o propósito da sua abordagem através de diferentes cenários; na identificação dos fatores-chave, recorre-se à pesquisa bibliográfica para elaborar os questionários que farão parte do Delphi; a análise dos elementos integra o tratamento dos resultados obtidos através da aplicação do método Delphi, que possibilita descortinar as incertezas críticas e as principais tendências. Com base nestes dados, procede-se à redação das diferentes narrativas (Nowack et al., 2011, p. 1608; Kosow et al., 2008, p. 25).

A pesquisa bibliográfica e o método Delphi assumem-se assim, nesta investigação, como elementos centrais na construção de quatro cenários de índole exploratória: com base na questão “O que poderá acontecer se...?”, exploram-se possíveis desenvolvimentos futuros, tendo o presente como ponto de partida. Por razões associadas à objetividade e qualidade dos cenários, estes não poderão incluir todos os resultados provenientes da aplicação do método Delphi, de modo que o foco reside nos fatores de a) elevada incerteza e forte impacto (incertezas críticas) e (b) de elevada certeza e forte impacto (principais tendências) (Cf. Kosow et al., 2008, pp. 31-

⁸⁵ Poderá envolver também uma quinta etapa, designada por “transferência”, em que se pretende uma aplicação, sobretudo para a definição de políticas, dos resultados obtidos.

64). Visto que os peritos avaliam e comentam as diferentes narrativas, diminui-se o risco de, nesta seleção, negligenciar elementos importantes e comprometer a qualidade por meio das já mencionadas interferências parciais.

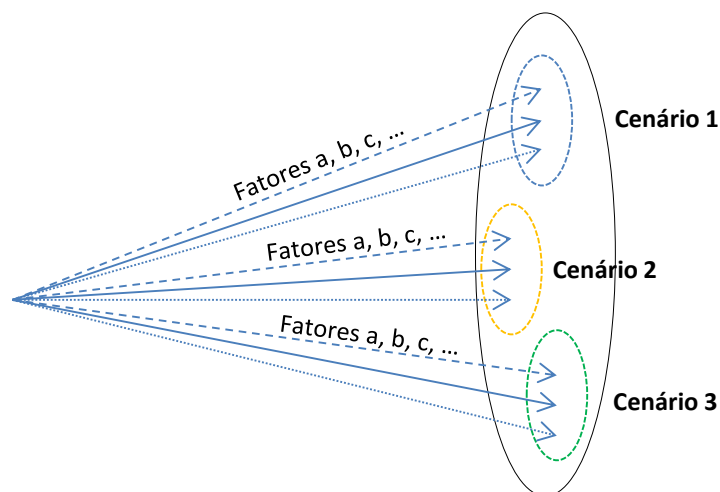


Fig. 31: Lógica subjacente ao desenvolvimento de cenários exploratórios.

Fonte: adaptado de Kosow et al., 2008.

A técnica empregue na elaboração dos cenários desta investigação baseia-se na “lógica intuitiva”⁸⁶, uma vez que esta abrange o desenvolvimento de cenários criativos que englobam estimativas, suposições e avaliações incertas (neste caso, a intuição dos peritos) em torno de dados objetivos, ou seja, o conhecimento implícito (Bradfield et al., 2005, pp. 799-801). Neste tipo de técnica, é comum a seleção de duas incertezas críticas (procurando evitar assim a excessiva complexidade); estas são, posteriormente, combinadas entre si, resultando em quatro cenários distintos, pelo que as variações entre estas incertezas determinarão as diferenças entre cada um dos cenários. Seguindo estes passos, procura-se então construir uma história (Kosow et al., 2008, pp. 62-65; Nowack et al., 2011, p. 1610).

No que diz respeito aos horizontes espacial e temporal, os cenários aqui construídos enquadram os níveis nacional e internacional, e procuram exemplificar a evolução dos fatores críticos — de 2013 em diante —, bem como o posicionamento internacional do Brasil, a partir de 2020, nas arenas de discussão da mudança climática.

⁸⁶ Técnica desenvolvida pelo Stanford Research Institute, pela Global Business Network e pela Shell durante os anos 70.

Um olhar sobre as conclusões do Delphi permite-nos identificar três bipolaridades ou incertezas críticas: a) a aposta governamental na produção petrolífera trará o desenvolvimento consistente do setor do etanol *versus* a aposta governamental na produção petrolífera não trará o desenvolvimento consistente do setor do etanol; b) no Brasil, as forças progressistas ambientais conseguirão sobrepor-se aos interesses petrolíferos e ruralistas conservadores *versus* no Brasil, as forças progressistas ambientais não conseguirão sobrepor-se aos interesses petrolíferos e ruralistas conservadores; c) os recursos do pré-sal inviabilizarão uma economia de baixo carbono no Brasil *versus* os recursos do pré-sal não inviabilizarão uma economia de baixo carbono no Brasil.

Uma vez que o principal objetivo da construção de quatro cenários consiste em refletir sobre o futuro do Brasil na cena internacional e, dessa forma, aferir a sua capacidade para impulsionar a arquitetura de um importante acordo climático de mitigação, após analisar as três incertezas críticas concluímos que: a incerteza c) poderá determinar, decisivamente, o posicionamento brasileiro nas arenas internacionais de discussão da mudança climática, pelo que a elegemos como um dos fatores críticos para a construção dos cenários; a incerteza a) se enquadra na c), dado que, como verificado no ponto II.2 do presente trabalho, os biocombustíveis, sobretudo o etanol, surgem como uma das estratégias fundamentais do país para responder ao aumento da procura de energia e, assim, evitar a utilização excessiva de combustíveis fósseis na matriz energética nacional; a incerteza b) menciona os interesses conservadores ruralistas no Brasil, ou seja, o agronegócio, setor estrutural para a transição económica sustentável brasileira, que, como explanado no ponto II.2.1 desta investigação, continuará em expansão nos próximos anos — uma vez que a agropecuária de baixo carbono se assume como fundamental para a economia verde no Brasil, e tendo em conta que a bipolaridade apresentada revela uma dúvida face à capacidade das forças progressistas ambientais se sobreporem aos interesses ruralistas conservadores, elegeram-se como outra incerteza crítica para a construção dos cenários a expansão do agronegócio numa lógica reformista e numa lógica conservadora.

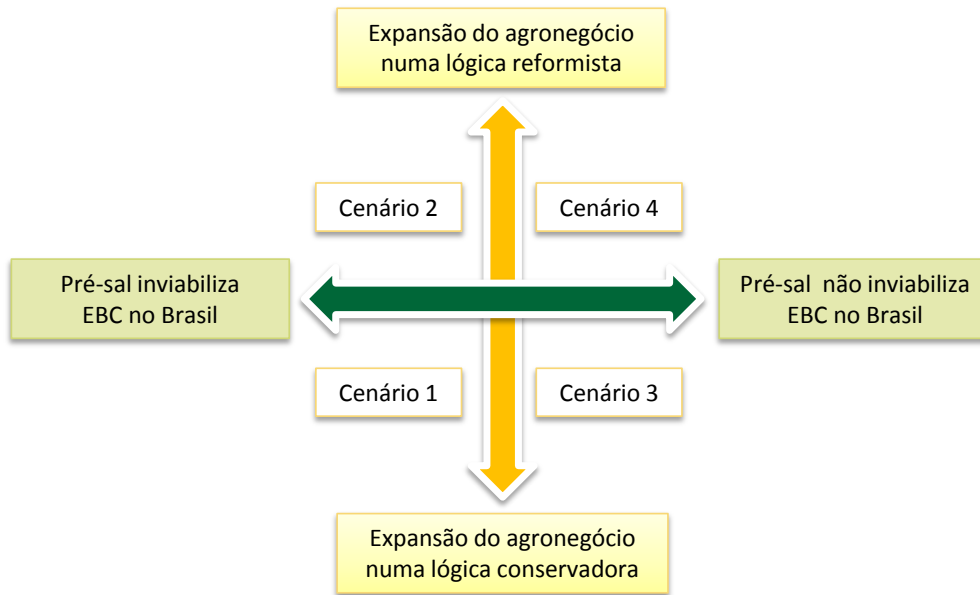


Fig. 32: Seleção de incertezas críticas para a construção de quatro cenários. Fonte: elaboração própria.

IV.3.2. O Brasil no Futuro da Governação Climática

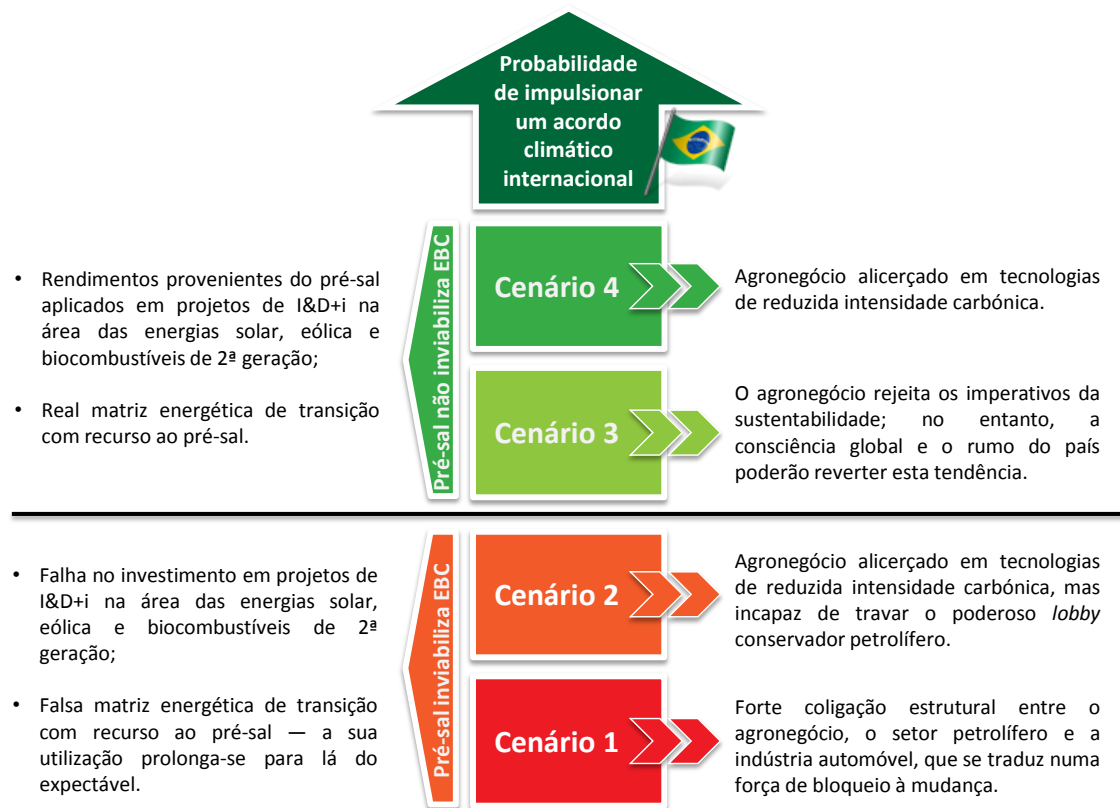


Fig. 33: Resumo ilustrativo dos elementos-chave de cada cenário. Fonte: elaboração própria.

Cenário 1

“Agropetróleo”, a união insustentável

Pré-sal inviabiliza EBC no Brasil & Expansão do agronegócio brasileiro numa lógica conservadora

Fatores Críticos — Evolução

O Brasil cai na inércia da utilização dos recursos do pré-sal e prolonga, excessivamente, a sua presença na matriz energética nacional. Uma lógica económica de curto prazo e adversidades energéticas resultantes de alterações climáticas mantêm o país numa rota de utilização crescente de petróleo e gás natural como resposta fundamental ao aumento da procura energética nacional.

Restrições e conflitos socioambientais, nomeadamente na Amazónia, limitam a expansão de grandes projetos hidroelétricos; alterações no clima influenciam os ciclos pluviométricos das bacias brasileiras; e imposições ambientais e condicionantes orográficas levam à construção de aproveitamentos hidroelétricos do tipo “fio d’água”, fatores que diminuem a fiabilidade e o potencial da produção hidroelétrica brasileira, colocando em risco a segurança energética do país. Simultaneamente, a produção de biocombustíveis, vulnerável aos efeitos do aquecimento global e incapaz de atrair novos investimentos, sofre perdas significativas, comprometendo uma importante parte da estratégia nacional de diversificação de fontes energéticas no setor elétrico. Assim, o Brasil aposta progressivamente em centrais termoelétricas, o que se traduz numa matriz elétrica bastante dependente do pré-sal, com níveis de poluição acima do previsto — a transição prolonga-se para lá do expectável.

No setor dos transportes, a gasolina destaca-se. A fraca produtividade da cana-de-açúcar — consequência de aumentos no custo de produção, perdas de sacarose com a mecanização das colheitas, alterações no clima e, sobretudo, do endividamento excessivo no setor — impõe sérias dificuldades ao projeto do etanol, o que limita ou impossibilita o aumento da presença deste biocombustível nos transportes, estratégia anteriormente presente nos planos nacionais e nos estudos relacionados com a

transição para uma economia de baixo carbono no país.

A aposta brasileira na exploração de petróleo, procurando benefícios imediatos, contribui também para um clima de incerteza em torno do etanol, pelo que o seu projeto se encontra estagnado.

Assim, observam-se maiores níveis de emissões de GEE no setor elétrico e no setor dos transportes, ambos estruturais para a construção de uma economia verde no Brasil. Neste contexto, a eficiência energética e o desenvolvimento e aplicação de tecnologias de captura e armazenamento de carbono na refinação petrolífera assumem-se como estratégias essenciais para o país, pois permitem refrear uma matriz energética excessivamente poluente. As energias solar e eólica, associadas a volumosos investimentos, não se encontram ainda suficientemente desenvolvidas no país, pelo que, por enquanto, não são uma solução viável para responder ao aumento da procura de energia e garantir a segurança energética.

Os investimentos em ciência e tecnologia, sobretudo na área das energias renováveis, são ainda limitados em relação ao PIB brasileiro. O governo paralisa os gastos públicos ambientais e continua a aumentar os investimentos em algumas infraestruturas não convergentes com a sustentabilidade (ex.: a aposta na rede rodoviária, em detrimento da expansão da rede ferroviária para o transporte de mercadorias e passageiros).

Incapaz de responder aos enormes desafios associados ao pré-sal, a Petrobras não atinge as metas previstas para 2020, de modo que o Brasil não detém ainda excedentes para se tornar num grande exportador de petróleo.

Paralelamente, o agronegócio, eixo da economia nacional e elemento decisivo nas exportações do país, alicerça a sua expansão numa lógica conservadora, sobretudo pela exigência de capitais elevados para o investimento em tecnologias e sistemas de baixo carbono. O Brasil assume responsabilidades acrescidas no fornecimento mundial de alimentos, aumentando as suas emissões de óxido nitroso, metano e CO₂. Pela necessidade de reconverter novas terras, as florestas brasileiras são parte integrante da inserção do país nos mercados nacional e internacional de alimentos, elevando os índices de desflorestação — ação levada a cabo de forma irracional sobretudo no

Cerrado brasileiro. O setor agropecuário, associado ao potencial de transição para uma economia de baixo carbono no Brasil, rejeita assim os imperativos da sustentabilidade.

Surge, deste modo, uma forte coligação estrutural entre o agronegócio, o setor petrolífero e a indústria automóvel (maquinaria agrícola movida a combustíveis fósseis, óleo diesel como principal combustível no transporte de produtos agropecuários, produção massiva de veículos agrícolas). O crescimento económico é notório e a fação reformista da sociedade brasileira revela-se incapaz de travar o poderoso *lobby* conservador. A transição para uma economia de baixo carbono afigura-se, neste contexto, impossível, e a segurança climática do país parece fortemente ameaçada.

Tal cenário favorece o potencial aumento de eventos climáticos extremos, o que poderá impor significativos prejuízos económicos e comprometer, a médio e longo prazos, o desenvolvimento do país.

O Brasil na Cena Internacional — 2020-2024

Internacionalmente, a aliança brasileira com países altamente poluentes e conservadores em matéria ambiental acentua-se, baseada no soberanismo e no direito ao desenvolvimento, negligenciando os valores ambientais. A diplomacia de exemplaridade, fundamentada no modelo brasileiro de crescimento económico e erradicação da pobreza, corrobora o desenvolvimento social como elemento-chave na agenda política externa do país, o que se reflete nos fóruns internacionais de discussão da mudança climática. O “princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas” permanece no discurso oficial — numa interpretação simplista e radical de subvalorização das responsabilidades comuns —, a exigência de mecanismos de adaptação para os países em desenvolvimento assume uma dimensão sem precedentes, renuncia-se à diplomacia do etanol e os compromissos nacionais de redução de emissões revelam-se pouco promissores, de modo que o país perde o estatuto de potência climática moderadamente conservadora. O Brasil continua pois a defender metas de redução de emissões facultativas para as nações em desenvolvimento, de maneira a que cada país contribua, de acordo com as suas

possibilidades, para a diminuição global das emissões de GEE.

O pré-sal consolida a presença brasileira na cena internacional: o poderio económico do país, impulsionado pelo dinamismo interno do setor petrolífero, ao qual se alia o agronegócio, reflete-se externamente — o Brasil ascende e destaca-se no *ranking* das maiores economias mundiais — e favorece, sobretudo, a internacionalização de empresas de matriz nacional. No entanto, este é um cenário ambientalmente insustentável e, por isso, extremamente arriscado.

Num mundo onde a frequência e a intensidade de eventos climáticos extremos despertam a consciência da sociedade internacional para a necessidade de garantir, urgentemente, a segurança climática global; e num ambiente internacional de cooperação, em que os EUA evoluem para potência ambiental reformista, a pressão da comunidade internacional poderá coagir o Brasil a alterar a sua trajetória. No entanto, a transição para a sustentabilidade será, muito provavelmente, indissociável de elevadíssimos custos económicos e sociais para o país, já que, para reverter o seu rumo, o Brasil terá de investir uma enorme quantidade de recursos (humanos e financeiros), inviabilizando assim importantes investimentos na área social.

Cenário 2

O estranho caso do agronegócio

Petróleo do pré-sal inviabiliza EBC no Brasil & Expansão do agronegócio numa lógica reformista

Fatores Críticos — Evolução

O Brasil cai na inércia da utilização dos recursos do pré-sal e prolonga, excessivamente, a sua presença na matriz energética nacional. Uma lógica económica de curto prazo e adversidades energéticas resultantes de alterações climáticas mantêm o país numa rota de utilização crescente de petróleo e gás natural como resposta fundamental ao aumento da procura energética nacional.

Restrições e conflitos socioambientais, nomeadamente na Amazónia, limitam a expansão de grandes projetos hidroelétricos; alterações no clima influenciam os ciclos pluviométricos das bacias brasileiras; e imposições ambientais e condicionantes orográficas levam à construção de aproveitamentos hidroelétricos do tipo “fio d’água”, fatores que diminuem a fiabilidade e o potencial da produção hidroelétrica brasileira, colocando em risco a segurança energética do país. Simultaneamente, a produção de biocombustíveis, vulnerável aos efeitos do aquecimento global e incapaz de atrair novos investimentos, sofre perdas significativas, comprometendo uma importante parte da estratégia nacional de diversificação de fontes energéticas no setor elétrico. Assim, o Brasil aposta progressivamente em centrais termoelétricas, o que se traduz numa matriz elétrica bastante dependente do pré-sal, com níveis de poluição acima do previsto — a transição prolonga-se para lá do expectável.

No setor dos transportes, a gasolina destaca-se. A fraca produtividade da cana-de-açúcar — consequência de aumentos no custo de produção, perdas de sacarose com a mecanização das colheitas, alterações no clima e, sobretudo, do endividamento excessivo no setor — impõe sérias dificuldades ao projeto do etanol, o que limita ou impossibilita o aumento da presença deste biocombustível nos transportes, estratégia anteriormente presente nos planos nacionais e nos estudos relacionados com a

transição para uma economia de baixo carbono no país.

A aposta brasileira na exploração de petróleo, procurando benefícios imediatos, contribui também para um clima de incerteza em torno do etanol, pelo que o seu projeto se encontra estagnado.

Assim, observam-se maiores níveis de emissões de GEE no setor elétrico e no setor dos transportes, ambos estruturais para a construção de uma economia verde no Brasil. Neste contexto, a eficiência energética e o desenvolvimento e aplicação de tecnologias de captura e armazenamento de carbono na refinação petrolífera assumem-se como estratégias essenciais para o país, pois permitem refrear uma matriz energética excessivamente poluente. As energias solar e eólica, associadas a volumosos investimentos, não se encontram ainda suficientemente desenvolvidas no país, pelo que, por enquanto, não são uma solução viável para responder ao aumento da procura de energia e garantir a segurança energética.

Os investimentos em ciência e tecnologia são ainda limitados em relação ao PIB brasileiro. O governo paralisa os gastos públicos ambientais e continua a aumentar os investimentos em algumas infraestruturas não convergentes com a sustentabilidade (ex.: a aposta na rede rodoviária, em detrimento da expansão da rede ferroviária para o transporte de mercadorias e passageiros).

Incapaz de responder aos enormes desafios associados ao pré-sal, a Petrobras não atinge as metas previstas para 2020, de modo que o Brasil não detém ainda excedentes para se tornar num grande exportador de petróleo.

Paralelamente, e em sentido contrário, o agronegócio, eixo da economia nacional e elemento decisivo nas exportações do país, alicerça a sua expansão numa lógica reformista. O Brasil assume responsabilidades acrescidas no fornecimento mundial de alimentos, aumentando, numa primeira fase, as suas emissões de óxido nítrico, metano e CO₂; porém, o receio de quebras na produtividade, como consequência de alterações no clima, e, sobretudo, da exigência de certificados de baixo carbono para a importação de produtos em importantes mercados externos impele o setor agropecuário ao desenvolvimento de tecnologias agropecuárias de reduzida intensidade carbónica e maior eficiência na utilização dos solos, diminuindo-

se também, desta forma, o risco de elevar os índices de desflorestação.

Embora seja o setor mais importante da economia brasileira, o agronegócio revela-se incapaz de travar o poderoso *lobby* conservador petrolífero. Alicerçado no pré-sal, o crescimento económico é notório e reúne o apoio da maior parte da população brasileira.

Neste contexto, o Brasil caminha rumo a um novo perfil de emissões. Tal cenário favorece o potencial aumento de eventos climáticos extremos, o que poderá impor significativos prejuízos económicos e comprometer, a médio e longo prazos, o desenvolvimento do país.

O Brasil na Cena Internacional — 2020-2024

Internacionalmente, a aliança brasileira com países altamente poluentes e conservadores em matéria ambiental acentua-se, baseada no soberanismo e no direito ao desenvolvimento, negligenciando os valores ambientais. A diplomacia de exemplaridade, fundamentada no modelo brasileiro de crescimento económico e erradicação da pobreza, corrobora o desenvolvimento social como elemento-chave na agenda política externa do país, o que se reflete nos fóruns internacionais de discussão da mudança climática. O “princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas” permanece no discurso oficial — numa interpretação simplista e radical de subvalorização das responsabilidades comuns —, a exigência de mecanismos de adaptação para os países em desenvolvimento assume uma dimensão sem precedentes, renuncia-se à diplomacia do etanol e os compromissos nacionais de redução de emissões revelam-se pouco promissores, de modo que o país perde o estatuto de potência climática moderadamente conservadora. O Brasil continua pois a defender metas de redução de emissões facultativas para as nações em desenvolvimento, de maneira a que cada país contribua, de acordo com as suas possibilidades, para a diminuição global das emissões de GEE.

O pré-sal consolida a presença brasileira na cena internacional: o poderio económico do país, impulsionado pelo dinamismo interno do setor petrolífero, reflete-

se externamente — o Brasil ascende e destaca-se no *ranking* das maiores economias mundiais — e favorece, sobretudo, a internacionalização de empresas de matriz nacional.

Num mundo onde a frequência e a intensidade de eventos climáticos extremos despertam a consciência da sociedade internacional para a necessidade de garantir, urgentemente, a segurança climática global; num ambiente internacional de cooperação, em que os EUA evoluem para potência ambiental reformista; e num contexto nacional marcado pela reforma sustentável do setor agropecuário, a pressão da comunidade internacional e dos grupos ruralistas brasileiros poderão coagir o Brasil a alterar a sua trajetória. No entanto, o crescimento económico e o desenvolvimento social poderão estar já comprometidos — a transição para a sustentabilidade poderá ser indissociável de elevadíssimos custos económicos e sociais para o país.

Cenário 3

O último resistente

Pré-sal não inviabiliza EBC no Brasil & Expansão do agronegócio brasileiro numa lógica conservadora

Fatores Críticos — Evolução

O Brasil torna-se um importante produtor e exportador de petróleo, elevando-se à condição de potência energética global — atraindo importantes investimentos, a Petrobras atinge as metas previstas para 2020. A utilização de petróleo e gás natural como resposta à procura energética nacional assume um real caráter de transição, à medida que o país investe em tecnologias sustentáveis.

Aumentam os projetos orientados para o desenvolvimento de biocombustíveis de segunda geração (por exemplo, produção de etanol a partir de celulose e lignina), das energias solar e eólica e de tecnologias de maior eficiência energética. Alicerçado numa lógica económica de longo prazo, o Brasil desenvolve assim respostas sustentáveis para os seus desafios.

A fraca produtividade da cana-de-açúcar — consequência de aumentos no custo de produção, perdas de sacarose com a mecanização das colheitas, alterações no clima e, sobretudo, do endividamento excessivo no setor — parece, inicialmente, impor sérias dificuldades ao projeto do etanol e colocar em risco o aumento da presença deste biocombustível nos transportes (estratégia presente nos planos nacionais e nos estudos relacionados com a transição para uma economia de baixo carbono no país); porém, através de importantes incentivos governamentais, o setor atrai novos investimentos e recupera o dinamismo perdido.

Verifica-se pois um aumento do etanol no perfil de abastecimentos da frota de carros flex. Para além das melhorias introduzidas na tecnologia dos motores *flex fuel*, com vista à eficiência e diminuição de consumos, a perceção de um setor do etanol em recuperação e expansão abre horizontes para o desenvolvimento tecnológico nacional de carros movidos a etanol puro, com consumos bastante mais reduzidos em relação à

tecnologia flex.

Uma vez que a) restrições e conflitos socioambientais, nomeadamente na Amazônia, limitam a expansão de grandes projetos hidroelétricos; b) alterações no clima influenciam os ciclos pluviométricos das bacias brasileiras; e c) imposições ambientais e condicionantes orográficas levam à construção de aproveitamentos hidroelétricos do tipo “fio d’água” — fatores que diminuem a fiabilidade e o potencial da produção hidroelétrica brasileira, colocando em risco a segurança energética do país —, o Brasil procura diversificar a matriz elétrica, desenvolvendo energias renováveis complementares. Projeta-se assim um futuro onde a produção hidroelétrica é auxiliada, principalmente, pela energia eólica e pela utilização de etanol em centrais termoelétricas.

Neste contexto, o petróleo e o gás natural surgem como reais recursos energéticos de transição, pelo que, numa fase inicial, parte da sua produção é encaminhada para a matriz energética nacional, respondendo assim ao aumento da procura. Simultaneamente, desenvolvem-se e aplicam-se tecnologias de captura e armazenamento de carbono na refinação petrolífera. Entretanto, numa lógica económica sustentável, os rendimentos provenientes da exportação de petróleo são progressivamente aplicados na transição para uma economia de baixo carbono — a ciência e a tecnologia aumentam a sua participação no PIB, resultado da aposta nacional em projetos de I&D+i.

Já o agronegócio, eixo da economia nacional e elemento decisivo nas exportações do país, alicerça a sua expansão numa lógica conservadora, sobretudo pela exigência de capitais elevados para o investimento em tecnologias e sistemas de baixo carbono. O Brasil assume responsabilidades acrescidas no fornecimento mundial de alimentos, aumentando as suas emissões de óxido nitroso, metano e CO₂. Pela necessidade de reconverter novas terras, as florestas brasileiras são parte integrante da inserção do país nos mercados nacional e internacional de alimentos, elevando os índices de desflorestação — ação levada a cabo de forma irracional sobretudo no Cerrado brasileiro. O setor agropecuário, associado ao potencial de transição para uma economia de baixo carbono no Brasil, rejeita assim os imperativos da sustentabilidade.

A fação reformista da sociedade revela-se incapaz de impelir o setor ao desenvolvimento de tecnologias agropecuárias de reduzida intensidade carbónica e maior eficiência na utilização dos solos, já que o agronegócio gera um elevado número de empregos e rendimentos, e impulsiona muitos outros setores da economia brasileira.

Neste contexto, o Brasil caminha rumo a importantes progressos no setor elétrico e no setor dos transportes, mas vê-se ameaçado pelas emissões provenientes do setor agropecuário e da desflorestação, que dificultam a transição para uma economia de baixo carbono.

O Brasil na Cena Internacional — 2020-2024

Internacionalmente, nas arenas de discussão da mudança climática, o país reflete uma posição reformista. Assume metas ambiciosas de redução de emissões e modera a sua aliança com países conservadores em matéria ambiental, propondo uma interpretação mais equitativa do “princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas”. Face ao desenvolvimento nacional de projetos de I&D+i no campo das energias renováveis, o Brasil incentiva a construção de uma economia global de biocombustíveis — sublinhando o potencial e as vantagens destes combustíveis para todas as nações e argumentando que a sua produção contribui, nos países em desenvolvimento, para combater a pobreza e promover um crescimento económico sustentável, o Brasil defende o Sul e procura promover a internacionalização de empresas de matriz nacional ligadas ao ramo da energia. Para além disso, o país aproveita também a evolução ambiental reformista dos EUA, motivada pela *shale gas revolution*: os dois países iniciam uma importante parceria no campo dos biocombustíveis de segunda geração.

Simultaneamente, o país continua a defender a necessidade de desenvolver e financiar políticas, medidas e mecanismos de adaptação aos efeitos adversos inevitáveis das alterações climáticas. Num cenário de cooperação no sistema internacional, as pequenas potências descarbonizantes (Noruega, Suíça, Israel, Singapura, Taiwan) adquirem maior relevo e oferecem tecnologias de ponta aos países

empenhados na transição para uma economia de baixo carbono, de modo que, internacionalmente, o Brasil defende parcerias entre essas potências e, sobretudo, países em desenvolvimento.

Face ao aumento vertiginoso do número de refugiados do clima, a diplomacia brasileira empenha-se igualmente na promoção da paz e dos direitos humanos nas regiões mais afetadas por desastres naturais, onde se verifica instabilidade e risco de conflitos.

Num mundo onde a frequência e a intensidade de eventos climáticos extremos despertam a consciência da sociedade internacional para a necessidade de garantir, urgentemente, a segurança climática global; num ambiente internacional de cooperação, em que os EUA evoluem para potência ambiental reformista; e num contexto nacional de aposta em projetos de I&D+i, em que o Brasil se assume como um importante ator no desenvolvimento de energias renováveis e os setores reformistas se tornam predominantes na sociedade brasileira, esta poderá despertar para a questão ambiental e, assim, unir esforços para a organização de um expressivo movimento cívico, suprapartidário, cujas ações contribuam para pressionar o agronegócio brasileiro a investir em tecnologias agropecuárias de reduzida intensidade carbónica e maior eficiência na utilização dos solos. A economia brasileira teria condições para gerar fortes incentivos e, dessa forma, conduzir o agronegócio à sustentabilidade.

Iniciado o processo de transição para uma agropecuária de baixo carbono, o Brasil poderá aprofundar a sua posição como potência climática reformista e procurar funcionar como “ponte” de ligação entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento, na tentativa de impulsionar um acordo climático, beneficiando das principais tendências internacionais e do dinamismo da sua economia de transição.

Cenário 4

Brasil, a ponte verde entre Norte e Sul

Pré-sal não inviabiliza EBC no Brasil & Expansão do agronegócio brasileiro numa lógica reformista

Fatores Críticos — Evolução

O Brasil torna-se um importante produtor e exportador de petróleo, elevando-se à condição de potência energética global — atraindo importantes investimentos, a Petrobras atinge as metas previstas para 2020. A utilização de petróleo e gás natural como resposta à procura energética nacional assume um real caráter de transição, à medida que o país investe em tecnologias sustentáveis. A nível social, um expressivo movimento suprapartidário, cujas ações contribuem para elevar a consciência ambiental da população brasileira, destaca-se no panorama nacional.

Multiplicam-se os projetos orientados para o desenvolvimento de biocombustíveis de segunda geração (por exemplo, produção de etanol a partir de celulose e lignina), das energias solar e eólica e de tecnologias de maior eficiência energética. Os gastos públicos ambientais aumentam. Alicerçado numa lógica económica de longo prazo, o Brasil desenvolve assim respostas sustentáveis para os seus desafios.

A fraca produtividade da cana-de-açúcar — consequência de aumentos no custo de produção, perdas de sacarose com a mecanização das colheitas, alterações no clima e, sobretudo, do endividamento excessivo no setor — parece, inicialmente, impor sérias dificuldades ao projeto do etanol e colocar em risco o aumento da presença deste biocombustível nos transportes (estratégia presente nos planos nacionais e nos estudos relacionados com a transição para uma economia de baixo carbono no país); porém, através de importantes incentivos governamentais, o setor atrai novos investimentos e recupera o dinamismo perdido.

Verifica-se pois um aumento do etanol no perfil de abastecimentos da frota de carros flex. Para além das melhorias introduzidas na tecnologia dos motores *flex fuel*,

com vista à eficiência e diminuição de consumos, a perceção de um setor do etanol em recuperação e expansão abre horizontes para o desenvolvimento tecnológico nacional de carros movidos a etanol puro, com consumos bastante mais reduzidos em relação à tecnologia flex.

Uma vez que a) restrições e conflitos socioambientais, nomeadamente na Amazónia, limitam a expansão de grandes projetos hidroelétricos; b) alterações no clima influenciam os ciclos pluviométricos das bacias brasileiras; e c) imposições ambientais e condicionantes orográficas levam à construção de aproveitamentos hidroelétricos do tipo “fio d’água” — fatores que diminuem a fiabilidade e o potencial da produção hidroelétrica brasileira, colocando em risco a segurança energética do país —, o Brasil procura diversificar a matriz elétrica, desenvolvendo energias renováveis complementares. Projeta-se assim um futuro onde a produção hidroelétrica é auxiliada, principalmente, pela energia eólica e pela utilização de etanol em centrais termoelétricas.

Neste contexto, o petróleo e o gás natural surgem como reais recursos energéticos de transição, pelo que, numa fase inicial, parte da sua produção é encaminhada para a matriz energética nacional, respondendo assim ao aumento da procura. Simultaneamente, desenvolvem-se e aplicam-se tecnologias de captura e armazenamento de carbono na refinação petrolífera. Entretanto, numa lógica económica sustentável, os rendimentos provenientes da exportação de petróleo são progressivamente aplicados na transição para uma economia de baixo carbono — a ciência e a tecnologia aumentam a sua participação no PIB nacional, resultado de uma forte aposta em projetos de I&D+i.

Paralelamente, o agronegócio, eixo da economia nacional e elemento decisivo nas exportações do país, alicerça a sua expansão numa lógica reformista. O Brasil assume responsabilidades acrescidas no fornecimento mundial de alimentos, aumentando, numa primeira fase, as suas emissões de óxido nitroso, metano e CO₂; porém, o receio de quebras na produtividade, como consequência de alterações no clima, e da exigência de certificados de baixo carbono para a importação de produtos em importantes mercados externos, assim como o peso crescente da facção reformista

da sociedade impelem o setor agropecuário ao desenvolvimento de tecnologias agropecuárias de reduzida intensidade carbónica e maior eficiência na utilização dos solos. Desta forma, diminui-se também o risco de elevar os índices de desflorestação.

Assim, o país caminha rumo a uma economia de baixo carbono, assumindo metas muito ambiciosas de redução de emissões de GEE.

O Brasil na Cena Internacional — 2020-2024

Internacionalmente, nas arenas de discussão da mudança climática, o Brasil assume uma posição reformista, aliando-se à União Europeia. A diplomacia de exemplaridade, fundamentada no modelo brasileiro de crescimento económico sustentável, corrobora o desenvolvimento social como elemento-chave na agenda política externa do país, realçando os valores ambientais. Neste contexto, a diplomacia do etanol assume-se como estratégia prioritária na agenda externa brasileira, pelo que o país incentiva a construção de uma economia global de biocombustíveis — sublinhando o potencial e as vantagens destes combustíveis para todas as nações e argumentando que a sua produção contribui, nos países em desenvolvimento, para combater a pobreza e promover um crescimento económico sustentável, o Brasil assume claramente uma posição independente da divisão Norte/Sul e estabelece como princípio prioritário da sua política externa a formulação de um acordo global com forte promoção da descarbonização. Desta forma, o Brasil consolida-se como potência climática reformista de vanguarda.

Simultaneamente, o país continua a defender a necessidade de desenvolver e financiar políticas, medidas e mecanismos de adaptação aos efeitos adversos inevitáveis das alterações climáticas. Num cenário de cooperação no sistema internacional, as pequenas potências descarbonizantes (Noruega, Suíça, Israel, Singapura, Taiwan) adquirem maior relevo e oferecem tecnologias de ponta aos países empenhados na transição para uma economia de baixo carbono, de modo que, internacionalmente, o Brasil defende parcerias entre essas potências e, sobretudo, países em desenvolvimento. O próprio dinamismo brasileiro em I&D permite também que o país auxilie outros na transição para uma economia verde, favorecendo a

internacionalização de empresas de matriz nacional.

Face ao aumento vertiginoso do número de refugiados do clima, a diplomacia brasileira empenha-se igualmente na promoção da paz e dos direitos humanos nas regiões mais afetadas por desastres naturais, onde se verifica instabilidade e risco de conflitos.

Aliado à União Europeia, o Brasil procura funcionar como “ponte” de ligação entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento, na tentativa de impulsionar um acordo climático. Assim, o país aproveita a evolução ambiental reformista dos EUA, motivada pela *shale gas revolution*. Os dois países iniciam uma importante parceria no campo dos biocombustíveis de segunda geração e firmam um acordo com a União Europeia, no sentido de reduzir tarifas e aumentar as exportações de biocombustíveis para a Europa, onde estes serão, sobretudo, utilizados no setor dos transportes, auxiliando assim os países europeus a reduzir as suas emissões de CO₂. Simultaneamente, os três mercados favorecem gradualmente a importação de produtos com certificado de baixo carbono, o que afeta significativamente as exportações chinesas.

Na China, as alterações climáticas prejudicam a agricultura e ameaçam a segurança alimentar do gigante asiático, de modo que o Brasil fomenta a cooperação entre os dois países para o desenvolvimento científico na agricultura. Alicerçados no contexto nacional de transição para uma agropecuária de baixo carbono, os dirigentes brasileiros propiciam a transferência de tecnologia agrícola para aquele país.

Com índices de poluição insustentáveis, que transpõem as fronteiras nacionais e afetam os países vizinhos, a transição para uma economia de baixo carbono na China parece inevitável. No entanto, o país permanece bastante intransigente no que diz respeito à assunção de metas vinculativas de redução de emissões. Neste contexto, o Brasil, aliado à União Europeia, e tendo em mente a evolução ambiental reformista nos EUA, procura persuadir a China a adotar uma postura menos conservadora, mediando uma série de negociações entre as diplomacias estado-unidense e chinesa.

Após uma série de manobras diplomáticas promovidas pelo Brasil, a China poderá comprometer-se a reduzir, para níveis compatíveis com a segurança climática,

as suas emissões; aproveitando a maior relevância das pequenas potências descarbonizantes, Brasil, UE, EUA, Japão e Coreia do Sul poderão promover a transferência de tecnologia (com vista à captura e armazenamento do carbono do carvão, sobretudo) para a China; como líder na produção de *shale gas*, os EUA poderão colaborar com conhecimento e inovação para extrair as reservas chinesas destes gás e, assim, auxiliar na transição para uma economia de baixo carbono; UE e China poderão acordar reduções tarifárias para o comércio de produtos com certificado de baixo carbono entre ambos. Como super potência autocrática, a China reunirá todas as condições políticas para iniciar, de forma efetiva, a sua transformação económica e, neste cenário, os EUA assumirão também metas ambiciosas e vinculativas de redução de emissões.

As três superpotências climáticas — EUA, China e UE — poderão assim assinar um importantíssimo acordo climático, impulsionado pela ação diplomática do Brasil, convergente com o rumo do Japão e da Coreia do Sul.

CONCLUSÃO

No cenário político internacional, o Brasil, sétimo maior emissor de GEE do mundo, surge como uma grande potência climática moderadamente conservadora. O poder económico, os recursos naturais e o potencial de transição para uma economia de baixo carbono fazem do Brasil um importante ator no âmbito da governação do clima global. Estamos perante um país com uma densidade demográfica média, um vastíssimo ecossistema natural e abundantes reservas de água e terra fértil, mas marcado por elevados índices de poluição nas regiões de forte densidade populacional do litoral atlântico:

“Observa-se assim um paradoxo, um enorme capital ambiental físico, acompanhado de um escasso capital social, fato que torna o Brasil numa potência ambiental do ponto de vista dos recursos, mas com uma sociedade pouco inclinada a protegê-los. (...) No entanto, o Brasil continua sendo, entre os oito principais atores do sistema internacional, aquele que menos tem pressionado os limiares planetários” (Viola et al., 2013, p. 379).

Entre 2005 e 2009, o Brasil reduziu as suas emissões em 20% — diminuindo os índices de desflorestação — e, no final da década, apresentou um ambicioso compromisso voluntário de redução de emissões (10% até 2020, tendo como base o ano de 2008). Porém, desde 2011, a agenda ambiental brasileira tem sido alvo de retrocessos significativos, traduzidos, sobretudo, na expansão do setor petrolífero, no aumento do consumo de gasolina e na reforma do Código Florestal, que ameaçam um rumo sustentável no país.

Assim, ao longo da presente investigação, procurou-se: a) compreender a política externa, o contexto económico e a atuação regional do Brasil; e b) descortinar uma série de possibilidades para a evolução do contexto nacional brasileiro, assim como a presença do país na cena política internacional entre 2020 e 2024. O principal objetivo deste trabalho consistiu em aferir o grau de capacidade do Brasil para impulsionar um importante acordo de mitigação das alterações climáticas. Nas páginas que se seguem, apresentam-se as principais conclusões deste estudo.

Parte I: Brasil — Política Externa, Economia e Atuação Regional

Na última década, a política externa brasileira tem privilegiado as relações com o hemisfério Sul. Com o objetivo de elevar o Brasil à condição de potência global, e alicerçada no princípio do desenvolvimento nacional autónomo, a diplomacia brasileira tem procurado combater os entraves à inserção internacional das nações emergentes como forma de aumentar o poder do país no cenário global. A “autonomia pela diversificação” surge, assim, como uma importante estratégia para o Brasil — em aliança com países emergentes, o país procura influenciar o sistema internacional, libertando-se, deste modo, do domínio das grandes potências do mundo desenvolvido, o que se traduz numa maior autonomia. Neste sentido, o Brasil revela-se um acérrimo defensor do multilateralismo, da justiça social, da igualdade entre nações e da soberania nacional.

Tais princípios orientam também o posicionamento brasileiro nas arenas de discussão da mudança climática. Consequentemente, o Brasil tem: a) reafirmado a soberania dos Estados relativamente às políticas ambientais; b) realçado o “princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas”; e c) defendido o direito ao desenvolvimento. Assim, no discurso brasileiro, destacam-se a defesa dos países emergentes e a crítica aos países desenvolvidos, sobre os quais recai a responsabilidade histórica pelo aquecimento global; a reivindicação por mecanismos de adaptação às mudanças já irreversíveis do clima nos países mais pobres; e o apelo à criação de apoios financeiros e tecnológicos para as nações em desenvolvimento. Desta forma, o Brasil rejeita a assunção de metas vinculativas de redução de emissões para os países do Anexo II da UNFCCC, apesar de, em 2009, ter assumido, ele próprio, metas ambiciosas, o que, do ponto de vista da política climática nacional, revela um país reformista, e, ao nível do posicionamento internacional, uma ideologia de carácter conservador. Por este motivo, o Brasil é considerado uma potência climática moderadamente conservadora — o país demonstra um certo grau de compromisso climático, mas, nas arenas internacionais de discussão do problema, assume uma posição de resistência.

Durante a presidência de Lula da Silva, o Brasil procurou também difundir a

importância das energias renováveis, nomeadamente dos biocombustíveis, como fontes alternativas para o regime internacional de mitigação, divulgando o exemplo nacional. A estruturação de um mercado internacional alicerçado nos biocombustíveis foi um dos principais objetivos da política externa do governo Lula, que viu na arquitetura desse mercado uma oportunidade para o Brasil assumir um papel preponderante a nível mundial (uma vez que o país é o segundo maior produtor de biocombustíveis). Assim, a diplomacia brasileira veiculou as vantagens deste tipo de combustíveis, que, nas palavras do presidente Lula, representavam alternativas seguras do ponto de vista energético e ambiental, economicamente viáveis, vantajosas quer para países desenvolvidos, quer para países em desenvolvimento — os primeiros poderiam diminuir a sua dependência relativamente aos combustíveis fósseis, o que contribuiria para a redução das emissões de CO₂ e garantiria uma maior segurança energética; os segundos, através da sua produção e consumo, desenvolver-se-iam numa base sustentável.

Porém, os recursos do pré-sal (petróleo e gás) recentemente descobertos no território brasileiro têm criado novas prioridades económicas e políticas, o que se traduz na estagnação do projeto de promoção de um mercado internacional de biocombustíveis. Na Rio+20, a diplomacia de Dilma Rousseff revelou-se apologista do soberanismo, dos interesses nacionais e do desenvolvimento social, negligenciado a vertente ambiental, numa atitude conservadora. A tradicional aliança com países emergentes e pobres mantém-se como princípio fundamental do posicionamento internacional do Brasil, fiel ao seu objetivo de promover a construção de uma ordem internacional multipolar.

Todavia, o contexto energético nacional, associado a um grande potencial de transição para uma economia de baixo carbono, contrasta profundamente com a aliança internacional brasileira nas arenas de discussão do problema climático.

A matriz energética brasileira apresenta o melhor equilíbrio mundial entre fontes de energia fósseis e fontes de energia renováveis. A hidroeletricidade e os biocombustíveis justificam tal perfil energético — o setor elétrico é responsável por apenas 1,2% das emissões de CO₂ do país; já a presença do etanol na matriz energética

traduz-se numa redução de 15% das emissões nacionais. A localização geográfica e os recursos naturais do país são sinónimo de um grande potencial na área das energias solar, eólica, marés e biomassa, pelo que as projeções governamentais apontam para um aumento progressivo destas fontes de energia na matriz energética nacional.

No Brasil, o potencial de transição para uma economia de baixo carbono envolve três setores: o setor elétrico, o setor dos transportes e o setor agropecuário. Nos dois primeiros, a estratégia nacional envolve uma utilização massiva de fontes de energia renováveis, entre elas o etanol; no terceiro, destaca-se a necessidade de desenvolver tecnologias de reduzida intensidade carbónica. Todavia, importantes desafios ameaçam a transição sustentável dos três setores.

70% do potencial hidroelétrico do país está concentrado na Amazônia e no Cerrado, os dois maiores biomas brasileiros, pelo que: a) restrições ambientais poderão limitar a expansão de grandes projetos hidroelétricos (levando à construção progressiva de centrais “a fio d’água”); e b) 55% da capacidade hidroelétrica instalada está sujeita às mesmas variabilidades climáticas — estes fatores constituem sérios riscos para a segurança energética do país, pois diminuem a fiabilidade e o potencial da produção hidroelétrica brasileira. O país prevê uma maior participação de fontes de energia renováveis, entre elas os biocombustíveis, na matriz elétrica, como resposta ao aumento da procura energética nacional e como forma de minimizar os efeitos do aumento previsto de combustíveis fósseis na matriz. Assim, tendo em vista o ano horizonte de 2030, as projeções apontam para uma percentagem de 3,2% de emissões no setor elétrico — contudo, as ameaças ao potencial hidroelétrico nacional têm conduzido a uma utilização crescente de petróleo (centrais termoelétricas) e, no futuro, o gás natural poderá tornar-se no principal constituinte da matriz elétrica brasileira.

Esta situação poderá ser corroborada e agravada pela estagnação do projeto do etanol. Entre 2006 e 2007, verificou-se, no Brasil, um *boom* de investimentos nacionais e estrangeiros na produção de biocombustíveis, e a Empresa de Pesquisa Energética do Ministério de Minas e Energia prevê, para 2030, uma produção de etanol de 66 mil milhões de litros por ano. No entanto, em 2011, a produtividade da cana diminuiu

aproximadamente 12% (regressando assim aos níveis de 2000/2001) — devido, sobretudo, ao excessivo endividamento do setor, a aumentos no custo de produção, a perdas de sacarose com a mecanização das colheitas e a alterações no clima —, uma situação com repercussões nos preços do etanol, agora mais elevados. Paralelamente, os sucessivos cortes governamentais na Contribuição de Intervenção no Domínio Económico para a gasolina — até à sua eliminação, em junho de 2012 — tornam este combustível mais competitivo do que o etanol. O governo brasileiro parece priorizar o setor petrolífero do país, o que agrava a situação do etanol, limitando os investimentos nesta área, um facto que, aliado aos restantes problemas do setor, poderá comprometer o seu desenvolvimento, fazendo com que a produtividade seja inferior à procura.

A queda na produtividade do etanol poderá também minar a transição sustentável no setor dos transportes. Para além disso, existe um sério risco de desequilíbrio no mercado de gasolina, já que a capacidade brasileira de refinação não deverá aumentar significativamente até 2014/2015. Já a preferência do consumidor pela gasolina traduz-se num aumento da procura de etanol anidro, uma vez que este é, obrigatoriamente, adicionado àquele combustível fóssil. Todos estes fatores têm forçado o Brasil a importar etanol dos EUA.

Já no que diz respeito à expansão das restantes energias renováveis nestes dois setores, importa sublinhar os elevados custos associados às energias solar e eólica, por exemplo, o que poderá também dificultar a sustentabilidade ambiental quer do setor elétrico, quer do setor dos transportes. Assim, ambos — setores estruturais para a construção de uma economia verde no Brasil — correm um sério risco de emitir níveis de CO₂ acima do previsto, visto que estamos perante um país em desenvolvimento, para o qual se prevê um aumento crescente da procura de energia.

Este risco é agravado pela descoberta de petróleo e gás na camada pré-sal, em águas profundas do país. O desenvolvimento destas reservas encontra-se no topo da agenda estratégica brasileira, com os objetivos de elevar o Brasil à condição de exportador petrolífero e desenvolver económica e socialmente o país. O setor do petróleo e gás é, como vimos, uma prioridade para o governo brasileiro,

representando, em 2012, 12% do PIB nacional, uma percentagem que se prevê de 20% nos próximos anos. Neste contexto, face ao dinamismo interno do setor, a resposta aos problemas anteriormente expostos poderá passar, em grande escala, pela utilização de petróleo e gás na matriz nacional. Tais fontes de energia poderão auxiliar o Brasil na evolução para uma economia de baixo carbono, surgindo como recursos de transição, ou adiar e comprometer em grande medida a sustentabilidade da economia brasileira, funcionando como “falsos recursos de transição”.

No entanto, apesar da ênfase governamental neste setor, existem também importantes desafios para o desenvolvimento do projeto do pré-sal: a) a grande dimensão dos empreendimentos previstos pela Petrobras até 2020, que poderão ultrapassar as capacidades da própria empresa (exigências aos níveis tecnológico, infraestrutural, logístico, humano, etc.); b) a lei de conteúdo local, em vigor desde 2003, que obriga as empresas a contratar no país a maioria dos equipamentos e serviços — a cadeia nacional já instalada não se revela suficiente para responder às exigências da Petrobras; c) a poluição associada aos processos de extração e refinação do petróleo; d) a “maldição dos recursos”; e e) a distribuição dos rendimentos provenientes do pré-sal. Ainda assim, apesar destes obstáculos, o subsídio à gasolina e a forte capitalização da Petrobras, tendo em vista a exploração das reservas da camada pré-sal, são sinais governamentais extremamente favoráveis ao desenvolvimento do setor, o que ameaça a construção de uma economia verde no Brasil. Uma inversão neste caminho exigirá políticas de estímulo e subsídios, assim como a promoção de uma discussão alargada, relativamente à questão da matriz energética, com a sociedade, algo que poderá ser difícil de alcançar, já que o princípio da erradicação da pobreza, tão presente nos países em desenvolvimento, parece sobrepor-se aos valores ambientais. Neste ponto, o pré-sal assume-se como elemento fundamental, corroborado pelas forças mais conservadoras da sociedade brasileira, favorecidas pelo sistema político e partidário do país. Os problemas ambientais são vistos como dilemas futuros, de longo prazo, de uma complexidade difícil de assimilar.

Já o setor agropecuário é o motor da economia brasileira — representando um terço do PIB nacional —, detentor de uma forte capacidade empregadora, de geração de rendimentos e de estímulo aos restantes setores da economia, e responsável por

grande parte das emissões de GEE do país. Nos últimos anos, este setor conheceu um crescimento vertiginoso e prevê-se que, no curto prazo, o Brasil alcance o estatuto de líder mundial no fornecimento de alimentos e *commodities* associadas ao agronegócio, o que fortalecerá economicamente o país, impulsionando assim o seu crescimento. Esta expansão constitui um sério risco para a sustentabilidade ambiental brasileira, já que a utilização de fertilizantes, a mineralização do nitrogénio do solo, a queima da cana-de-açúcar, a maquinaria agrícola movida a combustíveis fósseis, etc., associados às atividades agropecuárias, são diretamente responsáveis por uma grande parte das emissões do país, e que a expansão destas atividades é indiretamente responsável por uma parcela muito significativa das emissões provenientes da desflorestação no território brasileiro. Deste modo, a investigação/desenvolvimento de tecnologias agropecuárias de reduzida intensidade carbónica assume-se como uma estratégia fundamental para o país, para que este possa tornar-se líder mundial nas exportações de alimentos e *commodities*, sem aumentar os seus níveis de emissões. No entanto, a exigência de capitais elevados para o investimento em sistemas de pecuária produtiva num setor tradicionalmente pouco inovador poderá ser um grande obstáculo para a transição sustentável.

No que diz respeito à desflorestação, responsável por 35% das emissões atuais do país, importa realçar que os incentivos ao setor agropecuário poderão conduzir a um aumento da área desflorestada no Brasil — o Plano Agrícola e Pecuário de 2011, por exemplo, constitui uma ameaça para as florestas brasileiras. Muito embora os níveis de desflorestação tenham diminuído nos últimos anos (65%), a Reforma do Código Florestal, levada a cabo em 2012, menciona a presença do país nos mercados nacional e internacional de alimentos e bioenergia, o que parece submeter as florestas nacionais a esse imperativo, com a flexibilização de diversas regras de proteção da floresta. O novo código revela a força dos setores ruralistas conservadores junto do governo, ao ponto de várias ONGs ambientalistas afirmarem que o primeiro ano do governo de Dilma Rousseff marca o maior retrocesso na agenda socioambiental brasileira desde o final da ditadura militar.

À medida que a matriz energética brasileira se torna mais dependente de combustíveis fósseis, o país aumenta a sua vulnerabilidade climática, o que afeta o

potencial hidroelétrico, a produtividade do etanol, em particular, e a agrícola, em geral, o que reflete a importância da transição do país para uma economia de baixo carbono. No entanto, para além de todos os obstáculos já referidos, os investimentos em ciência e tecnologia são ainda bastante reduzidos em relação ao PIB nacional, de modo que a expansão das energias eólica e solar, assim como o desenvolvimento de tecnologias agropecuárias de baixo carbono, parecem ameaçados.

Neste contexto, verifica-se que os setores elétrico, dos transportes e agropecuário, estruturais para a transição económica ambientalmente sustentável no país, enfrentam grandes desafios. No seio das instituições políticas e económicas brasileiras parece imperar uma forte lógica de curto prazo, pelo que o governo se revela incapaz de gerir as exigências de longo prazo da sustentabilidade (ex.: os investimentos em infraestruturas têm vindo a aumentar e os gastos públicos ambientais encontram-se paralisados, um facto que reflete as prioridades do governo). Assim sendo, as estimativas governamentais para 2030, que apontam para uma diminuição da participação do petróleo e derivados e para a expansão das energias renováveis na matriz energética do país, parecem negligenciar aspetos de grande importância.

Hodiernamente, na administração de Dilma Rousseff, convivem dois grupos com visões opostas sobre o problema climático: setores conservadores, ligados a interesses petrolíferos e ruralistas, e setores associados aos interesses ambientais e à modernidade económica em geral. A aposta no pré-sal, o subsídio concedido à gasolina e o novo Código Florestal brasileiro demonstram que os primeiros são preponderantes no atual governo.

Perante a maior distribuição de rendimentos e facilidades de acesso ao crédito, prevê-se que o consumo energético no Brasil aumente em 50% até 2020, pelo que uma resposta sustentável à crescente procura energética será um dos grandes desafios do país nos próximos anos. Os recursos do pré-sal poderão auxiliar o país na transição para uma economia de baixo carbono, mas a sua duração e conteúdo determinarão a evolução do Brasil neste âmbito — para que a economia verde seja possível, as emissões de GEE terão de iniciar uma curva descendente tão breve quanto possível, de

modo que o país não poderá cair na inércia da utilização do petróleo e gás.

Neste ponto, a integração energética na região sul da América — alicerçada em energias renováveis — surge como uma possível solução para alguns dos desafios do país.

Na América do Sul, o Brasil tem procurado construir e reforçar a capacidade dos países da região, como um todo, para assumir um papel de relevo nas arenas internacionais — assim, o país vê no conjunto regional uma oportunidade para aumentar o poder brasileiro no sistema mundial. Os fluxos comerciais com os vizinhos sul-americanos demonstram que a região é uma área de grande importância estratégica para o Brasil, pelo que este, através da integração regional, atua de modo a fortalecer a sua economia e o seu poder político. Por meio do BNDES, o governo tem financiado a construção de infraestruturas e cooperação técnica em países sul-americanos, projetos concretizados por empresas brasileiras.

Tal como o Brasil, também os restantes países da América do Sul revelam um perfil de emissões bastante singular — com uma matriz elétrica altamente hídrica —, um desenvolvimento económico traduzido no aumento da procura energética e grande vulnerabilidade às alterações climáticas, três fatores que apontam para a necessidade de enveredar pela descarbonização na região e, desta forma, garantir a segurança energética e o desenvolvimento regional, já que a América do Sul apresenta também um forte potencial de transição para uma economia verde. Assim, a integração energética no continente afigura-se como a melhor solução para responder aos desafios que se avizinham, uma vez que existe uma forte possibilidade de complementaridade produtiva entre os diversos países. No que diz respeito às energias renováveis, a América do Sul revela potencialidades únicas, de modo que este tipo de energias poderá colocar a região num caminho de crescimento económico e sustentabilidade.

Até então, o petróleo e o gás surgem como os principais focos dos projetos de cooperação energética da região sul-americana; contudo, os perigos associados às alterações climáticas realçam a necessidade de enveredar pela integração sustentável do continente, o que seria possível, já que: a) a hidroeletricidade é o recurso

energético mais eficiente da região e, até então, somente uma pequena parcela do potencial regional foi utilizada; e b) o conjunto regional reúne condições bastante favoráveis para desenvolver, em larga escala, a produção de biocombustíveis no continente.

Estima-se que, até 2030, sejam necessários 200 gigawatts adicionais de capacidade de geração de energia no continente sul-americano. O potencial hidroelétrico tecnicamente explorável na região ronda os 360 gigawatts, pelo que seria possível suprir, apenas com base na hidroeletricidade, as necessidades energéticas do conjunto regional até 2030. Esta integração possibilitaria um maior aproveitamento do potencial hidráulico, uma otimização do custo de geração e uma melhor utilização da energia excedentária, fatores que apontam para a convergência de interesses geopolíticos. Os empreendimentos seriam economicamente mais exequíveis, dado que passariam a ter em conta a procura de energia elétrica integrada de um maior número de Estados, o que, com a utilização da energia excedentária de outros países, acabaria por contrabalançar eventuais disparidades e insuficiências hidrológicas. Simultaneamente, alcançar-se-ia uma maior confiabilidade dos sistemas para fazer frente a contrariedades climáticas, problemas técnicos e picos de consumo.

Relativamente aos biocombustíveis, o potencial sul-americano envolve extensão de terras e recursos hídricos abundantes, clima favorável, existência de recursos agrícolas subutilizados, uma certa experiência na produção e utilização deste tipo de combustíveis e predomínio das culturas de cana-de-açúcar, cujos resultados energéticos são comprovadamente mais eficientes, fatores que descortinam a possibilidade de coordenação política e técnica na região, no sentido de centralizar, harmonizar e desenvolver projetos já existentes em algumas países, bem como arquitetar novas estratégias. Deste modo, promover-se-ia a diversificação da matriz energética regional. Para além disso, a aposta nos biocombustíveis poderia minorar os problemas de índole ambiental associados à construção de novas centrais hidroelétricas, ampliando a oferta de energia e reduzindo a necessidade de construir grandes aproveitamentos hidroelétricos.

Como detentor da maior economia, do maior mercado, do maior parque

gerador, da melhor tecnologia e experiência, de vantagens comparativas na produção de biomassa, assim como de um banco (BNDES) capaz de responder ao financiamento exigido, o Brasil surge como figura central do processo de integração energética, reunindo condições para promover uma solução integrada e, assim, solucionar a questão da futura crise de energia no continente. O mercado brasileiro possui a escala necessária para que a América do Sul viabilize, em termos económicos, o aumento da oferta de energia, enquanto que a tecnologia do Brasil poderia ser sinónimo de segurança energética para os restantes países da região.

Do ponto de vista brasileiro, se pensarmos nas vulnerabilidades do sistema hidroelétrico — face ao aumento da procura energética, à vulnerabilidade do país às alterações climáticas e a restrições ambientais —, concluímos que a integração hidroelétrica regional seria bastante vantajosa, já que o Brasil poderia absorver os excedentes de outros países, os quais, pela dimensão do território e do mercado energético, não conseguiriam consumir toda a capacidade geradora das novas centrais hidroelétricas; se pensarmos na recente queda da produção de etanol no Brasil, recurso energético importante para a sustentabilidade futura da matriz energética brasileira, concluímos que a integração em torno dos biocombustíveis traria importantes benefícios para o país.

Para que este projeto se concretizasse, os diversos países sul-americanos teriam de conjugar esforços para a criação de regras comuns e de um planeamento financeiro coeso, fatores essenciais para conciliar iniciativas e interesses dos vários países da região; a transferência de tecnologia para a cadeia produtiva dos biocombustíveis, desde a sua produção até ao consumo final, seria outro fator fundamental para o projeto. Todavia, as disparidades regionais, as tensões históricas entre alguns países, as dificuldades financeiras relacionadas com a crise global, as assimetrias institucionais e regulatórias, a ausência de uma infraestrutura física e, acima de tudo, o nacionalismo económico e político, traduzido numa forte resistência em delegar parte da soberania nacional a uma entidade supranacional, dificultam a consecução de um projeto deste tipo.

Também o Brasil demonstra receio relativamente à redução da autonomia e da

soberania nacionais, que poderão comprometer a estratégia de “autonomia pela diversificação”, muito embora o país procure elevar o continente sul-americano à condição de polo alternativo de poder no sistema internacional e veja a região como uma plataforma para a sua inserção global. Para além disso, como vimos, devido à descoberta dos recursos do pré-sal, o modelo de exploração de combustíveis fósseis parece predominante no país e os incentivos revelam-se mais favoráveis a uma matriz energética tradicional. Paralelamente, as elites brasileiras consideram que a atuação regional do Brasil se encontra repleta de cedências excessivas, de modo que, internamente, parece difundir-se a ideia de que um país pode ser uma potência internacional sem adquirir esse estatuto a nível regional. Desta forma, a atuação do país na região afigura-se ambígua e incapaz de conquistar o apoio nacional. Esta atuação revela-se também inábil para atrair a confiança dos vizinhos sul-americanos — estes veem com desconfiança a inserção brasileira nos seus territórios e temem eventuais aspirações imperialistas do Brasil. Na verdade, muitos dos benefícios obtidos são canalizados para projetos brasileiros.

Assim, no curto e médio prazos, a integração energética da América do Sul parece um projeto difícil de concretizar. Embora o conjunto regional detenha o potencial para, através da integração, responder aos desafios que se apresentam e até mesmo iniciar um processo de descarbonização na região, a coordenação de políticas setoriais revela-se um processo bastante complexo, concretizável apenas no longo prazo.

Parte II: O Brasil no Futuro da Governação Climática

Contexto Internacional

De acordo com o painel de peritos selecionado para a realização do estudo Delphi, o sistema internacional caminhará progressivamente no sentido da concertação e cooperação. Apesar de, atualmente, o mundo enfrentar descoordenação económica e política, a qual deverá manter-se nos próximos anos, poderá haver uma maior abertura, a partir de 2020, para o restabelecimento de importantes mecanismos de cooperação (talvez com base em índices de crescimento

moderado e elevação dos padrões educacionais dos países). Face ao desenvolvimento de novos atores no sistema — países emergentes — e ao despontar de problemas globais, a cooperação afigura-se como o recurso mais adequado para responder aos desafios futuros, numa agenda política internacional cada vez mais ampla. O aumento de eventos climáticos extremos, cujo impacto poderá ser bastante significativo a partir de 2020, é um dos problemas globais que exigirão da comunidade internacional uma ação concertada e cooperativa, pelo que a questão climática poderá ser um dos catalisadores de um sistema internacional concertado.

Neste cenário de concertação, a evolução dos EUA para potência ambiental reformista, em aliança com a União Europeia, e a maior relevância de países como Suíça, Noruega, Israel, Singapura e Taiwan, pequenas potências descarbonizantes, surgem como as principais tendências evolutivas. Tal ambiente internacional parece insuficiente para favorecer os vetores globalizantes e descarbonizantes da China, de modo que, para alcançar a segurança climática global, as elites mundiais terão de encontrar formas de persuadir o governo chinês a adotar uma postura reformista.

No que diz respeito à resolução da questão climática, é muito difícil prever o conjunto de países envolvidos num futuro acordo de mitigação. No entanto, o primeiro passo fundamental para avançar teria de envolver UE, EUA e China, as três superpotências climáticas. Entretanto, poderão também surgir alguns acordos minilaterais, entre um pequeno número de países ou grandes regiões, e o desenvolvimento, a nível nacional, de políticas e incentivos para atividades económicas de reduzido impacto ambiental, de acordo com os recursos e vantagens comparativas de cada país. Ainda assim, independentemente do conteúdo e dos atores envolvidos, a arquitetura de um acordo efetivo parece inevitável — grandes catástrofes climáticas, com fortes repercussões na opinião pública internacional, serão, muito provavelmente, os fatores responsáveis por uma nova lógica política e económica, alicerçada nos imperativos da sustentabilidade.

Brasil

O Brasil é, atualmente, uma grande potência climática moderadamente conservadora — contudo, o país reúne condições muito favoráveis para evoluir em

matéria ambiental e, assim, tornar-se numa grande potência reformista.

O desenvolvimento social e a promoção da paz surgem como as áreas mais privilegiadas pelo Brasil nos próximos anos. A questão do direito ao desenvolvimento é, como vimos, um pilar fundamental na estratégia internacional do país e a sua defesa reflete-se no discurso brasileiro nas arenas de discussão da mudança climática — este é o reflexo de uma clivagem entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento, responsável pelo fracasso das negociações climáticas até então. Todavia, a apologia do desenvolvimento social não implica, obrigatoriamente, uma atitude ambiental conservadora. O Brasil poderá continuar a defender o direito ao desenvolvimento das nações emergentes, realçando os valores ambientais — empenhando-se, por exemplo, na construção de uma economia global de biocombustíveis e na transferência de tecnologia descarbonizante para os países mais pobres —, uma vez que estes, embora negligenciados atualmente, são bastante importantes na hierarquia de interesses do Brasil. Um novo governo poderá compreender as vantagens de transformar o país numa grande economia verde e, desta forma, através da diplomacia de exemplaridade (fundamentada no modelo brasileiro de crescimento económico sustentável), corroborar o desenvolvimento social como elemento-chave na agenda política externa do país, alicerçando a sua atuação em princípios bastante diferentes dos atuais.

De acordo com os dados obtidos através da aplicação do estudo Delphi, a partir de 2020 poderá haver uma maior abertura para que a) a promoção do meio ambiente e dos recursos naturais se torne na principal preocupação da ação política externa e b) a diplomacia do etanol fortaleça a presença brasileira na arena internacional, o que aponta para a possibilidade de, num futuro próximo, o país alicerçar o seu posicionamento internacional em princípios sustentáveis. Também a partir de 2020 parece haver uma maior probabilidade de o Brasil impulsionar a transição nacional para uma economia de baixo carbono; contudo, o país encontra-se num momento decisivo, em que as escolhas políticas poderão ditar caminhos opostos.

A aplicação dos rendimentos provenientes dos recursos do pré-sal e o poder dos interesses petrolíferos e ruralistas conservadores na sociedade brasileira surgem como os principais fatores críticos para a evolução do Brasil, pois poderão determinar,

decisivamente, o rumo do país nos próximos anos.

Os recursos do pré-sal são, talvez, o maior desafio do Brasil. Por um lado, poderão ser utilizados como fontes energéticas de transição — respondendo ao aumento da procura energética nacional — à medida que o país investe no desenvolvimento de energias renováveis; por outro lado, poderão deformar a lógica energética brasileira, transformando o Brasil num grande poluidor. As forças conservadoras petrolíferas e ruralistas (agronegócio) parecem preponderantes na atual administração brasileira, o que, face à existência de grandes reservas de petróleo e gás no território nacional, constitui um sério risco para o desenvolvimento sustentável do Brasil.

Assim, na presente investigação, descortinaram-se quatro possíveis rumos para o país:

1. Desenvolvimento nacional pautado pela utilização crescente de petróleo e gás natural (falsa matriz energética de transição), numa lógica económica de curto prazo, e pela expansão do agronegócio conservador — o setor petrolífero, a indústria automóvel e o agronegócio poderão formar uma poderosa coligação estrutural no país (cenário 1);
2. Desenvolvimento nacional pautado pela utilização crescente de petróleo e gás natural (falsa matriz energética de transição), numa lógica económica de curto prazo, e pela expansão do agronegócio reformista — este revela-se incapaz de travar o *lobby* conservador petrolífero, pelo que o Brasil caminha rumo a um novo perfil de emissões (cenário 2);
3. Desenvolvimento nacional pautado pela utilização de petróleo e gás natural (real matriz energética de transição), numa lógica económica de longo prazo, e pela expansão do agronegócio conservador — o país investe na área das energias renováveis e caminha rumo a importantes progressos no setor elétrico e no setor dos transportes, mas vê-se ameaçado pelas emissões provenientes do setor agropecuário e da desflorestação (cenário 3);

4. Desenvolvimento nacional pautado pela utilização de petróleo e gás natural (real matriz energética de transição), numa lógica económica de longo prazo, e pela expansão do agronegócio reformista — o país investe na área das energias renováveis e em tecnologias agropecuária de reduzida intensidade carbónica, e caminha rumo a uma economia de baixo carbono (cenário 4).

Nos cenários 1 e 2, o Brasil obtém benefícios imediatos, com um crescimento económico notório, mas potencia o aumento de eventos climáticos extremos, o que poderá impor significativos prejuízos económicos e comprometer, a médio e longo prazos, o desenvolvimento do país. Reverter esta tendência exigirá uma enorme quantidade de recursos (humanos e financeiros), o que poderá inviabilizar importantes investimentos na área social e, assim, comprometer o desenvolvimento do país.

No cenário 3, o Brasil teria condições para gerar fortes incentivos e, assim, conduzir o agronegócio à sustentabilidade. No cenário 4, o país reuniria todas as condições para se tornar numa grande economia verde.

Internacionalmente, a partir e 2020, num eventual cenário a) concertado e cooperativo, em que os EUA evoluem para potência ambiental reformista, aliando-se à União Europeia, e as pequenas potências descarbonizantes adquirem maior relevo; b) marcado pelo aumento de eventos climáticos extremos, cujo impacto desperta a consciência ambiental da sociedade internacional, o Brasil poderá:

1. Consolidar a sua aliança com países altamente poluentes e conservadores em matéria ambiental, defendendo o direito ao desenvolvimento e negligenciando os valores ambientais; corroborar o desenvolvimento social tradicional como elemento-chave na agenda externa; abandonar a diplomacia do etanol; apoiar metas de redução de emissões facultativas para as nações em desenvolvimento; e diminuir os seus compromissos climáticos nacionais (cenários 1 e 2);
2. Assumir uma posição reformista, moderando a sua aliança com países conservadores em matéria ambiental e comprometendo-se a reduzir, em níveis ambiciosos, as suas emissões de GEE; propor uma interpretação mais

- equitativa do “princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas”; incentivar a construção de uma economia global de biocombustíveis, argumentando que estes poderão contribuir para o desenvolvimento social dos países emergentes; procurar promover a internacionalização de empresas de matriz nacional ligadas ao ramo da energia; defender parcerias entre as pequenas potências descarbonizantes e, sobretudo, países em desenvolvimento; e empenhar-se na promoção da paz e dos direitos humanos na regiões mais afetadas por desastres naturais (cenário 3);
3. Revelar uma posição reformista de vanguarda, aliando-se à União Europeia; corroborar o desenvolvimento social como elemento-chave na agenda externa, realçando os valores ambientais; incentivar a construção de uma economia global de biocombustíveis; abandonar a sua posição intransigente relativamente ao estabelecimento de metas vinculativas de redução de emissões para os países em desenvolvimento; defender parcerias entre as pequenas potências descarbonizantes e, sobretudo, países em desenvolvimento; auxiliar outros países na transição para uma economia de baixo carbono; e empenhar-se na promoção da paz e dos direitos humanos nas regiões mais afetadas por desastres naturais (cenário 4).

Nos cenários 1 e 2, a maior frequência e intensidade de eventos climáticos extremos, a consciência ambiental da sociedade internacional e a evolução dos EUA para potência ambiental reformista poderão coagir o Brasil a alterar a sua trajetória. No cenário 3, a todos estes fatores externos acresce um contexto nacional marcado pela aposta em projetos de I&D+i, em que o Brasil se revela um importante ator no desenvolvimento de energias renováveis. Assim, poderá surgir, na sociedade brasileira, um importante movimento cívico, cujas ações contribuam para pressionar o agronegócio a investir em tecnologias de reduzida intensidade carbónica. Desta forma, o país evoluiria para potência climática reformista de vanguarda. Já no cenário 4, o Brasil poderia empenhar-se na arquitetura de um importante acordo climático internacional.

Com base nos cenários apresentados, analisa-se agora a questão central desta

investigação.

Poderá o Brasil assumir um papel de destaque na cena política internacional, impulsionando um acordo global de mitigação para garantir a segurança climática?

Analisando os cenários construídos e os resultados obtidos através da aplicação do método Delphi, conclui-se que o Brasil corre um sério risco de se tornar numa potência ambiental bastante conservadora. No entanto, o país reúne condições para caminhar rumo a uma economia de baixo carbono e, assim, privilegiar o meio ambiente na sua ação política externa. Ademais, parece consensual que o Brasil irá reforçar — sobretudo por meio do pré-sal e através da internacionalização de empresas de matriz nacional — a sua capacidade de influenciar políticas no cenário internacional.

Se, a nível nacional, o Brasil desenvolver respostas sustentáveis para os seus desafios, investindo no desenvolvimento de energias renováveis, a mitigação das alterações climáticas será um fator de interesse nacional, uma vez que o país procurará garantir a sua segurança climática, um objetivo que só poderá ser atingido através de uma ação globalmente coordenada. Deste modo, a diplomacia brasileira poderá refletir sobre um projeto de promoção de um acordo de mitigação das alterações climáticas.

No cenário 3, o Brasil reúne condições bastante favoráveis para se tornar numa grande economia verde; contudo, o elevado nível de emissões de GEE provenientes do setor agropecuário limita a capacidade e legitimidade do país para, internacionalmente, promover um acordo efetivo. Assim, neste cenário, parece pouco provável que a diplomacia brasileira impulsione a arquitetura desse acordo entre 2020 e 2024. No entanto, num período posterior, criando incentivos para que o agronegócio inicie a sua transição sustentável, o Brasil poderá empenhar-se na segurança climática global. Já no cenário 4, a diplomacia brasileira terá toda a legitimidade para promover um importante acordo de mitigação. Entre 2020 e 2024, o país poderá incentivar uma série de negociações importantes entre as três superpotências climáticas — União Europeia, EUA e China —, para que, no período pós-2024, seja possível garantir a segurança climática mundial.

Parece pouco provável que, na América do Sul, no curto e médio prazos, o Brasil promova a transição regional para uma economia de baixo carbono, de modo que, à partida, se afigura difícil que o país impulse um acordo global, uma vez que a sustentabilidade do conjunto regional seria um fator de grande importância para a globalidade desse acordo — se este projeto regional se concretizasse, o Brasil teria um importante bloco de países emergentes favorável a uma solução efetiva de mitigação, o que facilitaria as negociações. Como este cenário se afigura improvável, conclui-se que o Brasil poderá impulsar um importante acordo internacional, e não global, entre as três super potências climáticas, uma vez que qualquer solução efetiva terá de envolver estes três atores — se UE, EUA e China chegarem a um consenso, poder-se-á, posteriormente, caminhar rumo à transição mundial para uma economia de baixo carbono e, desta forma, alcançar a segurança climática global (cenário 4).

Para que o Brasil enverede por este caminho, a consciência ambiental da sociedade brasileira terá de despontar nos próximos anos. Torna-se assim importante o surgimento, no país, de um expressivo movimento suprapartidário, apologista da sustentabilidade, capaz de despertar o Brasil para a importância das questões ambientais. Marina Silva, ministra do Meio Ambiente entre 2003 e 2008 e candidata à presidência do Brasil nas eleições de 2010, formou recentemente um movimento cívico — a *Rede Sustentabilidade* —, que pretende elevar à condição de partido. Nas últimas eleições presidenciais, a ex-ministra reuniu cerca de 20% dos votos do eleitorado brasileiro, uma percentagem muito significativa. Se o seu movimento assumir um papel de relevo na sociedade e na cena política brasileira, haverá uma maior probabilidade de iniciar a transição nacional para uma economia de baixo carbono e, no plano internacional, impulsar um importante acordo de mitigação das alterações climáticas. Paralelamente, uma vez que uma aproximação aos EUA se revela fundamental para atingir este objetivo internacional, um novo governo, não vinculado ao Partido dos Trabalhadores, assume-se como requisito essencial, já que a sua orientação política é pouco favorável à cooperação com aquele país.

Tendo em vista este objetivo, o Brasil deverá, em primeiro lugar, aliar-se à UE, única superpotência reformista claramente favorável a soluções supranacionais. Para promover um acordo de mitigação, as diplomacias brasileira e europeia terão,

inicialmente, de procurar o apoio dos EUA. A *shale gas revolution*, responsável pela diminuição das emissões do país nos últimos anos, poderá ser sinónimo de uma posição internacional mais flexível por parte da diplomacia estado-unidense, pelo que Brasil e UE poderão utilizar esse ponto a seu favor e motivar os EUA a adotar uma postura reformista nas negociações climáticas. Neste contexto, o Brasil poderá empenhar-se num projeto bilateral com os EUA, direcionado para a produção de biocombustíveis, os quais poderão ser exportados para a Europa e, assim, auxiliar os países europeus a atingir as suas metas de redução de emissões.

No que diz respeito à China, a sua vulnerabilidade às alterações climáticas, com graves repercussões, por exemplo, na segurança alimentar nacional, assim como a pressão da comunidade internacional — já que a poluição do país transpõe as suas fronteiras e afeta outras regiões — poderão influenciar o país a assumir uma posição de maior flexibilidade em relação à questão climática. Face às perdas na agricultura chinesa, o Brasil poderá fomentar a cooperação entre os dois países para o desenvolvimento científico da produção e transferir tecnologia agrícola para a China.

Se Brasil, EUA e UE favorecerem gradualmente a importação de produtos com certificado de baixo carbono, as exportações chinesas serão significativamente afetadas, pelo que a China terá mais um motivo para evoluir no sentido da sustentabilidade.

Um eventual acordo promovido pelo Brasil poderá envolver:

- A transferência de tecnologia para a China — aproveitando a eventual relevância das pequenas potências descarbonizantes no cenário internacional, Brasil, UE, EUA, Japão e Coreia do Sul poderão promover, sobretudo, a transferência de tecnologias de captura e armazenamento do carbono do carvão;
- A extração das reservas chinesas de *shale gas* — como líder na produção desta fonte de energia, os EUA poderão colaborar com conhecimento e inovação;
- A redução de tarifas para o comércio de produtos com certificado de baixo carbono entre UE e China.

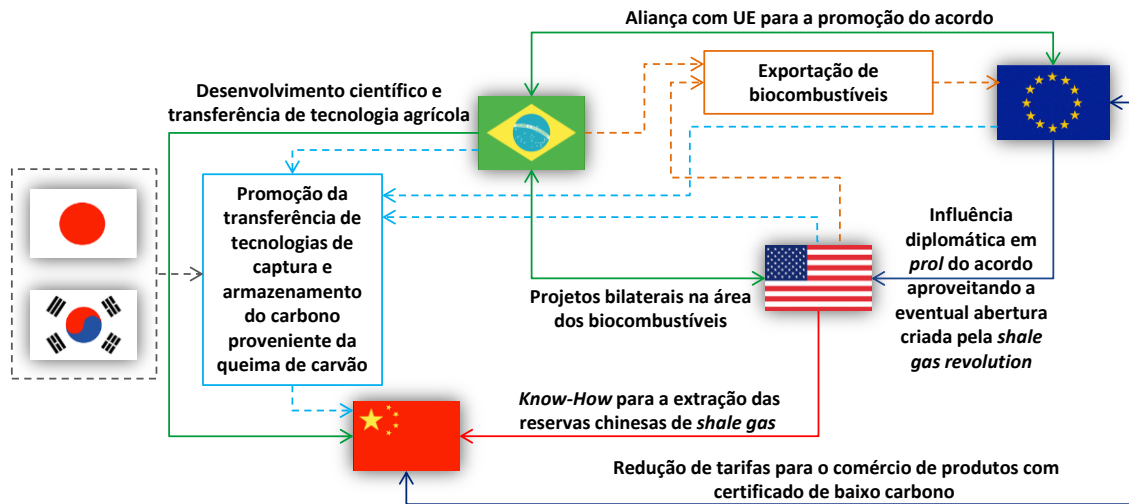


Fig. 34: Promoção de um acordo internacional de mitigação das alterações climáticas: a ação do Brasil e das potências climáticas (cenário 4). Fonte: elaboração própria.

Sendo a China um país autocrático, a vontade política será suficiente para que o país inicie a sua transição económica. Para que tal aconteça, terá de haver uma conjugação de diversos fatores.

A maior frequência e intensidade de eventos climáticos extremos no território chinês poderão comprometer o desenvolvimento nacional, já que se preveem: o derretimento do gelo na região do Tibete e na cordilheira Tianshan; perdas de 10%, até 2030, na produtividade agrícola; um maior número de secas, tempestades, inundações e desastres naturais; e elevação do nível dos mares, que poderá afetar 67 milhões de pessoas. Assim, *“taking into account that China harbors a massive population of 1.3. billion people, decreasing resources, severe pollution problems and a fast-growing economy — factors of a typical development dilemma —, the potential cost of climate change for China is exceedingly high”* (Hung et al., 2012, p. 107). Neste contexto, a China poderá mesmo ver-se envolvida em vários conflitos internacionais — se a segurança alimentar do país não for assegurada, milhões de cidadãos chineses poderão abandonar o território nacional e procurar recursos noutros países, tais como a Rússia e a Mongólia. Também a nível nacional poderão surgir conflitos, devido, por exemplo, à competição por recursos, à migração massiva das populações rurais para as zonas urbanas ou para as regiões de maior precipitação, e ao acentuar de tensões entre diferentes grupos étnicos. Assim sendo, um eventual aumento de eventos

climáticos extremos no país poderá influenciar a China a assumir uma postura menos conservadora, o que, ainda assim, poderá ser insuficiente para que o país assine um acordo efetivo de mitigação. Uma série de negociações e incentivos entre a diplomacia chinesa e as restantes superpotências climáticas, impulsionada ou não pela ação do Brasil, serão extremamente importantes para promover a evolução reformista da China.

Em jeito de conclusão, parece legítimo afirmar que o Brasil tem todo o potencial para promover um importante acordo de mitigação das alterações climáticas. A consecução desse objetivo dependerá, em primeiro lugar, das escolhas económicas do país, da consciência ambiental da sociedade brasileira e da vontade política externa; e, em segundo lugar, da conjuntura internacional — sobretudo, uma maior flexibilidade por parte dos EUA e a conjugação de fatores favoráveis a uma atitude menos conservadora do governo chinês — e da capacidade das diplomacias brasileira e europeia, que terão de promover um acordo entre EUA e China.

A análise da envolvente endógena e exógena do país permitiu-nos concluir que, como emergente e detentor de um grande potencial de transição para uma economia de baixo carbono, o Brasil reúne condições para, no futuro, mediar um acordo climático entre países desenvolvidos e emergentes. A descarbonização da economia brasileira colocaria o país numa posição muito favorável para, numa atitude de responsabilidade e coliderança com as potências ambientais reformistas no sistema internacional, articular os principais interesses e procurar impulsionar um acordo efetivo de mitigação das alterações climáticas. Como economia emergente e descarbonizada, o Brasil poderia estabelecer como princípio prioritário da sua política externa a formulação de um importante acordo climático global, pois beneficiaria da sua condição de emergente e do dinamismo interno da sua economia verde, que o aproximaria das potências ambientais reformistas — desta forma, a diplomacia brasileira ver-se-ia numa posição privilegiada para funcionar como “ponte” de ligação entre países desenvolvidos e emergentes, e impulsionar a arquitetura de um importante acordo climático global. Porém,

“if Brazil is to move beyond being considered the permanent “country of

tomorrow”, it will need to update its diplomacy to match its extraordinary trade and energy potential. Global leaders need to make regional and international decisions that are consistent with overall goals of peace and security” (Roett, 2011, p. 148).

Futuras Linhas de Investigação

As reservas mundiais de *shale gas* poderão ser um dos motores de uma revolução na geopolítica da energia. A forma democrática como este recurso se encontra distribuído geograficamente — de norte a sul do globo, em todos os continentes — favorece, sobretudo, os grandes consumidores energéticos. De acordo com a OPEC (2012, p. 9), *“there is clearly potential for shale gas on the world energy scene”* e a principal função deste gás será a substituição do carvão na matriz elétrica; para além disso, prevê-se igualmente uma crescente utilização de *shale gas* no setor petroquímico. Paralelamente, este recurso poderá também assumir um papel de destaque no setor dos transportes. Apesar de, à exceção dos EUA, a exploração destas fontes de energia ser ainda bastante incipiente, *“it is evident that this resource will contribute to the overall energy matrix”* (OPEC, 2012, p. 2).

Todavia, o sucesso na exploração de *shale gas*, sobretudo, poderá atrasar o desenvolvimento de fontes de energia renováveis e de tecnologias de maior eficiência energética: a) pela inércia que a existência de um novo recurso abundante poderá criar nas elites mundiais; e b) pela redução progressiva dos preços do gás, o que torna as energias solar e eólica cada vez menos vantajosas (Costas, 2012). Tal como no caso brasileiro, com as reservas do pré-sal, o *shale gas* poderá auxiliar na transição mundial para uma economia de baixo carbono ou ser mais um obstáculo a esse caminho. O mais importante *“is how the availability of low-price natural gas affects investment in the research, development, and deployment of truly low-carbon technologies, including renewable energy and carbon sequestration”* (Schrag, 2012, p. 73).

No que diz respeito ao Brasil, o ministro brasileiro de Minas e Energias, Edison Lobão, anunciou, no início de 2013, que o país deverá começar a explorar, no final deste ano, as reservas de *shale gas* do território nacional, tendo em vista a eventual crise no setor elétrico (Goy, 2013; Agência Brasil, 2013). *“No limite, há potencial para*

multiplicar por quase 40 vezes as atuais reservas provadas brasileiras” (Gas Energy, 2013 cit. por Valle, 2013) e a Petra Energia, empresa pioneira no Brasil na exploração de gás não convencional, prevê iniciar a produção já em 2015.

Assim, novas investigações poderão analisar o potencial das reservas brasileiras de *shale gas* e as suas repercussões na evolução do país, bem como eventuais mudanças geopolíticas internacionais motivadas por este novo recurso energético e suas consequências na política climática internacional.

Para além desta, outras questões poderão ser desenvolvidas. Seguem-se alguns exemplos:

- As repercussões do novo Código Florestal na desflorestação dos biomas brasileiros;
- A evolução da exploração do pré-sal no Brasil — a forma como o país irá responder aos desafios apresentados no ponto II.1.5. deste trabalho;
- A evolução do biodiesel e o seu impacto na desflorestação (pela expansão progressiva do cultivo de soja na Amazónia);
- O modo como Brasil, UE, EUA, China, Japão e Coreia do Sul poderão incentivar a transição mundial para uma economia de baixo carbono;
- O papel da Índia no futuro da governação climática e a sua evolução ao nível ambiental;
- O impacto ambiental do crescimento populacional e do desenvolvimento económico do continente africano;
- Outro tipo de acordos que, direta ou indiretamente, possibilitem a resolução do problema climático;
- A eventual transformação do etanol numa *commodity* mundial;
- O papel que o desenvolvimento de tecnologias de armazenamento de energia elétrica em grande escala (ex.: através de baterias de metal líquido) poderá desempenhar na competitividade das energias renováveis e,

consequentemente, na transição mundial para uma economia de baixo carbono (Rincon, 2012);

- *Wild cards* — acontecimentos extremamente improváveis, mas capazes de alterar, radicalmente, o rumo dos acontecimentos — suscetíveis de acelerar a transformação económica e energética do mundo.

Proporcionando uma reflexão sobre o tema em estudo e apontando fatores importantes para o seu desenvolvimento, procurou-se, ao longo deste trabalho, ampliar o conhecimento acerca da questão central desta investigação. Novos estudos — direcionados para qualquer um dos pontos anteriormente mencionados — poderão complementar os resultados aqui apresentados e contribuir para o avanço do conhecimento no que diz respeito à governação do clima global e ao papel do Brasil nesse processo.

BIBLIOGRAFIA

Abdenur, R, 2010. Brasil Precisa Corrigir algumas Distorções e Equívocos. In: CEBRI, 2010. *Prioridades da Política Externa Brasileira à Luz do Interesse Nacional*. 76-78

Abramovay, R, 2010. *Economia de Baixo Carbono: o Desafio Brasileiro*. Entrevistado por Patrícia Fachin [revista em linha]. Revista IHU, 22 novembro 2010

Abreu, MP, 2010. Política Externa Pós-Lula: Forma e Substância. In: CEBRI, 2010. *Prioridades da Política Externa Brasileira à Luz do Interesse Nacional*. 49-51

Agência Brasil, 2013. *Brazil to Tender Oil Exploration*. [Em linha] São Paulo: Brazil-Arab News Agency. Disponível em:
http://www2.anba.com.br/noticia_petroleoegas.kmf?cod=19575361&indice=170
[Consult. 7 fevereiro 2013]

Agroanalysis, 2007. *As Vantagens do Plantio Direto*. [Em linha] São Paulo: FGV Disponível em: http://www.agroanalysis.com.br/materia_detalhe.php?idMateria=370
[Consult. 13 janeiro 2013]

Aguiar, GMP, 2011. *Integração Regional pela Via Energética: o Estudo de Caso da Interligação Elétrica Venezuela-Brasil*. Tese de Dissertação de Doutoramento em Relações Internacionais e Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília

Aldy, J et al. (org.), 2007. *Architectures for Agreement. Addressing Global Climate Change in the Post-Kyoto World*. New York: Cambridge University Press

Alencar, PRS, 2011. A Integração Energética na América Latina: Perspectivas Positivas Apesar das Divergência Históricas. *UNIEURO*, 7, 120-146

Allen, E et al., 2007. *Likert Scales and Data Analysis*. [Em linha] USA: American Society for Quality. Disponível em: <http://asq.org/quality-progress/2007/07/statistics/likert-scales-and-data-analyses.html> [Consult. 15 março 2013]

Alley, R, 2000. *The Two Mile Time Machine: Ice Cores, Abrupt Climate Change, and Our Future*. Princeton, NJ: Princeton University Press

Alley, R, 2011. *Earth: The Operator's Manual*. New York: W.W. Norton&Company

Almeida, PR, 2007. O Brasil como Ator Regional e como Emergente Global. Estratégias de Política Externa e Impacto na Nova Ordem Internacional. *Revista Cena Internacional*, 9, 7-36

Almeida, PR, 2010a. La Diplomatie de Lula (2003-2010): une Analyse des Résultats. In: Rolland, D et al. (org.), 2010. *Relations Internationales du Brésil: Les Chemins de la Puissance*. Paris: L'Harmattan. 249-259

Almeida, PR, 2010b. Never Before Seen in Brazil: Luis Inácio Lula da Silva's Grand Diplomacy. *Revista Brasileira de Política Internacional*, [Em linha] 53. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbpi/v53n2/09.pdf> [Consult. 18 janeiro 2012]

Almeida, PR, 2011a. A Diplomacia da Era Lula: Balanço e Avaliação. *Política Externa*, [Em linha], 20. Disponível em: <http://www.pralmeida.org/05DocsPRA/2344DiplomEraLulaBalRevPolitcaExterna.pdf> [Consult. 18 janeiro 2012]

Andrés, AR, 2003. A Política Externa Brasileira e a Cooperação entre os Países em Desenvolvimento. *Conjuntura Internacional*, PUC Minas

Archer, C, 2007. *International Organizations*. Londres: Routledge

Archer, D, 2010. *The Long Thaw: How Humans are Changing the Next 100,000 Years of Earth's Climate*. Princeton, NJ: Princeton University Press

Azevedo, F, 2010a. Globalização: A Importância de se Chamar Emergente. Cenários. *Tendências e Futuros na Economia Global*, 15, 3-11

Azevedo, F, 2010b. Sustentabilidade. (R)evolução de Riscos Favorece Hidroelectricidade. Cenários. *Tendências e Futuros na Economia Global*, 17-20

Azevedo, F, 2011a. Globalização: Limites do Crescimento. Cenários. *Tendências e Futuros na Economia Global*, 16, 3-17

Azevedo, F, 2011b. Sustentabilidade. Recuos no Desenvolvimento Sustentável. Cenários. *Tendências e Futuros na Economia Global*, 16, 23-29

Bandeira, LAM, 2008. O Brasil como Potência Regional e a Importância Estratégica da América do Sul na sua Política Exterior. *Revista Espaço Acadêmico*, 91

Barbosa, HF, 2010. A COP15 e o Futuro do Regime de Mudanças Climáticas. *Mundorama*, [Em linha]. Disponível em: <http://mundorama.net/2010/05/18/a-cop-15-e-o-futuro-do-regime-de/> [Consult. 11 junho 2010]

Barnett, J, 2010. Environmental Security. In: Collins, A, 2010. *Contemporary Security Studies*. New York: Oxford. Cap. 1

Becard, DSR, 2011. O Que Esperar das Relações Brasil-China? *Revista de Sociologia Política*, 19, 31-44

Belfort, N, 2012. Da Reforma do Código Florestal e o Conflito de Interesses entre Ruralistas e Ambientalistas. *Revista de Direito da UNIGRANRIO*, 5, 107-130

Benavidez, J et al., 2011. Políticas y Capacidades de Investigación y Desarrollo e Innovación (I&D+I) para el Desarrollo de Biocombustibles en América Latina y el Caribe. In: CEPAL, 2011. *Investigación y Desarrollo e Innovación para el Desarrollo de los Biocombustibles en América Latina y el Caribe*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/1/46151/SyCNo69.pdf> [Consult. 10 dezembro 2012]

Bertram, D, s.d. Likert Scales... are the Meaning of Life. *CPSC — Topic Report*, [Em linha]. Disponível em: <http://poincare.matf.bg.ac.rs/~kristina/topic-dane-likert.pdf> [Consult. 15 março 2013]

Biermann, F et al. (ed.), 2010. *Global Climate Governance Beyond 2012. Architecture, Agency and Adaptation*. Cambridge: Cambridge University Press

Biodieselbr, 2012. Biodiesel no Brasil. [Em linha]. Disponível em: <http://www.biodieselbr.com/biodiesel/brasil/biodiesel-brasil.htm> [Consult. 23 agosto 2012]

Bodansky, D, 2001. The History of the Global Climate Change Regime. In: Luterbacher, U et al. (ed.), 2001. *International Relations and Global Climate Change*. Massachusetts: The MIT Press. 23-40

Boza, S et al., 2011. Análisis Comparativo de Patentes en la Cadena de Producción de Biocombustibles entre América Latina y el Resto del Mundo. In: CEPAL, 2011. *Investigación y Desarrollo e Innovación para el Desarrollo de los Biocombustibles en América Latina y el Caribe*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/1/46151/SyCNo69.pdf> [Consult. 10 dezembro 2012]

BP, 2012. *Statistical Review of World Energy*. London: BP

Bradfield, R et al., 2005. The Origins and Evolution of Scenario Techniques in Long Range Business Planning. *Futures*, 37, 795-812

Branco, LGB et al., 2010. Biocombustíveis e Mercosul: uma Oportunidade para a Integração Regional, *Revista CJ*, 51, 41-50

Bronzatti, F et al., 2008. Matrizes Energéticas no Brasil: Cenário 2010-2030. In:

ENEGEP, 2008. *XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção*. Rio de Janeiro, 13 a 16 de Outubro de 2008

Bulkeley, H et al., 2010. *Governing Climate Change*. Nova Iorque: Routledge

Caldas, JC, 2012. Evolução da Produção de Cana-de-Açúcar no Brasil. [Em linha]. Disponível em: <http://www.imad.org.br/seminariocana/download.php?file=cidcaldas> [Consult. 21 janeiro 2013]

Câmara, FG, 2001. *Estatística Não Paramétrica*. Universidade dos Açores: Departamento de Matemática

Cardoso, ARL et al., 2012. O Discurso de Dilma Rousseff e suas Repercussões na Pauta da Mídia e da Agenda Internacionais, 2012. *Anais do XV Encontro Regional de História da ANPUH-RIO*. Associação Nacional de História, 23 e 27 de julho de 2012. São Gonçalo: FFP/UERJ

Carifio, J et al., 2008. Resolving the 50-year Debate Around Using and Misusing Likert Scales. *Medical Education*, 42, 1150-1152

Carvalho, E, 2009. A Infraestrutura e a Integração na América do Sul. In: ABIDES, 2009. *Integração Energética*. Brasília, 14 de dezembro de 2009

Carvalho, FV, 2012. The Brazilian Position on Forests and Climate Change from 1997 to 2012: from Veto to Proposition. *Revista Brasileira de Política Internacional*, 55, 144-169

Carvalho, MG, 2011. *Energia e Alterações Climáticas*. [Em linha] Maria da Graça Carvalho. Membro do Parlamento Europeu. Disponível em: <http://www.gracacarvalho.eu/COP17-DURBAN-a3612,z53.htm> [Consult. 15 fevereiro 2012]

Carvalho, PHN, 2010. *A Política Externa Universalista do Governo Lula: uma Leitura Crítica Neogramsciana*. Dissertação de Bacharelato em Relações Internacionais. Centro Universitário de Belo Horizonte

Castro, NJ et al., 2012. Integração Energética: uma Análise Comparativa entre União Europeia e América do Sul. *Texto de Discussão do Setor Elétrico*, 48

Castro, NJ, 2010. O Papel do Brasil no Processo de Integração do Setor Elétrico da América do Sul. *Texto de Discussão do Sector Elétrico*, 23

Castro, NJ, 2011. O Processo de Integração Energética na América do Sul e o Papel Estratégico do Brasil. In: ERSE, 2011. Lisboa, 4 de março de 2011

CCI, 2008. *Defining the Green Economy: a Primer on Green Economic Development*. [Em linha]. Disponível em: <http://communityinnovation.berkeley.edu/reports/Chapple%20-%20Defining%20the%20Green%20Economy.pdf> [Consult. 23 agosto 2012]

CCST et al., 2011. *Riscos das Mudanças Climáticas no Brasil. Análise Conjunta Brasil-Reino Unido sobre os Impactos das Mudanças Climáticas e do Desmatamento na Amazônia*. [Em linha]. Disponível em: http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/relatorio_port.pdf [Consult. 22 agosto 2012]

CEPAL et al., 2011. *La Sostenibilidad del Desarrollo a 20 años de la Cumbre para la Tierra: Avances, Brechas y Lineamientos Estratégicos para América Latina y el Caribe*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2011/08958.pdf> [Consult. 18 janeiro 2013]

CEPAL, 2011. Políticas sobre Desarrollo Institucional e Innovación en Biocombustibles en América Latina y el Caribe. *Memória del Diálogo de Políticas*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/1/46151/SyCNo69.pdf> [Consult. 25 setembro 2012]

CEPAL, 2012. *Efectos del Cambio Climático en la Costa de América Latina y el Caribe*. [Em linha]. Disponível em: http://www.cepal.org/publicaciones/xml/6/47536/Efectos_teoricos_WEB.pdf [Consult. 10 dezembro 2012]

Cervi, AL, 2008. A Agenda Externa: Impulsos e Tendências. *CEBRI*, [Em linha] 1. Disponível em: http://www.cebri.com.br/midia/documentos/dossie_2008_10_anos.pdf [Consult. 2 junho 2011]

Cervo, AL, 2008. *Inserção Internacional: Formação dos Conceitos Brasileiros*. São Paulo: Saraiva

CNA, 2007. *National Security and the Threat of Climate Change*. Virginia: CNA. [Em linha]. Disponível em: <http://www.cna.org/sites/default/files/National%20Security%20and%20the%20Threat%20of%20Climate%20Change%20-%20Print.pdf> [Consult. 21 janeiro 2012]

CNA, 2012. Projeto Biomas. [Em linha] Brasília: CNA. Disponível em: <http://www.canaldoprodutor.com.br/forummundialagua/pt/projeto-biomas/> [Consult. 27 de junho 2013]

CNI, 2007. *Matriz Energética: Cenários, Oportunidades e Desafios*. [Em linha]. Disponível em: http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/conteudo_24/2012/09/0

6/306/20121130193425844634e.pdf [Consult. 23 abril 2012]

Collins, A, 2010. Introduction: What is Security Studies? In: Collins, A, 2010. *Contemporary Security Studies*. Nova Iorque: Oxford. Cap. 1

Costa, AJD, et al., 2009. As Jazidas Petrolíferas do Pré-sal: Marco Regulatório, Exploração e Papel da Petrobras. [Em linha]. Disponível em: http://www.economiaetecnologia.ufpr.br/textos_discussao/texto_para_discussao_an_o_2009_texto_14.pdf [Consult. 8 fevereiro 2012]

Costa, WM, 2009. O Brasil e a América do Sul: Cenários Geopolíticos e os Desafios da Integração. *Confins* [Em linha] 7. Disponível em: <http://confins.revues.org/6107> [Consult. 10 novembro 2010]

Costas, R, 2012. 'Novo Petróleo' Promete Mudar o Mapa Geopolítico da Energia. [Em linha] Brasil: BBC Brasil. Disponível em: http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2012/05/120501_petroleo_geopolitica_rc.shtml [Consult. 3 fevereiro 2013]

Couto, LF, 2010. Política Externa Brasileira para a América do Sul. As Diferenças entre Cardoso e Lula. *Civitas*, 10, 23-44

Coviello, MF et al., 2012. Las Alianzas Público-Privadas en Energías Renovables en América Latina y el Caribe. *CEPAL*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/3/46743/Lcw478e.pdf> [Consult. 10 dezembro 2012]

CPLF Energia, 2011. Crise Financeira Internacional, Energia e a Transição para uma Economia de Baixo Carbono. *INSEAD Alumni Association*, [Em linha]. Disponível em: https://iconnect.insead.edu/IAA/BRA/events/Lists/Events/Attachments/71/110530_insead_WFJ_V9.red.pdf [Consult. 25 outubro 2012]

Dachery, JM, 2009. *Crise Inviabiliza Grandes Projetos de Integração Energética, diz Amorim*. [Em linha] Santa Catarina: Portal Brasileiro de Energias Renováveis. Disponível em: http://energiarenovavel.org/index.php?option=com_content&task=view&id=511&Itemid=2 [Consult. 10 novembro 2012]

Dajani, JS et al., 1979. Stability and Agreement Criteria for the Termination of Delphi Studies. *Technological Forecasting and Social Change*, 13, 83-90

Dalby, S, 2008. Environmental Change. In: Williams, PD, 2008. *Security Studies. An Introduction*. Oxford: Routledge. Cap. 18

Dalkey, N et al., 1962. *An Experimental Application of the Delphi Method to the Use of*

Experts. Santa Mónica, California: The RAND Corporation

Dalkey, N, 1967. *Delphi*. Santa Mónica, California: The RAND Corporation

Dannreuther, R, 2008. *International Security. The Contemporary Agenda*. Malden: Polity Press

Dantas, J, 2012. *COP18: “Resultado foi Fraquíssimo”, diz representante do WWF Brasil*. Brasil: WWF. Disponível em:
http://www.wwf.org.br/informacoes/noticias_meio_ambiente_e_natureza/?33422
[Consult. 9 janeiro 2013]

DCR, 2012. *Boletim Mensal dos Combustíveis Renováveis*, nº 54. [Em linha]. Disponível em:
http://www.udop.com.br/download/estatistica/boletim_combustivel_renovavel__mm_e/2012/boletim_dcr_n054_julho_2012.pdf [Consult. 25 outubro 2012]

Dhenin, MPP, 2010. A Importância da Integração Energética na Agenda das Forças Armadas da Unasul. In: UFPR, 2010. *III Seminário Nacional Sociologia e Política*. Curitiba, 15, 16 e 17 de setembro de 2010

Dupas, G, 2007. A Questão Ambiental e o Futuro da Humanidade. *Política Externa*, 16, 9-23

EcoD, 2011. *América do Sul Precisa Dobrar Energia até 2030, Alerta Cepal*. [Em linha] São Paulo: EcoD. Disponível em:
<http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2011/agosto/america-do-sul-tem-de-dobrar-capacidade-energetica> [Consult. 12 setembro 2012]

Economia&Negócios. *Carga Tributária do Brasil é maior que em 17 Países da OCDE*. [Em linha]. São Paulo: Economia&Negócios. Disponível em:
<http://economia.estadao.com.br/noticias/economia-geral,carga-tributaria-do-brasil-e-maior-que-em-17-paises-da-ocde,134633,0.htm> [Consult. 18 fevereiro 2013]

EconSouth, 2011. Os Riscos da “Maldição dos Recursos”. *EconSouth*, [Em linha] 13. Disponível em:
http://www.frbatlanta.org/documents/pubs/econsouth/11q1_brazil_oil_portuguese.pdf [Consult. 8 fevereiro 2012]

Eiras, ALS, 2011. Por uma Nova Política Externa Independente: O Governo Lula Revisitado. *Anais do XXVI Simpósio Nacional de História*, São Paulo

Emmers, R, 2010. Securitization. In: Collins, A, 2010. *Contemporary Security Studies*. Nova Iorque: Oxford. Cap. 9

ENECEL, 2008. *Integração Energética na América Latina. Ganhos para os Países, Expansão do Mercado Livre e Redução de Preço para os Consumidores*. [Em linha] Disponível em: <http://www.enecel.com.br/pdf/enercon-2010pdf.pdf> [Consult. 25 setembro 2012]

EPE, 2007. *Plano Nacional de Energia 2030*. [Em linha]. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/111221485/Plano-Nacional-de-Energia-2030> [Consult. 23 agosto 2012]

EPE, 2011a. *Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis. Janeiro 2010 – Dezembro 2010*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/Forms/AllItems.aspx> [Consult. 23 agosto 2012]

EPE, 2011b. *Balanço Energético Nacional 2011*. [Em linha]. Disponível em: https://ben.epe.gov.br/downloads/Relatorio_Final_BEN_2011.pdf [Consult. 23 agosto 2012]

EPE, 2011c. *Plano Decenal de Expansão de Energia*. [Em linha]. Disponível em: http://www.mme.gov.br/mme/galerias/arquivos/noticias/2011/RELATxRIO_PDE_2020.pdf [Consult. 23 agosto 2012]

EPE, 2012a. *Balanço Energético Nacional 2012. Resultados Preliminares*. [Em linha]. Disponível em: https://ben.epe.gov.br/downloads/Síntese%20do%20Relatório%20Final_2012_Web.pdf [Consult. 23 agosto 2012]

EPE, 2012b. *Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis. Janeiro 2011 – Dezembro 2011*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/Forms/AllItems.aspx> [Consult. 21 janeiro 2013]

EPE, 2012c. *Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/Forms/AllItems.aspx> [Consult. 20 fevereiro 2013]

Ernst&Young Terco, 2011a. *Brasil Sustentável. Crescimento Econômico e Potencial de Consumo*. Brasil: Ernst&Young Terco

Ernst&Young Terco, 2011b. *Brasil Sustentável. Perspectivas do Brasil na Agroindústria*. Brasil: Ernst&Young Terco

Ernst&Young Terco, 2011c. *Brasil Sustentável. Perspectivas dos Mercados de Petróleo, Etanol e Gás*. Brasil: Ernst&Young Terco

Ernst&Young Terco, 2011d. *Brasil Sustentável. Desafios do Mercado de Energia*. Brasil: Ernst&Young Terco

ESMAP, 2010. *Brasil: País de Baixo Carbono. Estudo de Caso*. New York: The World Bank

Estadão, 2011. *Entenda o Significado da Plataforma de Durban, Aprovada na COP-17*. [Em linha] São Paulo: Estadão. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/vidae,entenda-o-significado-da-plataforma-de-durban-aprovada-na-cop-17,809577,0.htm> [Consult. 12 janeiro 2012]

FAO, 2010. *Global Forest Resources Assessment 2010*. Rome: FAO

Farmer, GT et al., 2013. *Climate Change Science: A Modern Synthesis*. New York: Springer

FBMC, 2008a. *Biocombustíveis e Projectos de MDL*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.forumclima.org.br/index.php/biblioteca/diversos> [Consult. 23 agosto 2012]

FBMC, 2008b. O Brasil e o Plano Nacional sobre Mudança do Clima. *Revista FBMC* [Em linha] 0. Disponível em: <http://www.forumclima.org.br/index.php/biblioteca/revista-fbmc> [Consult. 27 abril 2012]

FBMC, 2009. *A Crise Financeira Mundial e a Mudança do Clima*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.forumclima.org.br/index.php/noticias/noticias/138-reuniao-anual-do-fbmc-com-o-presidente-da-republica> [Consult. 22 agosto 2012]

Fernandes, JPT, 2004. *Teorias das Relações Internacionais. Da Abordagem Clássica ao Debate Pós-Positivista*. Coimbra: Almedina

Ferreira, W, 2009. Política Externa do Governo Lula: Coalizões ao Sul como Alternativa Multilateral. *Revista Debates*, 3, 100-125

FGV-EPC, 2011. *Propostas Empresariais de Políticas Públicas para uma Economia de Baixo Carbono no Brasil. Energia, Transportes e Agropecuária*. [Em linha]. Disponível em: http://intranet.gvces.com.br/cms/arquivos/recomendacoes_epc.pdf [Consult. 20 setembro 2012]

Figueiredo, F, 2012. Repensar o Conceito de Potência. Contributo do Brasil para uma Definição. Dissertação de Mestrado em Ciência Política e Relações Internacionais. UNL

Filho, HM et al., circa 2011. China, India and Brazil: a Bloc or Individual Countries Making Efforts to Combat Climate Change? In: IPSA-ECPR, 2011. *Whatever Happened*

to North-South? São Paulo, 16, 17, 18 e 19 de fevereiro de 2011

Filho, Z et al., 2009. Brasil: Matriz Energética de Baixo Carbono e o Papel da Geração Termonuclear. *GESEL UFRJ*, [Em linha]. Disponível em: <http://www.provedor.nuca.ie.ufrj.br/eletrobras/estudos/castro89.pdf> [Consult. 7 novembro 2012]

Fiori, JL, 2011. Brasil e América do Sul: o Desafio da Inserção Internacional Soberana. *CEPAL*, 42

Flannery, T, 2001. *The Weather Makers: How Man is Changing the Climate and What it Means for Life on Earth*. New York: Grove Press

Folguera, DB, 2012. *Metodología de los Mapas de Concordancia para la Estratificación de Variables Cuantitativas: Aplicación a la Asignatura de Medidas Electrónicas*. Tesis Doctoral en Comunicacions: Teoria del Senyal. Universitat Ramon Llull

Folha de S. Paulo, 2011. *COP-17 Chega a Acordo Histórico, mas Adia Proteção ao Clima*. [Em linha] São Paulo: Folha de S. Paulo. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/ambiente/1019718-cop-17-chega-a-acordo-historico-mas-adia-protecao-ao-clima.shtml> [Consult. 12 janeiro 2012]

Fox, J et al., 2009. A Power Audit of EU-China Relations. *European Council on Foreign Relations*. [Em linha]. Disponível em: http://ecfr.3cdn.net/532cd91d0b5c9699ad_ozm6b9bz4.pdf [Consult. 28 fevereiro 2013]

Franciosi, MR, 2008. Interesse Nacional, Integração Energética e Liderança Brasileira na América do Sul. In: GT Organizações Internacionais, 2008. *III Seminário Internacional Organizações e Sociedade: Inovações e Transformações Contemporâneas*. Porto Alegre, 11 a 14 de novembro de 2008

Freitas, LJGG, 2011. A Evolução da Posição Oficial Brasileira sobre as Mudanças Climáticas. In: 3º Encontro Nacional ABRI, 2011. *Governança Global e Novos Atores*. São Paulo, 19, 20, 21 e 22 de julho de 2011

Friedman, TL, 2009. *Hot, Flat, & Crowded. Why the World Needs a Green Revolution — and How We Can Renew our Global Future*. Londres: Penguin Books

Friedmann, J et al., 2013. *Shale will change the US, not the climate*. [Em linha] UK: Financial Times. Disponível em: <http://www.ft.com/cms/s/0/0ad460d4-5a4e-11e2-bc93-00144feab49a.html> [Consult. 7 fevereiro 2013]

Fundo Amazônia, 2013. *Fundo Amazônia*. [Em linha] Brasília: Fundo Amazônia.

Disponível em:

http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/fam/site_pt/Esquerdo/Fundo/
[Consult. 13 janeiro 2013]

Gabrielli, JS, 2012. Riscos e Oportunidades do Petróleo do Pré-sal. [Em linha] Brasil: Época. Disponível em: <http://revistaepoca.globo.com/ideias/noticia/2012/06/riscos-e-oportunidades-do-petroleo-do-pre-sal.html> [Consult. 15 dezembro 2012]

Gellers, J, 2010. Climate Change and Environmental Security: Bringing Realism Back In. [Em linha]. Disponível em: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1695816 [Consult. 21 janeiro 2012]

Giddens, A, 2009. *The Politics of Climate Change*. Cambridge: Polity Press

Gnatzy, T et al., 2011. Validating an Innovative Real-time Delphi Approach – A Methodological Comparison Between Real-time and Conventional Delphi Studies. *Technological Forecasting & Social Change*, 78, 1681-1694

Goldemberg, J, 2013. *Uma Oportunidade Histórica Perdida?* [Em linha] São Paulo: UNICA. Disponível em: <http://www.unica.com.br/convidados/19404741920316210194/uma-oportunidade-historica-perdidaa/> [Consult. 23 abril 2013]

Gonçalves, R, circa 2010. Estratégias de Desenvolvimento e Integração da América do Sul. [Em linha] Disponível em: http://www.ie.ufrj.br/hpp/intranet/pdfs/estrategias_e_integracao_sep_versao_final_28_julho_2009.pdf [Consult. 25 setembro 2012]

Gonçalves, W et al., 2010. Relações Brasil-China: uma Parceria Estratégica? *Século XXI*, 1, 11-28

Gosden, E. *Shale oil will change global supply, Opec admits*. [Em linha] UK: The Telegraph. Disponível em: <http://www.telegraph.co.uk/finance/newsbysector/energy/oilandgas/9665674/Shale-oil-will-change-global-supply-Opec-admits.html> [Consult. 7 fevereiro 2013]

Goy, L, 2013. *UPDATE 2 — Brazil plans oil auction, says energy crisis unlikely*. [Em linha] USA: Reuters. Disponível em: <http://www.reuters.com/article/2013/01/10/brazil-oil-auction-idUSL1E9CA3N220130110> [Consult. 7 fevereiro 2013]

Gracht, HA et al., 2010. Scenarios for the Logistics Services Industry: a Delphi-based Analysis for 2025. *International Journal of Production Economics*, 127, 46-59

Gracht, HA, 2008. *The Future of Logistics: Scenarios for 2025*. Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler

Gracht, HA, 2012. Consensus Measurement in Delphi Studies. Review and Implications for the Future Quality Assurance. *Technological Forecasting and Social Change*, 79, 1525-1536

Graeber, DJ, 2012. *U.S. Shale Goes Boom, Rest of World Goes Bust*. [Em linha] USA: OilPrice. Disponível em: <http://oilprice.com/Energy/Natural-Gas/U.S.-Shale-Goes-Boom-Rest-of-World-Goes-Bust.html> [Consult. 7 fevereiro 2013]

Green, R, 2009. Climate-change Mitigation from Renewable Energy: Its Contribution and Cost. In: Helm, D et al., ed., 2009. *The Economics and Politics of Climate Change*. New York: Oxford University Press

Greensavers, 2013. *UE pode substituir combustíveis fósseis sem recurso a biocombustíveis de primeira geração*. [Em linha] Lisboa: Sapó. Disponível em: <http://greensavers.sapo.pt/2013/01/17/ue-pode-substituir-combustiveis-fosseis-sem-recurso-a-biocombustiveis-de-primeira-geracao/> [Consult. 21 janeiro 2013]

Hahnel, R, 2011 *Green Economics. Confronting the Ecological Crisis*. Nova Iorque: M. E. Sharpe

Helm, D, 2009. Climate-change Policy: Why has so Little been Achieved? In: Helm, D et al., ed., 2009. *The Economics and Politics of Climate Change*. New York: Oxford University Press

Hepburn, C et al., 2009. The Global Deal on Climate Change. In: Helm, D et al., ed., 2009. *The Economics and Politics of Climate Change*. Nova Iorque: Oxford University Press

Hochstetler, KA, 2012. The G-77, BASIC, and Global Climate Governance: a New Era in Multilateral Environmental Negotiations. *Revista Brasileira de Política Internacional*, 55, 53-69

Hoggan, J, 2009. *Climate Cover-up: The Crusade to Deny Global Warming*. Vancouver, BC: Greystone Books

Hough, P, 2008. *Understanding Global Security*. Nova Iorque: Routledge

Hulme, M, 2009. *Why We Disagree about Climate Change: Understanding Controversy, Inaction, and Opportunity*. Cambridge: Cambridge University Press

Hung, M et al., 2012. Dilemma of Choice: China's Response to Climate Change. *Revista*

Brasileira de Política Internacional, 55, 104-124

IAB, 2012. Mudanças Climáticas e o Setor Elétrico Brasileiro. *Observatório do Setor Elétrico Brasileiro*, [Em linha] 6. Disponível em:

http://www.acendebrasil.com.br/archives/files_2012/2011_WhitePaperAcendeBrasil_06_MudancasClimaticas_Rev0.pdf [Consult. 7 novembro 2012]

IBGE, 2010. *Censo 2010: População do Brasil é de 190.732.694 Pessoas*. [Em linha] Brasil: IBGE. Disponível em:

http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1766 [Consult. 10 dezembro 2012]

IBGE, 2012. *Em 2011, PIB cresce 2,7% e totaliza R\$ 4,143 trilhões*. [Em linha] Brasil: IBGE. Disponível em:

http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=2093 [Consult. 10 dezembro 2012]

ICRtoP, s.d. International Coalition for the Responsibility to Protect. [Em linha]. Nova Iorque: ICRtoP. Disponível em: <http://www.responsibilitytoprotect.org/> [Consult. 18 fevereiro 2013]

ICTSD, 2011. De Lula a Dilma: Fronteiras ao Projecto Brasileiro do Etanol. *Pontes entre o Comércio e o Desenvolvimento Sustentável*, [Em linha] 7. Disponível em: <http://ictsd.org/i/news/pontes/104616/> [Consult. 24 janeiro 2013]

IEDI et al., 2010. *Políticas para Promoção da Economia Verde: A Experiência Internacional e o Brasil*. São Paulo: IEDI

INESC, 2011. *Negociações Clima Pré-COP 17 em Bonn, Alemanha*. Brasília: INESC. Disponível em: <http://www.inesc.org.br/biblioteca/textos/negociacoes-clima-pre-cop-17-em-bonn-alemanha/> [Consult. 12 janeiro 2012]

IPAM, s.d. *Agricultura de Baixo Carbono*. [Em linha] Brasília: IPAM. Disponível em: <http://www.ipam.org.br/programas/projeto/Agricultura-de-Baixo-Carbono/50> [Consult. 13 janeiro 2013]

IPCC, 2007. *Climate Change 2007. Impacts, Adaptation and Vulnerability*. New York: Cambridge University Press

IPEA, 2010. Biocombustíveis no Brasil: Etanol e Biodiesel. *Comunicados do IPEA*, [Em linha] 53. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/100526_comunicadodoipea_53.pdf [Consult. 23 agosto 2012]

Isbell, P, 2012. *Energy and the Atlantic: The Shifting Energy Landscape of the Atlantic Basin*. Washington, DC: The German Marshall Fund of the United States

Jamieson, S, 2004. Likert Scales: How to (Ab)use them. *Medical Education*, 38, 1212-1218

Jeong, K, 2011. *As Políticas Externa e de Defesa do Brasil para a Estabilidade Regional na América do Sul desde o Fim da Guerra Fria*. Tese de Dissertação de Mestrado em Relações Internacionais. Universidade de Brasília

Júnior, EJM, 2011. Uma Análise da Política Externa do Governo Lula em relação à Temática das Mudanças Climáticas. *Aurora*, [Em linha] 7. Disponível em: <http://www.marilia.unesp.br/Home/RevistasEletronicas/Aurora/5nevesjr45a61.pdf> [Consult. 12 fevereiro 2012]

Júnior, HR, 2010. Uma Análise da Política Externa do Governo Lula da Silva. *Revista Debates*, 4, 60-80

Kalaian, SA et al., 2012. Terminating Sequential Delphi Survey Data Collection. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 17, 1-10

Kay, S, 2011. As Descobertas de Petróleo no Brasil Trazem Novos Desafios. *EconSouth*, [Em linha] 13. Disponível em: http://www.frbatlanta.org/documents/pubs/econsouth/11q1_brazil_oil_portuguese.pdf [Consult. 8 fevereiro 2012]

Keohane, RO et al., 2010. The Regime Complex for Climate Change. *Discussion Paper 10-33*. [Em linha]. Disponível em: http://belfercenter.ksg.harvard.edu/files/Keohane_Victor_Final_2.pdf [Consult. 16 janeiro 2013]

Klare, M, 2008a. *Rising Powers, Shrinking Planet. How Scarce Energy is Creating a New World Order*. Glasgow: One World

Klare, MT, 2008b. Energy Security. In: Williams, PD, 2008. *Security Studies. An Introduction*. Oxford: Routledge. Cap. 32

Kosow, H et al., 2008. *Methods of Future and Scenario Analysis. Overview, Assessment, and Selection Criteria*. Bonn: Deutsches Institut für Entwicklungspolitik

Krasner, SD, 1983. *International Regimes*. Nova Iorque: Cornell University Press

Lam, TCM et al., 2010. Is “Neutral on a Likert Scale the same as “Don’t Know” for Informed and Uninformed Respondents? Effects of Serial Position and Labeling on

Selection of Response Options. In: National Council on Measurement in Education, 2010. *The Annual Meeting of the National Council on Measurement in Education*. Denver, May 2010

Landau, GD, 2008. O CEBRI e a Geopolítica da Energia. In: CEBRI, 2010. *Prioridades da Política Externa Brasileira à Luz do Interesse Nacional*. 29-317

Lawrence, SV et al., 2012. U.S. – China Relations: Policy Issues. *Congressional Research Service*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.fas.org/sgp/crs/row/R41108.pdf> [Consult. 28 fevereiro 2013]

Leal, CM, 2008. Três Pólos Energéticos e Tecnológicos — Três Estratégias. *Revista Online da Sphera*, [Em linha]. Disponível em: http://www.dpp.pt/Lists/Pesquisa%20Avanada/Attachments/1411/Polos_Energeticos.pdf [Consult. 4 junho 2013]

Leitão, ARL, 2011. Regionalismo e Integração na América do Sul de Hoje: Veículo para um Desenvolvimento Equitativo e de Promoção de uma Governação Ética da Globalização? In: UFBA, 2011. *XI Congresso Luso Afro Brasileiro de Ciências Sociais*. Salvador, 7 a 10 de agosto de 2011

Leite, AD, 2009. *Energy in Brazil: Towards a Renewable Energy Dominated System*. London: Routledge

Leite, ALS et al., 2012. Integração Energética: uma Análise Comparativa entre União Européia e América do Sul. In: GESEL, 2012. *Seminário Internacional de Integração Elétrica da América do Sul*. Rio de Janeiro, 7 de agosto de 2012

Leturcq, G, 2010. *Migrations Forcées dans le Sud du Brésil: Les Atingidos*. Tese de Doutoramento em Geografia. Universidade do Maine

Levi, M, 2013. *The Power Surge: Energy, Opportunity, and the Battle for America's Future*. New York: Oxford University Press

Lopes, S, 2012. *Preparados para o Pré-Sal*. [Em linha] Porto Alegre: Correio do Povo. Disponível em: <http://www.correiodopovo.com.br/blogs/planodecarreira/?p=244> [Consult. 15 dezembro 2012]

López, PV, 2011. Matriz Energética y Cambio Climático: Desafios de América Latina para la Sustentabilidad del Desarrollo. *Diálogo Político*, [Em linha]. Disponível em: http://kas.org.ar/DialogoPolitico/pdfs/05_dossier.pdf [Consult. 12 dezembro 2012]

Mabey, N, 2008. *Delivering Climate Security. International Security Responses to a Climate Changed World*. London: RUSI. [Em linha]. Disponível em:

http://www.e3g.org/images/uploads/Delivering_Climate_Security_-_Edited_Summary.pdf [Consult: 21 janeiro 2012]

Malamud, A, 2011a. A Leader Without Followers? The Growing Divergence Between the Regional and Global Performance of Brazilian Foreign Policy. *Latin American Politics and Society*, 53, 1-24

Malamud, A, 2011b. La Política Externa de Dilma Rousseff: ¿Menos de lo Mismo? Iberoamericana. *América Latina-España-Portugal*, 41, 174-179

Malamud, A, 2012a. Introducción. Brasil: ¿se puede ser una potencia mundial sin bombas atómicas ni premios Nobel? *Anuario Americanista Europeo*, 10, 1-2

Malamud, A, 2012b. Moving Regions: Brazil's Global Emergence and the Redefinition of Latin American Borders. In: Riggiozzi, P et al., ed., 2012. *The Rise of Post-hegemonic Regionalism. The Case of Latin America*. London: Springer

Manyin, ME et al., 2013. U.S. – South Korea Relations. *Congressional Research Service*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.fas.org/sgp/crs/row/R41481.pdf> [Consult. 28 fevereiro 2013]

MAPA, 2011. *Brasil Projeções do Agronegócio 2010/2011 a 2020/2021*. Brasília: MAPA

Marques, FR, 2012. Gás Natural e Descarbonização da Economia Brasileira. *Revista Business School São Paulo*, [Em linha]. Disponível em: <http://www.revistabsp.com.br/edicao-julho-2012/2012/07/20/gas-natural-e-descarbonizacao-da-economia-brasileira/> [Consult. 18 fevereiro 2013]

Maslin, M, 2004. *Global Warming: A Very Short Introduction*. Oxford: Oxford University Press

Matos, BA, 2010. *A Autonomia pela Diversificação, Uma Reedição da Política Externa Independente?* Dissertação de Bacharelato em Relações Internacionais. Centro Universitário de Belo Horizonte

Mattei, L et al., s.d. Consumo Energético e Emissões de CO₂: Uma Análise do Setor de Transportes Brasileiro. [Em linha]. Disponível em: <http://anpec.org.br/encontro/2011/inscricao/arquivos/0000689fab84eda1fddbabd84c5d5704cec.pdf> [Consult. 24 agosto 2012]

Mazonetto, C, 2012. *Pré-sal: Fique de Olho nas Perspectivas para o Petróleo e o Brasil*. [Em linha] Brasil: Wintrade. Disponível em: <http://www.wintrade.com.br/WinNews/news/pre-sal-fique-de-olho-nas-perspectivas-para-o-petroleo-e-o-brasil/1967> [Consult. 15 dezembro 2012]

McKibbin, B, 2006. *The End of Nature*. New York: Random House Trade Paperbacks

McKinsey&Company, 2009. *Caminhos para uma Economia de Baixa Emissão de Carbono no Brasil*. São Paulo: McKinsey&Company

Mendes, AP et al., 2012. A Importância do Agronegócio para o Brasil: Revisão da Literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, [Em linha] 19. Disponível em: <http://www.revista.inf.br/veterinaria19/revisao/RV11.pdf> [Consult. 16 janeiro 2013]

Menezes, RG et al., 2011. A Cooperação Sul-Sul Revistada: A Política Externa do Governo Lula da Silva e o Desenvolvimento Africano. *Anais do I Circuito de Debates Académicos*, IPEA

Milanez, AY et al., 2011. O Déficit de Produção de Etanol no Brasil entre 2012 e 2015: Determinantes, Consequências e Sugestões de Política. *BNDES Setorial*, 35, pp. 277-302

Milena, L, 2012. *Os Problemas das Hidrelétricas sem Reservatório*. [Em linha] Brasil: Luis Nassif Online. Disponível em: <http://www.advivo.com.br/blog/luisnassif/os-problemas-das-hidreletricas-sem-reservatorio> [Consult. 16 março 2013]

MMA et al., 2008. Plano Nacional sobre Mudança do Clima. [Em linha]. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/169/_arquivos/169_29092008073244.pdf [Consult. em 23 agosto 2012]

Mogey, N, 1999. *So You Want to Use a Likert Scale?* [Em linha] Edinburgh: Learning Technology Dissemination Initiative. Disponível em: http://www.icbl.hw.ac.uk/ltidi/cookbook/info_likert_scale/ [Consult. 15 março 2013]

Monbiot, G, 2009. *Heat: How to Stop the Planet from Burning*. Cambridge: South End Press.

Montalvão, E et al., 2012. Ambiente e Energia: Crença e Ciência no Licenciamento Ambiental. Parte IV: A Opção de Geração Hidroelétrica no Brasil. *Textos para Discussão*, 107

Moraes, CO, 2010. *O Brasil na Construção do Regime Internacional de Mudanças Climáticas*. Dissertação de Bacharelato em Relações Internacionais. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Moreira, S, 2011. Dilma Rousseff and Brazil’s Oil Sector. *Americas Society and Council of the Americas Energy Action Group Issue Brief*. [Em linha]. Disponível em: http://www.as-coa.org/sites/default/files/DilmaRousseff_BrazilsOilSector.pdf [Consult.

8 fevereiro 2012]

Moutinho, P, 2009. Desmatamento na Amazônia: Desafios para Reduzir as Emissões de Gases de Efeito Estufa no Brasil. [Em linha]. Disponível em:

<http://www.ipam.org.br/biblioteca/livro/Desmatamento-na-Amazonia-desafios-para-reduzir-as-emissoes-de-gases-de-efeito-estufa-do-Brasil/254> [Consult. 23 agosto 2012]

Moutinho, P, 2012. Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+): Construindo os Alicerces da Economia Verde no Brasil. *FBDS*, [Em linha]. Disponível em: <http://fbds.org.br/fbds/IMG/pdf/doc-663.pdf> [Consul. 25 outubro 2012]

Movimento +Etanol, 2011. Movimento +Etanol. [Em linha]. Disponível: <http://www.unica.com.br/documentos/publicacoes/> [Consult. 21 janeiro 2013]

MRE et al., 2008. *Contribuição do Brasil para Evitar a Mudança do Clima*. [Em linha]. Disponível em:

http://www.cetesb.sp.gov.br/geesp/docs/livros_revistas/contribuicao_brasil_evitar_mudanca_clima.pdf [Consult. 23 agosto 2012]

Mufson, S, 2013. O Regresso em Força da Indústria nos Estados Unidos. *Courrier International*, 204, 62-64

NEAA, 2012. *Trends in Global CO₂ Emissions*. [Em linha]. Disponível em: <http://edgar.jrc.ec.europa.eu/CO2REPORT2012.pdf> [Consult. 23 agosto 2012]

Nepstad, D et al., 2012. *Custos e Benefícios da Redução das Emissões de Carbono do Desmatamento e da Degradação (REDD) na Amazônia Brasileira*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.ipam.org.br/biblioteca/livro/id/128> [Consult. 23 agosto 2012]

Neto, DMS, 2011. A Política Externa Brasileira nos Oito Anos do Governo Lula: Legados e Lições para a Inserção do Brasil no Mundo. In: Paula, M, org., 2011. *“Nunca Antes na História desse País”...? Um Balanço das Políticas do Governo Lula*. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll. 109-114

Neves, EM, et al., 2011. Agronegócio no Brasil: Situação Atual e Perspectivas. In: ESALQ, 2011. *42ª Expo-Agro*. Itapetininga, 26 de Abril de 2011. [Em linha]. Disponível em: <http://www.economia.esalq.usp.br/intranet/uploadfiles/1221.pdf> [Consult. 20 dezembro 2012]

Nogueira, JLM, 2008. A Inflexão da Política Externa Brasileira para o Sul e o Fórum IBAS. *Conjuntura Internacional*, PUC Minas

Nowack, M et al., 2011. Review of Delphi-based Scenario Studies: Quality and Design

Considerations. *Technological Forecasting & Social Change*, 78, 1603-1615

Okereke, C et al., 2007. Conceptualizing Climate Change Governance Beyond the International Regime. *Tyndall Center Working Paper*. [Em linha]. Disponível em: http://www.2007amsterdamconference.org/Downloads/AC2007_OkerekeBulkeley.pdf [Consult. 27 maio 2010]

Okoli, C et al., 2004. The Delphi Method as a Research Tool: An Example, Design Considerations and Applications. *Information & Management*, 42, 15-29

Oliveira, A, 2012. Transição para Economia Verde. Agenda Energética. *Cindes*, 31

Oliveira, JSP et al., 2008. *Introdução ao Método Delphi*. Curitiba: Mundo Material

Oliveira, MAG, 2010. Interpretações da Política Externa do Governo Lula: Hegemonia Negociada, Unilateralismo ou Escapismo. *Revista Política Hoje*, 19, 7-33

Oliveira, P et al., 2011. Emissão de Gases nas Atividades Pecuárias. In: SIGERA, 2011. // *Simpósio Internacional sobre Gerenciamento de Resíduos Agropecuários e Agroindustriais*. Foz do Iguaçu, 15 a 17 de março de 2011

OPEC, 2012. *World Oil Outlook*. Vienna: OPEC.

Operamundi, 2013a. *Diplomacia Brasileira sob Dilma e Patriota Muda de Estilo, mas Mantém Essência*. [Em linha] São Paulo: Operamundi. Disponível em: <http://operamundi.uol.com.br/conteudo/reportagens/26165/diplomacia+brasileira+ob+dilma+e+patriota+muda+de+estilo+mas+mantem+essencia.shtml> [Consult. 29 janeiro 2013]

Operamundi, 2013b. *Em “Áreas de Influência”, Brasil Reforça Foco em Integração e Cooperação*. [Em linha] São Paulo: Operamundi. Disponível em: <http://operamundi.uol.com.br/conteudo/reportagens/26169/em+areas+de+influencia+brasil+reforca+foco+em+integracao+e+cooperacao.shtml> [Consult. 29 janeiro 2013]

Operamundi, 2013c. *Economia, Guerra e Clima: as “Tensões” entre Brasil e os Países do Norte*. [Em linha] São Paulo: Operamundi. Disponível em: <http://operamundi.uol.com.br/conteudo/reportagens/26172/economia+guerra+e+clima+as+tensoes+entre+brasil+e+os+paises+do+norte.shtml> [Consult. 29 janeiro 2013]

Osava, M, 2012. *Integração Energética à Brasileira para a América do Sul*. [Em linha] São Paulo: Envolverde. Disponível em: <http://envolverde.com.br/ips/inter-press-service-reportagens/integracao-energetica-a-brasileira-para-a-america-do-sul/> [Consult. 10 novembro 2012]

Ott, H et al. The Bali Road Map: New Horizons for Global Climate Policy. *Climate Policy: Earthscan*. 91-95

Paduan, R, 2012. *Pré-sal, o Maior Desafio do Brasil*. [Em linha] Brasil: Exame. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/revista-exame/edicoes/1019/noticias/pre-sal-o-maior-desafio-do-brasil?page=1> [Consult. 15 dezembro 2012]

Parshall, J, 2010. Presalt Propels Brazil into Oil's Front Ranks. *JPT*, [Em linha]. Disponível em: <http://www.spe.org/jpt/print/archives/2010/04/13Brazil.pdf> [Consult. 8 fevereiro 2012]

Patrício, R, 2011a. A Nova Política Económica de Dilma Rousseff. *Reflexões Brazilianistas e Sul-Americanistas*. [Em linha] Lisboa: Raquel Patrício. Disponível em: <http://brasil-americanosul.blogspot.pt/2011/11/nova-politica-economica-de-dilma.html> [Consult. 13 fevereiro 2013]

Patrício, R, 2011b. A Guerra do Pré-sal está para Durar. *Reflexões Brazilianistas e Sul-Americanistas*. [Em linha] Lisboa: Raquel Patrício. Disponível em: <http://brasil-americanosul.blogspot.pt/2011/09/guerra-do-pre-sal-esta-para-durar.html> [Consult. 13 fevereiro 2013]

Patrício, R, 2012. *Estudos de Área: América Latina — Uma Visão da América Latina*. Lisboa: Edições ISCS

Pavese, CB et al., 2012. The Contribution of the European Union to Global Climate Change Governance: Explaining the Conditions of EU Actorness. *Revista Brasileira de Política Internacional*, 55, 125-143

Pellegrini, M, 2012. Ambientalistas Criticam Vetos de Dilma ao Código Florestal. *Carta Capital*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.cartacapital.com.br/politica/ambientalistas-criticam-vetos-de-dilma-ao-codigo-florestal/> [Consult. 12 dezembro 2012]

Petrobras, 2010. *1ª Térmica do Mundo a Operar com Etanol*. [Em linha] Brasil: Petrobras. Disponível em: <http://www.petrobras.com.br/pt/noticias/primeira-termica-do-mundo-a-operar-com-etanol/> [Consult. 23 abril 2013]

Petrobras, 2012. *Volume Recuperável do Pré-sal Supera Produção Acumulada nos 58 anos da Petrobras*. [Em linha] Brasil: Fatos e Dados. Disponível em: <http://fatosedados.blogspetrobras.com.br/2012/09/20/> [Consult. 15 dezembro 2012]

Pinto, HS, 2012. Diretrizes para uma Economia Verde no Brasil: Avanços Tecnológicos para a Agricultura Familiar. *FBDS* [Em linha]. Disponível em: <http://fbds.org.br/fbds/IMG/pdf/doc-551.pdf> [Consult. 14 janeiro 2013]

Pinto, LC, 2012. *Os Projetos Hidroelétricos como Causa dos Deslocamentos Populacionais: Migrações Forçadas em Nome do Desenvolvimento*. Dissertação de Mestrado em Ciência Política e Relações Internacionais. UNL

Presidência da República, 2012. *Código Florestal* (Lei Nº 12.727, de 17 de outubro), Brasília: Diário da República

Prins, G et al., 2010. *The Hartwell Paper. A New Direction for Climate Policy after the Crash of 2009*. LSE e University of Oxford. [Em linha]. Disponível em: http://eprints.lse.ac.uk/27939/1/HartwellPaper_English_version.pdf [Consult. 21 janeiro 2012]

Ramos, A et al., 2009. Pré-Sal: a Produção de Petróleo como Base para um Novo Ciclo de Desenvolvimento. *Perspectiva*, [Em linha]. Disponível em: http://www.booz.com/media/file/22_PRE_SAL_vf_140509.pdf [Consult. 23 maio 2012]

RAND Corporation, s.d. Delphi Method. [Em linha] Santa Mónica, Califórnia: RAND Corporation. Disponível em: <http://www.rand.org/about/history.html> [Consult. 23 Fevereiro 2013]

Raphael, S et al., 2010. Energy Security. In: Collins, A, 2010. *Contemporary Security Studies*. New York: Oxford. Cap. 22

Rebêlo, FCJM, 2011. A Coexistência Mercosul-Unasul. *Revista SRRJ*, 30, 55-68

Redclift, M et al., 1999. Resources, Environmental Degradation , and Inequality. In: Hurrel, A et al., 1999. *Inequality, Globalization, and World Politics*. New York: Oxford University Press. 122-149

Reis, RP et al., 2012. *A Diplomacia Presidencial de Dilma*. [Em linha] Paraná: A Gazeta do Povo. Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/opiniao/conteudo.phtml?tl=1&id=1238270&tit=A-diplomacia-presidencial-de-Dilma> [Consult. 15 janeiro 2013]

Reydon, B, 2011. O Desmatamento da Floresta Amazônica: Causas e Soluções. *Economia Verde: Desafios e Oportunidades*, [Em linha], 8. Disponível em: <http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/P%E1ginas%20de%20PoliticaAmbienta08reydon.pdf> [Consult. 23 agosto 2012]

Ribeiro, JF et al., 2009. Impacto da Crise Financeira na Globalização e na Transformação do Paradigma Energético para a Sustentabilidade. *Revista On-line da Sphera*, [Em linha]. Disponível em: <http://www.dpp.pt/pt/publicacoes/periodicos/Paginas/Da-Sphera.-Informa%C3%A7%C3%A3o-Internacional.aspx> [Consult. 4 junho 2013]

Ribeiro, JF, 2005. Revisitando a Globalização da Economia e a Fragmentação Geopolítica — Horizonte 2015. *Prospectiva e Planeamento*, 12, 183-245

Ribeiro, JF, 2012. *Os Estados Unidos da Amércia, a Globalização e o “Mundo do Pacífico” 1979-2009*. Tese de Doutoramento em Relações Internacionais. UNL

Richard, I, 2012. Código Florestal: Conheça os Vetos da Presidenta Dilma Rouseff. *Agência Brasil*. [Em linha]. Disponível em:
<http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2012-05-28/codigo-florestal-conheca-os-vetos-da-presidenta-dilma-rousseff> [Consult. 23 agosto 2012]

Ricupero, R, 2010. À Sombra de Charles de Gaulle: Uma Diplomacia Carismática e Intransferível. A Política Externa do Governo Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010). *Novos Estudos*, 87, 35-58

Rincon, P, 2012. *Liquid metal promise for future batteries*. [Em linha] UK: BBC News. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/news/science-environment-20420557> [Consult. 16 janeiro 2013]

Roberts, JT et al., 2007. *A Climate of Injustice. Global Inequality, North-South Politics and Climate Policy*. Massachusetts: The MIT Press

Rodrigues, TF et al., 2012. *Elementos para uma Estratégia de Segurança Energética para o Século XXI*. Lisboa: Atena

Roett, R, 2011. *The New Brazil*. Massachusetts: Brookings Institution Press

Rolim, TA, 2010. Petróleo e Pré-Sal: Grande Oportunidade e Grande Desafio. *Estudos e Pesquisas*, [Em linha] 377. Disponível em:
<http://www.forumnacional.org.br/pub/ep/EP0377.pdf> [Consult. 8 fevereiro 2012]

Rosental, R et al., circa 2011. Perspectivas e Desafios Econômicos e Políticos da Integração Energética na América do Sul e o Papel das Empresas Estatais. *Texto de Discussão do Setor Elétrico*, 27

Rouquié, A, 2006. *O Brasil do Século XXI*. Lisboa: Instituto Piaget

Rowe, G et al., 1999. The Delphi Technique as a Forecasting Tool: Issues and Analysis. *International Journal of Forecasting*, 15, 353-375

Ruddiman, WF, 2005. *Plows, Plagues & Petroleum: How Humans Took Control of Climate*. Princeton, NJ: Princeton University Press

Sakarya, B, 2007. *From Delphi to Scenario by Using Cluster Analysis: Turkish Foresight Case*. Tese de Dissertação de Mestrado em Ciências Sociais. Middle East Technical University

Saraiva, JFS, 2005. Entre a Retórica e o Realismo: o Peso da Política Exterior do Brasil de Vargas a Lula (1954-2005). In: Cerro, AL et al., org., 2005. *O Crescimento das Relações Internacionais no Brasil*. Brasília: IBRI. 53-78

Saraiva, MG et al., 2012. A Política Externa Brasileira e a sua Projeção Internacional: um Projecto Caracterizado pela Continuidade. *CEBRI*, 1

Schaeffer, R et al., 2008. Mudanças Climáticas e Segurança Energética no Brasil. [Em linha]. Disponível em:
http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/CLIMA_E_SEGURANCA-EnERGETICA_FINAL.pdf [Consult. 23 agosto 2012]

Scheibe, EF, 2008. *Biocombustíveis e Política Externa Brasileira: Coerência Histórica entre Política Energética e Política Externa e o Papel dos Grupos de Interesse na Questão dos Biocombustíveis*. Dissertação de Bacharelato em Relações Internacionais. Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Schmidt, RC, 1997. Managing Delphi Surveys Using Nonparametric Statistical Techniques. *Decision Sciences*, 28, 763-774

Schmied, J, 2010. *Os Desafios da Unasul e o Caminho da Integração na América do Sul*. [Em linha] Portugal: Federasur. Disponível em: <http://www.fccias.com/2010/10/desafios-da-unasul-e-caminho-da-integracao-na-america-do-sul/> [Consult. 10 novembro 2012]

Schrag, DP, 2012. Is Shale Gas Good for Climate Change? *American Academy of Arts & Sciences*, [Em linha]. Disponível em: http://schraglab.unix.fas.harvard.edu/publications/128_Schrag.pdf [Consult. 7 fevereiro 2013]

Schreiber, M, 2012. *Carga Tributária no Brasil é 67% maior que a Média da América Latina*. [Em linha] São Paulo: Folha de S. Paulo. Disponível em:
<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/1184981-carga-tributaria-no-brasil-e-67-maior-que-media-da-america-latina.shtml> [Consult. 18 fevereiro 2013]

Schuck, EO, 2010. *As Iniciativas do Governo Lula da Silva para o Processo de Integração Econômica na América do Sul*. Trabalho de Conclusão de Curso em Relações Internacionais. Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Shah, A, 2005. Poverty and the Environment. *Global Issues*, [Em linha]. Disponível em: <http://www.globalissues.org/article/425/poverty-and-the-environment> [Consult. 3

janeiro 2010]

Shambaugh, D, 2013. *China Goes Global: The Partial Power*. New York: Oxford University Press

Siegel, S et al., 1988. *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences*. New York: McGraw-Hill

Silva, AC, 2008. A Equação Energética, os Novos Desafios e as Implicações Ambientais. *Prospectiva e Planeamento*, 15, 83-100

Silva, ALR, 2011. Uma Diplomacia Multidimensional? As Transformações Matriciais da Política Externa Recente (2000-2010). *Anais do XXVI Simpósio Nacional de História*, São Paulo

Silva, DPR, 2010. A Política Externa do Governo Lula: entre a Ideologia e o Pragmatismo. *Conjuntura Internacional*, PUC Minas

Silva, EA, 2010. Transformações Sócio-Espaciais e a Problemática Ambiental no Brasil: o Caso das Hidroelétricas. *Caminhos de Geografia*, 8

Siqueira, CD et al., 2009. O Brasil e as Mudanças Climáticas: Implementação de Acordos Internacionais. In: ISA-ABRI JOINT INTERNATIONAL MEETING, 2009. *Diversity and Inequality in World Politics*. Rio de Janeiro, 22, 23 e 24 de julho de 2009

Skulmoski, GJ et al., 2007. The Delphi Method for Graduate Research. *Journal of Information Technology Education*, [Em linha] 6. Disponível em: <http://www.fepto.eu/storage/files/articole/Delphi%20method%20for%20Graduiate%20Research.pdf> [Consult. 15 março 2011]

Smith, J, 2010. *Biofuels and the Globalization of Risk. The Biggest Change in North-South Relationships since Colonialism?* Londres: Zed Books

Sorj, B et al., 2011. O Papel do Brasil na América do Sul: Estratégias e Percepções Mútuas. In: Sorj, B et al., org., 2011. *Brasil e América do Sul*, Introdução

Spektor, M, 2011. O Regionalismo do Brasil. In: Sorj, B et al., org., 2011. *Brasil e América do Sul*, Capítulo 4

Spiegel International, 2013. *Full Throttle Ahead: US Tips Global Power Scales with Fracking*. [Em linha] Deutschland: Spiegel Online International. Disponível em: <http://www.spiegel.de/international/world/new-gas-extraction-methods-alter-global-balance-of-power-a-880546.html> [Consult. 7 fevereiro 2013]

Stern, N, 2009. *The Global Deal. Climate Change and the Creation of a New Era of Progress and Prosperity*. Nova Iorque: Public Affairs

Sturari, R, 2008. Metodologia de Descrição de Cenários. *Sagres – Política e Gestão Estatística Aplicadas*. [Em linha]. Disponível em: www.slaconsultores.com.br/artigos/-metodologia_descricao_cenarios.pdf [Consult. 3 março 2012]

Suárez, LPL et al., 2006. Os Fundamentos Institucionais da Integração Energética da América do Sul. In: CBPE, 2006. *Políticas Públicas para a Energia: Desafios para o Próximo Quadriênio*. Brasília, 21 de Maio a 2 de junho de 2006

Sugimoto, L, 2011. *Estudo Mostra que Integração Energética na América do Sul Seria Benéfica*. [Em linha] Campinas: UNICAMP. Disponível em: <http://www.unicamp.br/unicamp/ju/544/energia-compartilhada> [Consult. 10 novembro 2012]

Tapio, P, 2002. Disaggregative Policy Delphi Using Cluster Analysis as a Tool for Systematic Scenario Formation. *Technological Forecasting & Social Change*, 70, 83-101

Teixeira, FC, 2012. *A Diplomacia Brasileira está em Crise?* [Em linha] Rio Maior: Carta Maior. Disponível em: http://www.cartamaior.com.br/templates/colunaMostrar.cfm?coluna_id=5686 [Consult. 29 janeiro 2013]

Teixeira, M, 2013. *Ameaçada, Matriz Energética Brasileira deve ficar menos Limpa*. [Em linha] São Paulo: Reuters. Disponível em: <http://br.reuters.com/article/topNews/idBRSPE90E07620130115> [Consult. 4 março 2013]

The World Bank, 2009. *Atlas of Global Development*. Washington DC: Collins

Tickell, O, 2008. *Kyoto2. How to Manage the Global Greenhouse*. London: Zed Books

Tolmasquim, M et al., 2007. Matriz Energética Brasileira. Uma Prospectiva. *Novos Estudos*, [Em linha] 76. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/nec/n79/03.pdf> [Consult. 20 setembro 2012]

Tolmasquim, M, 2012. Perspectivas e Planejamento do Setor Energético no Brasil. *Estudos Avançados*, 26, 247-260

Tomkin, J, 2012. *Introduction to Sustainability*. Online Course (august — october 2012). Coursera

UNCSD, 2011. *Objective and Themes*. [Em linha] Brasília: United Nations. Disponível em: <http://www.uncsd2012.org/objectiveandthemes.html> [Consult. 9 janeiro 2013]

UNEP, 2012a. *Global Environmental Outlook. Environment for the Future We Want*. [Em linha]. Disponível em: http://www.unep.org/geo/pdfs/geo5/GEO5_FrontMatter.pdf [Consult. 23 agosto 2012]

UNEP, 2012b. *Green Economy Report: a Preview*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.unep.ch/etb/publications/Green%20Economy/GER%20Preview%20v2.0.pdf> [Consult. 23 agosto 2012]

UNFCCC, 1992. *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. [Em linha]. Disponível em: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf> [Consult. 3 maio 2010]

UNFPA, 2011. *People and Possibilities in a World of 7 Billion*. New York: UNFPA

UNIHP, 2009. *The UN's Role in Global Governance*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.unhistory.org/briefing/15GlobalGov.pdf> [Consult. 16 janeiro 2013]

UOL, 2012. *Brasil tem a maior Carga Tributária do BRIC, diz Estudo*. [Em linha]. Brasil: UOL. Disponível em: <http://economia.uol.com.br/ultimas-noticias/infomoney/2012/07/04/brasil-tem-a-maior-carga-tributaria-do-bric-diz-estudo.jhtm> [Consult. 18 fevereiro 2013]

Vainer, C et al., 2008. *A Integração Energética Sul-Americana. Subsídios para uma Agenda Socioambiental*. [Em linha] Brasília: INESC. Disponível em: <http://www.inesc.org.br/biblioteca/publicacoes/livros/2008/a-integracao-energetica-sul-americana-subsidios-para-uma-agenda-socioambiental-2008> [Consult. 25 setembro 2012]

Vainer, CB, 2007. Recursos Hidráulicos: Questões Sociais e Ambientais. *Estudos Avançados*, 21

Valle, R, 2012. O Novo Código e o Remendo Florestal. *Blog da Marina*. [Em linha]. Disponível em: <http://www.minhamarina.org.br/blog/2012/10/o-novo-codigo-e-o-remendo-florestal/> [Consult. 12 dezembro 2012]

Valle, S, 2013. *Petra Energia marca para abril testes para explorar gás de xisto no Brasil*. [Em linha] São Paulo: O Estado de São Paulo. Disponível em: <http://economia.estadao.com.br/noticias/negocios-energia,petra-energia-marca-para-abril-testes-para-explorar-gas-de-xisto-no-brasil,142111,0.htm> [Consult. 7 fevereiro 2013]

Vanderheiden, S, org., 2008. *Political Theory and Global Climate Change*. Massachusetts: The MIT Press

Vaz, AC, s.d. O Governo Lula: uma Nova Política Exterior? [Em linha]. Disponível em: <http://www.gedes.org.br/downloads/dcdc40b8206c34db9241c61c76a47eee.pdf> [Consult. 14 julho 2012]

Veiga, PM et al., 2010. A Política Externa Brasileira sob Lula: o Fim do “Consenso de Brasília”? *CEBRI*, [Em linha] 3. Disponível em: http://www.cebri.com.br/midia/documentos/cebri_artigo_pmv_ok.pdf [Consult. 18 janeiro 2012]

Veiga, PM et al., 2011. O Brasil como Vetor de Integração Sul-Americana. In: Sorj, B et al., org., 2011. *Brasil e América do Sul*, Capítulo 4

Ventura, E, 2009. Diplomacia de Influência, Exemplaridade e Legitimidade. Estudo da Diplomacia do Governo Lula. *Observatoire Politique de l'Amérique Latine et des Caraïbes*, [Em linha]. Disponível em: http://www.opalc.org/web/images/stories/VENTURA_Diplomacia_Brasil.pdf [Consult. 18 janeiro 2012]

Victor, DG, 2011. *Global Warming Gridlock: Creating More Effective Strategies for Protecting the Planet*. Cambridge: Cambridge University Press

Vidigal, AAF, s.d. O Brasil na América do Sul — Uma Análise Político-Estratégica. [Em linha]. Disponível em: https://www.mar.mil.br/diversos/Artigos_selecionados/Documentos/OBrasilnaAmericadoSul.pdf [Consult. 10 novembro 2012]

Vidigal, C, 2010. Brasil: Potência Cordial? A Diplomacia Brasileira no Início do Século XXI. *RECIIS*, 4, 36-45

Vigevani, T et al., 2007. A Política Externa de Lula da Silva: a Estratégia da Autonomia pela Diversificação. *Contexto Internacional*, [Em linha] 29. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-85292007000200002 [Consult. 5 junho 2011]

Vigevani, T et al., 2010. Autonomia e Integração Regional no Contexto do Mercosul. Uma Análise Considerando a Posição do Brasil. *OSAL*, 27, 45-63

Villa, RD, 2005. Política Externa do Governo Lula: Continuidades e Rupturas, *Revista Adusp*, 34, 12-19

Viola et al., 2011. A Mudança Climática em 2011: Governança Global Estagnada e o Novo Perfil do Brasil, *CINDES*, 25

Viola, E et al., 2012a. Os Limiares Planetários, a Rio+20 e o Papel do Brasil. *Cad. EBAPE.BR*, 10, 470-491

Viola, E et al., 2012b. Climate Governance in an International System under

Conservative Hegemony. *Revista Brasileira de Política Internacional*, 55, 9-29

Viola, E et al., 2013. *Sistema Internacional de Hegemonia Conservadora: Governança Global e Democracia na Era da Crise Climática*. Brasília: Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília

Viola, E, 2004. O Regime Internacional de Mudança Climática e o Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, [Em linha] 50. Disponível em:
<http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v17n50/a03v1750.pdf> [Consult. 5 maio 2010]

Viola, E, 2009. O Brasil na Arena Internacional da Mitigação da Mudança Climática. *CINDES*

Viola, E, 2010. Impasses e Perspectivas na Negociação Climática Global e Mudanças na Posição Brasileira, 2009-2010. *CINDES*, 14

Viola, E, 2011b. Perspectivas Internacionais para a Transição para uma Economia Verde de Baixo Carbono. *Economia Verde: Desafios e Oportunidades*, [Em linha] 8. Disponível em:
<http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/P%E1ginas%20de%20PoliticaAmbienta08viola.pdf> [Consult. 23 agosto 2012]

Wallace, J, 2009. *The Security Dimensions of Climate Change*. Washington: World Watch Institute. [Em linha]. Disponível em:
http://www.worldwatch.org/files/pdf/SOW09_CC_security.pdf [Consult. 21 Janeiro 2012]

WBGU, 2007. *Climate Change as a Security Risk*. Berlim: Earthscan Publications

Weart, SR, 2008. *The Discovery of Global Warming: Revised and Expanded Edition*. Cambridge USA: Harvard University Press

WEF, 2010. *Global Risks 2010. A Global Risk Network Report*. Geneva: World Economic Forum

WEF, 2013. *Global Risks 2013. A Global Risk Network Report*. Geneva: World Economic Forum

Willis, K, 2005. *Theories and Practices of Development*. Oxford: Routledge

WWF, s.d. *Plantio Direto*. [Em linha] Brasil: WWF. Disponível em:
http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/agricultura/agr_acoes_resultados/agr_solucoes_cases_plantio2/ [Consult. 13 janeiro 2013]

Youngs, R, 2009. Beyond Copenhagen: Securitising Climate Change. *Policy Brief*, 22, 1-5

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1: Consumo mundial de energia primária	3
Fig. 2: Concentração de CO ₂ na atmosfera (1850-2010)	74
Fig. 3: A evolução da população mundial (1950-2100)	74
Fig. 4: A população urbana (1950-2050)	74
Fig. 5: Composição da matriz energética brasileira, 2011	78
Fig. 6: Composição da matriz energética mundial, 2011	79
Fig. 7: Composição da matriz elétrica brasileira, 2011	81
Fig. 8: Emissões de CO ₂ evitadas (eletricidade)	81
Fig. 9: Previsão de redução de emissões de GEE no Plano Sectorial de Energia brasileiro	85
Fig. 10: Emissões provocadas pela geração de energia elétrica (1990-2020), em MtCO ₂ e	86
Fig. 11: Os dez principais produtores mundiais de etanol, 2011	87
Fig. 12: Evolução das vendas de automóveis por tipo de combustível utilizado (em milhares de carros novos)	91
Fig. 13: Exportações brasileiras de etanol	92
Fig. 14: Projeção da procura de etanol até 2020	93
Fig. 15: Oferta de etanol (2001-2011)	93
Fig. 16: Relação de preços entre etanol hidratado e gasolina	94
Fig. 17: Estimativa da produção total de biodiesel	102
Fig. 18: Capacidade instalada de produção de biodiesel	102
Fig. 19: Distribuição dos biomas brasileiros	104
Fig. 20: A evolução anual da desflorestação na Amazónia: 1988-2011 (km ²)	107

Fig. 21: O Pré-sal brasileiro	112
Fig. 22: Excedente de petróleo no Brasil (2020)	115
Fig. 23: Perfil de emissões de GEE no Brasil e no mundo (2030)	118
Fig. 24: Perspetivas para a redução de emissões de GEE no mundo e no Brasil, em GtCO ₂ e	124
Fig. 25: Emissões evitadas através do cultivo direto (2010-2030)	125
Fig. 26: Quantidade de eletricidade gerada por fontes renováveis não convencionais na América Latina e no Caribe (em terawatt-hora [TWh])	153
Fig. 27: Impacto do número de peritos na qualidade das conclusões obtidas através do método Delphi	187
Fig. 28: Etapas do método Delphi	189
Fig. 29: Fatores de decisão sobre o progresso do Delphi	190
Fig. 30: Distribuição do painel de peritos pelas diversas áreas	194
Fig. 31: Lógica subjacente ao desenvolvimento de cenários exploratórios	218
Fig. 32: Seleção de incertezas críticas para a construção de quatro cenários	220
Fig. 33: Resumo ilustrativo dos elementos-chave de cada cenário	220
Fig. 34: Promoção de um acordo internacional de mitigação das alterações climáticas: a ação do Brasil e das potências climáticas (cenário 4)	259

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Brasil — emissões de CO ₂ (2000-2011)	78
Tabela 2: Projetos de Desenvolvimento Limpo aprovados no Brasil (2004-2010)	82
Tabela 3: Os dez países com maior perda anual de área florestal (1990-2010)	105
Tabela 4: Estudo Delphi — rondas e questões	196
Tabela 5: Interpretação do Coeficiente de Concordância de Kendall (W)	200

LISTA DE CAIXAS

Caixa 1: A defesa das nações emergentes e a apologia do “princípio das responsabilidades comuns, porém diferenciadas”	56
Caixa 2: A apologia do direito ao desenvolvimento e a reivindicação por mecanismos de adaptação às alterações climáticas	59
Caixa 3: A defesa dos biocombustíveis	60
Caixa 4: O apelo à criação de apoios financeiros e tecnológicos para o combate à desflorestação	62
Caixa 5: Resumo das principais conclusões do estudo Delphi	213

ANEXOS

ANEXO I

Questionários do Estudo Delphi

ÍNDICE

Questionários da 1ª Ronda	v
Questionários da 2ª Ronda	xiii
Questionários da 3ª Ronda	xix

Questionários da 1ª Ronda

Estudo Delphi - 1ª RONDA



«Segurança e Governação Climáticas: o Brasil na Cena Internacional»

Joana Castro Pereira

Tópico I — A Evolução do Sistema Internacional e a Segurança Climática

Questionário 1 — Evolução do Sistema Internacional

T1Q1P1	Tendo em vista o ano horizonte de 2030, em que sentido se desenvolverá o sistema internacional?	Ordene as seguintes opções: 1 (Mais Provável) ... 3 (Menos Provável)
	Fragmentação — marcado por conflitos económicos e políticos.	<input type="checkbox"/>
	Despolarização.	<input type="checkbox"/>
	Concertação — pautado pela cooperação internacional.	<input type="checkbox"/>
	Observações:	

Questionário 2 — Segurança Climática

T1Q2P1	Em que período localiza a maior probabilidade de garantir a segurança climática global?	Ordene as seguintes opções: 1 (Mais Provável) ... 4 (Menos Provável)
	Entre 2012 e 2016.	<input type="checkbox"/>
	Entre 2016 e 2020.	<input type="checkbox"/>
	Entre 2020 e 2024.	<input type="checkbox"/>
	Depois de 2024.	<input type="checkbox"/>
	Observações:	

Tópico II — Política Externa Brasileira

Questionário 1 — Prioridades da Política Externa Brasileira

T2Q1P1	Quais serão os campos mais privilegiados no âmbito da ação política externa?	Ordene as seguintes opções: 1 (Mais Provável) ... 6 (Menos Provável)
	Promoção da Paz.	<input type="checkbox"/>
	Democracia.	<input type="checkbox"/>
	Desenvolvimento Social.	<input type="checkbox"/>
	Segurança.	<input type="checkbox"/>
	Promoção do meio ambiente e dos recursos naturais.	<input type="checkbox"/>
	Outro.	<input type="checkbox"/>
	Observações:	

T2Q1P2	Caso a promoção do meio ambiente e dos recursos naturais se torne na principal preocupação da ação política externa, em que período haverá maior probabilidade de tal ocorrer?	Ordene as seguintes opções: 1 (Mais Provável) ... 4 (Menos Provável)
	Entre 2012 e 2016.	<input type="checkbox"/>
	Entre 2016 e 2020.	<input type="checkbox"/>
	Entre 2020 e 2024.	<input type="checkbox"/>
	Depois de 2024.	<input type="checkbox"/>
	Observações:	
Questionário 2 — O Brasil na América do Sul		
T2Q2P1	Qual a probabilidade de arquitetar um acordo regional, assente em energias limpas, para garantir a segurança energética da América do Sul?	<input type="radio"/> 1 (Muito Improvável) <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 (Muito Provável) Selecione a opção mais plausível.
	Observações:	
T2Q2P2	A criação de uma estratégia conjunta para os biocombustíveis, na América do Sul, liderada pelo Brasil, é um cenário realista, que poderá ser sinónimo de uma maior consolidação do bloco como líder na produção e abastecimento mundial deste tipo de combustíveis?	<input type="radio"/> 1 (Muito Improvável) <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 (Muito Provável) Selecione a opção mais plausível.
	Observações:	
T2Q2P3	Em que período localiza uma maior probabilidade de arquitetar, na América do Sul, uma estratégia conjunta para os biocombustíveis?	Ordene as seguintes opções: 1 (Mais Provável) ... 4 (Menos Provável)
	Entre 2012 e 2016.	<input type="checkbox"/>
	Entre 2016 e 2020.	<input type="checkbox"/>
	Entre 2020 e 2024.	<input type="checkbox"/>
	Depois de 2024.	<input type="checkbox"/>
	Observações:	
Questionário 3 — Inserção Brasileira em África		
T2Q3P1	Qual o grau de importância da inserção brasileira em África, através da criação de projetos relacionados com os biocombustíveis, para o desenvolvimento de uma economia de baixo carbono no país?	<input type="radio"/> 1 (Nada Importante) <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 (Muito Importante) Selecione a opção mais plausível.
	Observações:	

T2Q3P2 A criação deste tipo de projetos, em parceria com países africanos, será uma forte aposta do governo brasileiro para os próximos anos?	○ 1 (Muito Improvável) ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5 (Muito Provável)
Observações:	Selecione a opção mais plausível.
T2Q3P3 Em que período localiza a maior aposta do governo brasileiro neste tipo de projetos?	Ordene as seguintes opções: 1 (Mais Provável) ... 4 (Menos Provável)
Entre 2012 e 2016.	<input type="checkbox"/>
Entre 2016 e 2020.	<input type="checkbox"/>
Entre 2020 e 2024.	<input type="checkbox"/>
Depois de 2024.	<input type="checkbox"/>
Observações:	
Questionário 4 — Alianças Internacionais	
T2Q4P1 Com quem terá o Brasil reais parcerias estratégicas?	Ordene as seguintes opções: 1 (Mais Provável) ... 5 (Menos Provável)
União Europeia	<input type="checkbox"/>
EUA	<input type="checkbox"/>
Rússia, Índia e China	<input type="checkbox"/>
Países Sul-Americanos	<input type="checkbox"/>
Países Africanos	<input type="checkbox"/>
Observações:	
T2Q4P2 Quais as consequências de uma aproximação entre Brasil e EUA?	Ordene as seguintes opções: 1 (Mais Provável) ... 4 (Menos Provável)
Brasil como membro permanente do Conselho de Segurança da ONU.	<input type="checkbox"/>
Parceria entre os dois países no campo dos biocombustíveis.	<input type="checkbox"/>
Investimento e financiamento, por parte dos EUA, no setor do petróleo do pré-sal brasileiro.	<input type="checkbox"/>
Outro.	<input type="checkbox"/>
Observações:	

Tópico III — O Brasil, o Ambiente e a Economia	
Questionário 1 — Os Combustíveis e o Contexto Económico Brasileiro	
T3Q1P1	<p>Qual a importância prática dos valores ambientais na hierarquia de interesses do Brasil?</p> <p> <input type="radio"/> 1 (Nada Importante) <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 (Muito Importante) </p> <p style="text-align: right;">Selecione a opção mais plausível.</p>
Observações:	
T3Q1P2	<p>Embora o Brasil possua uma matriz energética de baixa intensidade de carbono, o governo tem apostado numa política de privilégio à produção petrolífera, o que se traduz num aumento de GEE. Esta tendência travará o desenvolvimento consistente do setor do etanol?</p> <p> <input type="radio"/> 1 (Muito Improvável) <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 (Muito Provável) </p> <p style="text-align: right;">Selecione a opção mais plausível.</p>
Observações:	
T3Q1P3	<p>No Brasil, poderão as forças progressistas, ligadas aos interesses ambientais, sobrepor-se aos interesses petrolíferos e ruralistas (agronegócio) das forças conservadoras?</p> <p> <input type="radio"/> 1 (Muito Improvável) <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 (Muito Provável) </p> <p style="text-align: right;">Selecione a opção mais plausível.</p>
Observações:	
T3Q1P4	<p>Conseguirá o Brasil conciliar a aposta nos biocombustíveis com o combate à desflorestação no país?</p> <p> <input type="radio"/> 1 (Muito Improvável) <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 (Muito Provável) </p> <p style="text-align: right;">Selecione a opção mais plausível.</p>
Observações:	
T3Q1P5	<p>Caso o Brasil avance para uma economia de baixo carbono, em que período será dado um maior impulso nesse sentido?</p> <p style="text-align: right;">Ordene as seguintes opções: 1 (Mais Provável) ... 4 (Menos Provável)</p>
Entre 2012 e 2016.	<input type="checkbox"/>
Entre 2016 e 2020.	<input type="checkbox"/>
Entre 2020 e 2024.	<input type="checkbox"/>
Depois de 2024.	<input type="checkbox"/>
Observações:	

Tópico IV — Brasil: Capacidade de Afirmação no Cenário Internacional	
Questionário 1 — Sustentabilidade da Presença Brasileira no Contexto Internacional	
T4Q1P1	<p>Quão sustentável é a nova importância brasileira na cena internacional? Irá o Brasil reforçar a sua capacidade de influenciar políticas aos níveis regional e global?</p> <p style="text-align: right;">Selecione a opção mais plausível.</p> <p> <input type="radio"/> 1 (Muito Improvável) <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 (Muito Provável) </p>
Observações:	
T4Q1P2	<p>Caso a diplomacia do etanol fortaleça a presença brasileira na arena internacional, em que período tal ocorrerá com maior intensidade?</p> <p style="text-align: right;">Ordene as seguintes opções: 1 (Mais Provável) ... 4 (Menos Provável)</p>
Entre 2012 e 2016.	<input type="checkbox"/>
Entre 2016 e 2020.	<input type="checkbox"/>
Entre 2020 e 2024.	<input type="checkbox"/>
Depois de 2024.	<input type="checkbox"/>
Observações:	
T4Q1P3	<p>Que outras vias diplomáticas, que não a dos biocombustíveis, poderão fortalecer a presença brasileira na cena internacional?</p> <p style="text-align: right;">Ordene as seguintes opções: 1 (Mais Provável) ... 5 (Menos Provável)</p>
Petróleo do pré-sal.	<input type="checkbox"/>
Indústria brasileira de alta tecnologia.	<input type="checkbox"/>
Internacionalização de empresas de matriz nacional.	<input type="checkbox"/>
Defesa dos direitos humanos.	<input type="checkbox"/>
Outro.	<input type="checkbox"/>
Observações:	
T4Q1P4	<p>Caso o Brasil assuma um papel de destaque na cena política internacional, impulsionando um acordo climático de mitigação, em que período haverá maior probabilidade de tal acontecer?</p> <p style="text-align: right;">Ordene as seguintes opções: 1 (Mais Provável) ... 4 (Menos Provável)</p>
Entre 2012 e 2016.	<input type="checkbox"/>
Entre 2016 e 2020.	<input type="checkbox"/>
Entre 2020 e 2024.	<input type="checkbox"/>
Depois de 2024.	<input type="checkbox"/>
Observações:	

Obrigado pela sua participação. Por favor, guarde o ficheiro e remeta para: joanacastropereira@hotmail.com.



«Segurança e Governação Climáticas: o Brasil na Cena Internacional»

Joana Castro Pereira

Questionários da 2ª Ronda

Estudo Delphi - 2ª RONDA



«Segurança e Governação Climáticas: o Brasil na Cena Internacional»

Joana Castro Pereira

Tópico I — A Evolução do Sistema Internacional e a Segurança Climática





Questionário 2 — Segurança Climática

*T1Q2P2	Num cenário de cooperação e concertação internacional, quais serão, ao nível da segurança climática, as principais tendências evolutivas?	Ordene as seguintes opções: 1 (Mais Provável) ... 5 (Menos Provável)
	Evolução dos EUA para potência ambiental reformista e consequente aliança com a União Europeia.	<input type="checkbox"/>
	Favorecimento dos vetores globalizantes e descarbonizantes da China.	<input type="checkbox"/>
	Maior relevância das pequenas potências descarbonizantes (Israel, Noruega, Singapura, Suíça e Taiwan).	<input type="checkbox"/>
	Transição mundial para uma economia de baixo carbono.	<input type="checkbox"/>
	Flexibilização dos direitos de propriedade intelectual no campo das tecnologias de baixo carbono.	<input type="checkbox"/>
	Observações:	
*T1Q2P3	Com vista à resolução da questão climática, qual dos seguintes acordos terá maior probabilidade de ocorrer?	Ordene as seguintes opções: 1 (Mais Provável) ... 5 (Menos Provável)
	Acordo entre os países dos anexos I e II da UNFCCC.	<input type="checkbox"/>
	Acordo entre os membros do G20.	<input type="checkbox"/>
	Acordo entre EUA e China.	<input type="checkbox"/>
	Outro acordo internacional.	<input type="checkbox"/>
	Não haverá nenhum acordo internacional.	<input type="checkbox"/>
	Observações:	
*T1Q2P4	Na ausência de grandes acordos políticos internacionais, que outras vias poderão solucionar a questão climática?	Assinale com um "X" no mínimo uma (1) e no máximo cinco (5) opções.
	Estabelecimento de um preço para as emissões de carbono.	<input type="checkbox"/>
	Financiamento e transferência de tecnologia para países em desenvolvimento.	<input type="checkbox"/>
	Extensão e racionalização dos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo.	<input type="checkbox"/>
	Aumento da quota das energias renováveis.	<input type="checkbox"/>
	Aposta na reflorestação e mudança do uso dos solos.	<input type="checkbox"/>
	Redução dos subsídios atribuídos aos combustíveis fósseis.	<input type="checkbox"/>

Incentivos governamentais para a procura de fontes de energia produtoras de níveis reduzidos de carbono.	<input type="checkbox"/>
Aumento da eficiência energética.	<input type="checkbox"/>
Políticas de armazenamento geológico de carbono.	<input type="checkbox"/>
Outro.	<input type="checkbox"/>
Observações:	

Tópico II — Política Externa Brasileira

Questionário 3 — Inserção Brasileira em África

T2Q3P3	Em que período localiza a maior aposta do governo brasileiro neste tipo de projetos? [projetos relacionados com os biocombustíveis em África]	1ª Ronda: Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]					Moda	Mediana	A sua resposta na 1ª Ronda foi:	Confirme ou altere a sua resposta:
		0%	25%	50%	75%	100%				
	Entre 2012 e 2016.		33%				4	3,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Entre 2016 e 2020.		28%				2	2,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Entre 2020 e 2024.		28%				3	2,5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Depois de 2024.		11%				4	3,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

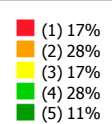
Comentários da 1ª Ronda:

Perito que classificou com "1" a opção "Depois de 2024" fez o seguinte comentário: Creio que aí está uma oportunidade para a criação de um programa avançado de exploração de biocombustíveis. Todavia, trata-se de um projeto lateral (marginal) do governo, operado por pessoas com visão mais inovadora e vanguardista, que não ocupam necessariamente as áreas-chave do Estado brasileiro. Não é uma prioridade de desenvolvimento, como o pré-sal.

Observações:	
---------------------	--

Tópico III — O Brasil, o Ambiente e a Economia

Questionário 1 — Os Combustíveis e o Contexto Económico Brasileiro


T3Q1P2	Embora o Brasil possua uma matriz energética de baixa intensidade de carbono, o governo tem apostado numa política de privilégio à produção petrolífera, o que se traduz num aumento de GEE. Esta tendência travará o desenvolvimento consistente do setor do etanol?	Resultados obtidos (1ª Ronda)		Moda	Mediana	A sua resposta na 1ª Ronda foi:	Confirme ou altere a sua resposta:
			[1]				
				2	3,0	<input type="radio"/> 1 (Muito Improvável) <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 (Muito Provável)	<input type="radio"/> 1 (Muito Improvável) <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 (Muito Provável)

Comentários da 1ª Ronda:

Perito que respondeu "4" fez o seguinte comentário: O etanol começou a ser produzido como alternativa à gasolina que, por vezes, era muito cara no Brasil, pois era importada. Com o Brasil começando a produzir gasolina própria pode reduzir a necessidade de produção do etanol. Aliado a isso, estão as críticas à maneira de se produzir etanol que apesar, de já ter avançado bastante, ainda recebe muitas críticas relacionadas com os Dir. Humanos — considera-se que, em muitos casos, a produção usa mão-de-obra praticamente escrava. Acredito que os valores de acumulação de riquezas a curto prazo ainda predominam no Brasil, por isso os governantes só vão se dar conta da necessidade de uma política de meio ambiente quando essa for economicamente rentável, o que pode acontecer daqui a alguns anos, quando as catástrofes naturais aumentarem e o petróleo se tornar cada vez mais escasso.

Observações:	
---------------------	--

		Resultados obtidos (1ª Ronda)	Moda	Mediana	A sua resposta na 1ª Ronda foi:	Confirme ou altere a sua resposta:		
T3Q1P3	No Brasil, poderão as forças progressistas, ligadas aos interesses ambientais, sobrepor-se aos interesses petrolíferos e ruralistas (agronegócio) das forças conservadoras?	<p>[1]</p>	4	2,5	<input type="radio"/> 1 (Muito Improvável) <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 (Muito Provável)	<input type="radio"/> 1 (Muito Improvável) <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 (Muito Provável)		
		Comentários da 1ª Ronda:						
<p>Perito que respondeu "2" fez o seguinte comentário: O Estado brasileiro — seus principais atores e instituições, bem como os partidos políticos — caracterizam-se pelo viés desenvolvimentista, com diferentes matizes de nacionalismos. As questões ambientais vêm em segundo plano, a reboque do discurso de desenvolvimento econômico. O peso da Petrobras e do BNDES — na formulação de políticas e programas e na concessão de créditos — é muito grande. O status quo do Estado ainda é pouco sustentável. Isso não impede que em burocracias e setores mais vanguardistas e inovadores o discurso ambiental seja forte e alguns programas e políticas sejam adotados.</p>								
<p>Perito que respondeu "4" fez o seguinte comentário: Apesar do poder de pressão dos grupos ruralistas e conservadores em torno da questão petrolífera ser grande na política brasileira, a questão energética é passível de crescente influência dos grupos ambientalistas domésticos e também internacionais, na medida em que o país se destaca no cenário internacional. Entretanto, constitui um desafio ainda muito complexo no contexto atual.</p>								
		Observações:						
*T3Q1P6	Como evoluirá a aplicação dos rendimentos provenientes dos recursos do pré-sal? Inviabilizarão uma economia de baixo carbono no Brasil?	<input type="radio"/> 1 (Muito Improvável) <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 (Muito Provável)						
		Observações:						
Tópico IV — Brasil: Capacidade de Afirmação no Cenário Internacional								
Questionário 1 — Sustentabilidade da Presença Brasileira no Contexto Internacional								
T4Q1P4	Caso o Brasil assumira um papel de destaque na cena política internacional, impulsionando um acordo climático de mitigação, em que período haverá maior probabilidade de tal acontecer?	1ª Ronda: Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]			Moda	Mediana	A sua resposta na 1ª Ronda foi:	Confirme ou altere a sua resposta:
		0%	25%	50%				
Entre 2012 e 2016.					4	4,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entre 2016 e 2020.					3	2,5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entre 2020 e 2024.					2	2,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Depois de 2024.					1 4	2,5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comentários da 1ª Ronda:								
<p>Perito que classificou com "1" a opção "Depois de 2024" fez o seguinte comentário: Em resumo, a política externa brasileira é conservadora e pouco afeita a inovações políticas. Alguns setores da sociedade e do Estado brasileiro esposam e patrocinam questões de segurança climática e ambiental. Não vejo como estas forças, no curto prazo, consigam influenciar setores mais tradicionais para a formulação de medidas concretas de políticas públicas com viés ambiental. No campo da retórica existe o discurso, mas nas ações concretas o peso do desenvolvimento econômico fala mais alto. Dito isso, não creio que o desenvolvimento poluidor tenha espaço no Brasil, mas vejo muita ênfase no papel da Petrobras e dos combustíveis fósseis no modelo de desenvolvimento.</p>								
<p>Perito que classificou com "1" a opção "Entre 2020 e 2024" fez o seguinte comentário: Acho pouco provável que o Brasil impulse um acordo global de segurança climática — pelo menos o Brasil que conhecemos hoje. No futuro, tragédias climáticas fortes podem mudar as posições brasileiras.</p>								
		Observações:						

*T4Q1P5 No âmbito das relações externas, com que países o petróleo do pré-sal proporcionará maiores relações?	Ordene as seguintes opções: 1 (Mais Provável) ... 6 (Menos Provável)
União Europeia.	<input type="checkbox"/>
EUA.	<input type="checkbox"/>
Rússia, Índia e China.	<input type="checkbox"/>
Países da América do Sul.	<input type="checkbox"/>
Países Africanos.	<input type="checkbox"/>
Outro.	<input type="checkbox"/>
Observações:	
Notas: * Questão iniciada na 2ª Ronda. [1] Resultados apresentados com arredondamento à unidade. O somatório poderá ser diferente de 100%.	
<p>Obrigado pela sua participação. Por favor, guarde o ficheiro e remeta para: joanacastropereira@hotmail.com.</p> <p> «Segurança e Governação Climáticas: o Brasil na Cena Internacional» Joana Castro Pereira</p>	

Questionários da 3ª Ronda

Estudo Delphi - 3ª RONDA



«Segurança e Governação Climáticas: o Brasil na Cena Internacional»

Joana Castro Pereira

Tópico I — A Evolução do Sistema Internacional e a Segurança Climática

Questionário 2 — Segurança Climática

**T1Q2P5 Qual será o principal <i>driver</i> de um acordo internacional para garantir a segurança climática?	Ordene as seguintes opções: 1 (Mais Provável) ... 3 (Menos Provável)
Aumento de eventos climáticos extremos.	<input type="checkbox"/>
Capacidade das elites mundiais.	<input type="checkbox"/>
Aumento de eventos climáticos extremos e capacidade das elites mundiais (igual ponderação).	<input type="checkbox"/>
<p style="text-align: center;">Observações:</p>	
**T1Q2P6 Caso as alterações climáticas tenham um impacto efetivo na mobilização da sociedade internacional para a adoção de uma solução conjunta e vinculativa, em que período esse impacto será suficiente para promover tal ação?	Ordene as seguintes opções: 1 (Mais Provável) ... 4 (Menos Provável)
Entre 2012 e 2016.	<input type="checkbox"/>
Entre 2016 e 2020.	<input type="checkbox"/>
Entre 2020 e 2024.	<input type="checkbox"/>
Depois de 2024.	<input type="checkbox"/>
<p style="text-align: center;">Observações:</p>	

Tópico II — Política Externa Brasileira

Questionário 3 — Inserção Brasileira em África

T2Q3P3 Em que período localiza a maior aposta do governo brasileiro neste tipo de projetos? [projetos relacionados com os biocombustíveis em África]	2ª Ronda: Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]					Moda	Mediana	A sua resposta na 2ª Ronda foi:	Confirme ou altere a sua resposta:
	0%	25%	50%	75%	100%				
Entre 2012 e 2016.						4	2,5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entre 2016 e 2020.						1	2,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entre 2020 e 2024.						3	2,5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Depois de 2024.						4	3,5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Comentários da 1ª Ronda:

Perito que classificou com "1" a opção "Depois de 2024" fez o seguinte comentário: Creio que aí está uma oportunidade para a criação de um programa avançado de exploração de biocombustíveis. Todavia, trata-se de um projeto lateral (marginal) do governo, operado por pessoas com visão mais inovadora e vanguardista, que não ocupam necessariamente as áreas-chave do Estado brasileiro. Não é uma prioridade de desenvolvimento, como o pré-sal.

Comentários da 2ª Ronda:								
<p>Perito que classificou com "1" a opção "Entre 2012 e 2016" fez o seguinte comentário: O governo brasileiro já apresenta projetos de cooperação técnica com os Estados africanos nos mais diversos campos, crescentemente com a política externa do governo Lula da Silva. No âmbito das energias renováveis, já existe projeto de cooperação em curso, a exemplo do PRO-RENOVA, que desde 2009 vem estimulando a cooperação via realização de cursos e seminários e envios de especialistas. Há também em curso medidas de cooperação trilateral envolvendo parcerias brasileiras com EUA, UE, IBAS, entre outros, no âmbito das energias renováveis em África. Acredita-se que tais medidas tendem a se intensificar, diante do interesse de cooperação Sul-Sul na política externa brasileira e das medidas já observadas em curso. Considera-se que estas medidas serão mais intensas nos primeiros anos, nomeadamente até 2024, onde posteriormente tenderão a diminuir se se configurar um quadro de maior domínio e incorporação do conhecimento transferido dos Estados africanos, necessitando cada vez menos do suporte cooperativo. A parceria estratégica com o continente africano é efetiva já nos dias de hoje, assim como já se observa atualmente a parceria estratégica com os outros países indicados. Entretanto, a parceria entre Brasil e África é mais voltada para a transferência de conhecimento do Brasil e de cooperação para o desenvolvimento, mas no sentido Brasil para África do que o contrário, enquanto que na parceria com os outros países há um maior intercâmbio de ganhos de favorecimento para o Brasil.</p>								
Observações:								
Tópico III — O Brasil, o Ambiente e a Economia								
Questionário 1 — Os Combustíveis e o Contexto Económico Brasileiro								
<p>*T3Q1P6 Como evoluirá a aplicação dos rendimentos provenientes dos recursos do pré-sal? Inviabilizarão uma economia de baixo carbono no Brasil?</p>	Resultados obtidos (2ª Ronda)	Moda	Mediana	A sua resposta na 2ª Ronda foi:	Confirme ou altere a sua resposta:			
		[1]	4	3,0	<input type="radio"/> 1 (Muito Improvável) <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 (Muito Provável)	<input type="radio"/> 1 (Muito Improvável) <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 (Muito Provável)		
Comentários da 2ª Ronda:								
<p>Perito que respondeu "2" fez o seguinte comentário: O Brasil é um país grande e com recursos energéticos variados. Mesmo com o pré-sal, a economia brasileira pode avançar no sentido de uma economia verde em outras áreas e dimensões. O não avanço da economia brasileira neste sentido não se deve ao pré-sal, mas sim a tradições conservadoras e forças políticas de corte desenvolvimentista.</p>								
<p>Perito que respondeu "2" fez o seguinte comentário: Apesar da ênfase no pré-sal, creio que o Brasil possui vantagem comparativa em energias limpas, portanto, não acredito em uma completa inviabilização da economia verde, porém sua adoção será lenta.</p>								
Observações:								
Tópico IV — Brasil: Capacidade de Afirmação no Cenário Internacional								
Questionário 1 — Sustentabilidade da Presença Brasileira no Contexto Internacional								
<p>*T4Q1P5 No âmbito das relações externas, com que países o petróleo do pré-sal proporcionará maiores relações?</p>	2ª Ronda: Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]							
	0%	25%	50%	75%	100%	Moda	Mediana	A sua resposta na 2ª Ronda foi:
União Europeia.					6	5,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EUA.					2	2,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rússia, Índia e China.					4	4,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Países da América do Sul.					3	3,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Países Africanos.					5	5,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outro.					6	6,0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comentários da 2ª Ronda:								
<p>Perito que classificou com "1" a opção "EUA" fez o seguinte comentário: Apesar da retórica Sul-Sul — autonomia e não alinhamento —, o que levaria a uma aproximação com Rússia, Índia e China, o pré-sal pode dar vazão a um maior relacionamento com os EUA, que são grandes importadores de petróleo e querem diminuir sua dependência de países do Oriente Médio. Ainda assim, não sei se essa aproximação comercial será suficiente para atrair investimento e tecnologias de exploração daquele país.</p>								
<p>Perito que classificou com "1" a opção "Rússia, Índia, China" fez o seguinte comentário: Apesar das relações já em curso no âmbito BRIC, penso que principalmente Índia e China irão adquirir um papel cada vez mais global no sistema internacional e que será importante para o Brasil investir numa relação mais estratégica ao longo do tempo com estes países, considerando sua dependência e demanda por petróleo. Quanto à Rússia, creio que o pré-sal não será um fator central, considerando que esse país já tem sua reserva estratégica.</p>								

Perito que classificou com "1" a opção "Países Africanos" fez o seguinte comentário: O Brasil já vem mantendo operações em países africanos, graças ao desenvolvimento e à expertise adquirida em tecnologias de exploração de petróleo na camada do pré-sal.

Perito que classificou com "1" a opção "Outro" fez o seguinte comentário: Não existe uma tendência predominante hoje. Há 3 anos atrás poderia ter sido EUA, mas hoje as coisas mudaram muito devido a shale gas revolution.

Perito que classificou com "1" a opção "UE" fez o seguinte comentário: Eu não teria uma resposta precisa para esta pergunta, mas escolhi o que me pareceu mais convincente — UE. Isto pelo fato do bloco estar deixando de comprar petróleo do Irã e pela tendência de usar o embargo econômico como instrumento de política externa. A evolução da Primavera Árabe não é previsível, poderão surgir governos de perfil anti-europeu. Neste caso, a UE teria que buscar outras fontes para adquirir o petróleo.

Observações:

Notas:

* Questão iniciada na 2ª Ronda.

** Questão iniciada na 3ª Ronda.

[1] Resultados apresentados com arredondamento à unidade. O somatório poderá ser diferente de 100%.

Obrigado pela sua participação. Por favor, guarde o ficheiro e remeta para: joanacastropereira@hotmail.com.



«Segurança e Governação Climáticas: o Brasil na Cena Internacional»
Joana Castro Pereira

ANEXO II

Resultados do Estudo Delphi

ÍNDICE

Resultados da 1ª Ronda	xxix
Resultados da 2ª Ronda	xxxv
Resultados da 3ª Ronda	xli
Comentários	xliv

Resultados da 1ª Ronda

Resultados da 1ª Ronda
Número de Peritos: 18

		Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]					Moda	Mediana	Amplitude Interquartil	% Likert Scales [1]		Δ Ronda Anterior [4]	Consenso	
		0%	25%	50%	75%	100%				Classificação Média	Kendall's (W) [3]			
Tópico I - A Evolução do Sistema Internacional e a Segurança Climática														
Questionário 1 - Evolução do Sistema Internacional														
T1Q1P1	Tendo em vista o ano horizonte de 2030, em que sentido se desenvolverá o sistema internacional?	Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]												
	Fragmentação — marcado por conflitos económicos e políticos.						2	2,0	1	1,78		-		
	Despolarização.						3	3,0	0	2,72	0,41	-	Sim [2]	
	Concertação — pautado pela cooperação internacional.						1	1,0	1	1,50		-		
Questionário 2 - Segurança Climática														
T1Q2P1	Em que período localiza a maior probabilidade de garantir a segurança climática global?	Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]												
	Entre 2012 e 2016.						4	4,0	0	4,00		-		
	Entre 2016 e 2020.						3	3,0	0	2,72	0,77	-	Sim	
	Entre 2020 e 2024.						2	2,0	1	1,83		-		
	Depois de 2024.						1	1,0	1	1,44		-		
Tópico II - Política Externa Brasileira														
Questionário 1 - Prioridades da Política Externa Brasileira														
T2Q1P1	Quais serão os campos mais privilegiados no âmbito da ação política externa?	Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]												
	Promoção da Paz.						1	2,0	3	2,61		-		
	Democracia.						3	3,5	2	3,89	0,50	-	Sim	
	Desenvolvimento Social.						1	2,0	2	2,11		-		
	Segurança.						4	3,5	1	3,33		-		
	Promoção do meio ambiente e dos recursos naturais.						4	3,0	2	3,17		-		
	Outro.						6	6,0	0	5,89		-		
T2Q1P2	Caso a promoção do meio ambiente e dos recursos naturais se torne na principal preocupação da ação política externa, em que período haverá maior probabilidade de tal ocorrer?	Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]												
	Entre 2012 e 2016.						4	4,0	0	3,72		-		
	Entre 2016 e 2020.						3	3,0	1	2,61	0,54	-	Sim	
	Entre 2020 e 2024.						1	1,0	1	1,44		-		
	Depois de 2024.						2	2,0	1	2,22		-		
Questionário 2 - O Brasil na América do Sul														
T2Q2P1	Qual a probabilidade de arquitetar um acordo regional, assente em energias limpas, para garantir a segurança energética da América do Sul?	N.º de Peritos												
							2	2,0	1			-	Sim	

Resultados da 1ª Ronda
 Número de Peritos: 18

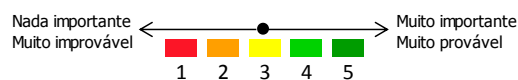
		N.º de Peritos	Moda	Mediana	Amplitude Interquartil	% Likert Scales [1]		Δ Ronda Anterior [4]	Consenso
						Classificação Média	Kendall's (W) [3]		
T2Q2P2	A criação de uma estratégia conjunta para os biocombustíveis, na América do Sul, liderada pelo Brasil, é um cenário realista, que poderá ser sinónimo de uma maior consolidação do bloco como líder na produção e abastecimento mundial deste tipo de combustíveis?		3	3,0	0			-	Sim
T2Q2P3	Em que período localiza uma maior probabilidade de arquitetar, na América do Sul, uma estratégia conjunta para os biocombustíveis?								
	Entre 2012 e 2016.	0%	4	4,0	0	3,89	0,66	-	Sim
	Entre 2016 e 2020.	11%	3	3,0	0	2,72		-	
	Entre 2020 e 2024.	17%	2	2,0	0	1,83		-	
	Depois de 2024.	72%	1	1,0	1	1,56		-	
Questionário 3 - Inserção Brasileira em África									
T2Q3P1	Qual o grau de importância da inserção brasileira em África, através da criação de projetos relacionados com os biocombustíveis, para o desenvolvimento de uma economia de baixo carbono no país?		3	3,0	0			-	Sim
T2Q3P2	A criação deste tipo de projetos, em parceria com países africanos, será uma forte aposta do governo brasileiro para os próximos anos?		3	3,0	0			-	Sim
T2Q3P3	Em que período localiza a maior aposta do governo brasileiro neste tipo de projetos?								
	Entre 2012 e 2016.	33%	4	3,0	3	2,67	0,10	-	Não
	Entre 2016 e 2020.	28%	2	2,0	2	2,11		-	
	Entre 2020 e 2024.	28%	3	2,5	2	2,22		-	
	Depois de 2024.	11%	4	3,0	2	3,00		-	
Questionário 4 - Alianças Internacionais									
T2Q4P1	Com quem terá o Brasil reais parcerias estratégicas?								
	União Europeia	11%	3	3,0	1	3,11	0,55	-	Sim
	EUA	6%	5	4,0	2	3,89		-	
	Rússia, Índia e China	33%	2	2,0	2	2,11		-	
	Países Sul-Americanos	50%	1	1,5	1	1,56		-	
	Países Africanos	0%	5	4,5	1	4,33		-	

Resultados da 1ª Ronda
Número de Peritos: 18

		Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]					Moda	Mediana	Amplitude Interquartil	% Likert Scales [1]		Δ Ronda Anterior [4]	Consenso
		0%	25%	50%	75%	100%				Classificação Média	Kendall's (W) [3]		
T2Q4P2	Quais as consequências de uma aproximação entre Brasil e EUA?	Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]											
	Brasil como membro permanente do Conselho de Segurança da ONU.						3	3,0	1	2,94	0,42	-	Sim [2]
	Parceria entre os dois países no campo dos biocombustíveis.						2	2,0	1	1,94		-	
	Investimento e financiamento, por parte dos EUA, no setor do petróleo do pré-sal brasileiro.						1 2	2,0	1	1,67		-	
	Outro.						4	4,0	1	3,44		-	
Tópico III - O Brasil, o Ambiente e a Economia													
Questionário 1 - Os Combustíveis e o Contexto Económico Brasileiro													
T3Q1P1	Qual a importância prática dos valores ambientais na hierarquia de interesses do Brasil?	N.º de Peritos 					4	4,0	0		<ul style="list-style-type: none"> ■ (1) 0% ■ (2) 6% ■ (3) 17% ■ (4) 61% ■ (5) 17% 	-	Sim
T3Q1P2	Embora o Brasil possua uma matriz energética de baixa intensidade de carbono, o governo tem apostado numa política de privilégio à produção petrolífera, o que se traduz num aumento de GEE. Esta tendência travará o desenvolvimento consistente do setor do etanol?	N.º de Peritos 					2 4	3,0	2		<ul style="list-style-type: none"> ■ (1) 17% ■ (2) 28% ■ (3) 17% ■ (4) 28% ■ (5) 11% 	-	Não
T3Q1P3	No Brasil, poderão as forças progressistas, ligadas aos interesses ambientais, sobrepor-se aos interesses petrolíferos e ruralistas (agronegócio) das forças conservadoras?	N.º de Peritos 					4	2,5	2		<ul style="list-style-type: none"> ■ (1) 17% ■ (2) 33% ■ (3) 11% ■ (4) 39% ■ (5) 0% 	-	Não
T3Q1P4	Conseguirá o Brasil conciliar a aposta nos biocombustíveis com o combate à desflorestação no país?	N.º de Peritos 					3	3,0	1		<ul style="list-style-type: none"> ■ (1) 0% ■ (2) 6% ■ (3) 67% ■ (4) 22% ■ (5) 6% 	-	Sim
T3Q1P5	Caso o Brasil avance para uma economia de baixo carbono, em que período será dado um maior impulso nesse sentido?	Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]											
	Entre 2012 e 2016.						4	4,0	0	3,72	0,55	-	Sim
	Entre 2016 e 2020.						3	3,0	0	2,72		-	
	Entre 2020 e 2024.						1	1,0	1	1,50		-	
	Depois de 2024.						2	2,0	1	2,06		-	
Tópico IV - Brasil: Capacidade de Afirmação no Cenário Internacional													
Questionário 1 - Sustentabilidade da Presença Brasileira no Contexto Internacional													
T4Q1P1	Quão sustentável é a nova importância brasileira na cena internacional? Irá o Brasil reforçar a sua capacidade de influenciar políticas aos níveis regional e global?	N.º de Peritos 					4	4,0	0		<ul style="list-style-type: none"> ■ (1) 0% ■ (2) 0% ■ (3) 11% ■ (4) 67% ■ (5) 22% 	-	Sim

Resultados da 1ª Ronda
Número de Peritos: 18

		Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]					Moda	Mediana	Amplitude Interquartil	% Likert Scales [1]		Δ Ronda Anterior [4]	Consenso
		0%	25%	50%	75%	100%				Classificação Média	Kendall's (W) [3]		
T4Q1P2	Caso a diplomacia do etanol fortaleça a presença brasileira na arena internacional, em que período tal ocorrerá com maior intensidade?	Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]											
	Entre 2012 e 2016.	0%					4	4,0	1	3,56	0,44	-	Sim [2]
	Entre 2016 e 2020.	17%				3	3,0	0	2,78	-			
	Entre 2020 e 2024.	56%				1	1,0	1	1,61	-			
	Depois de 2024.	28%				2	2,0	1	2,06	-			
T4Q1P3	Que outras vias diplomáticas, que não a dos biocombustíveis, poderão fortalecer a presença brasileira na cena internacional?	Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]											
	Petróleo do pré-sal.	44%					1	2,0	1	1,89	0,56	-	Sim
	Indústria brasileira de alta tecnologia.	6%				3	3,0	2	3,06	-			
	Internacionalização de empresas de matriz nacional.	50%				1	1,5	2	1,94	-			
	Defesa dos direitos humanos.	0%				4	3,5	2	3,33	-			
	Outro.	0%				5	5,0	0	4,78	-			
T4Q1P4	Caso o Brasil assuma um papel de destaque na cena política internacional, impulsionando um acordo climático de mitigação, em que período haverá maior probabilidade de tal acontecer?	Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]											
	Entre 2012 e 2016.	17%					4	4,0	2	3,17	0,13	-	Não
	Entre 2016 e 2020.	33%				3	2,5	2	2,17	-			
	Entre 2020 e 2024.	17%				2	2,0	1	2,17	-			
	Depois de 2024.	33%				1 4	2,5	3	2,50	-			



Notas:

[1] Resultados apresentados com arredondamento à unidade. O somatório poderá ser diferente de 100%.

[2] Coeficiente de Concordância de Kendall (W) ligeiramente inferior ao valor de referência definido (W = 0,50). Com base nos restantes dados estatísticos e comentários dos peritos, considerou-se que os objetivos da pergunta foram plenamente atingidos, optando-se então pelo seu encerramento (ver pontos IV.2.2. e IV.2.3.).

[3]

$$W = \frac{12 \cdot S}{k^2 \cdot (n^3 - n)} \quad S = \sum_{j=1}^n (R_j - \bar{R})^2$$

(Siegel et al., 1988; Câmara, 2001)

n: número de opções a ordenar

k: número de peritos

R_j: soma das posições atribuídas à opção j pelos k peritos

\bar{R} : média das somas das posições atribuídas a cada opção

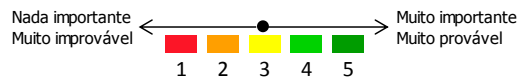
Não foram permitidos empates na ordenação, não se aplicando, por isso, o fator de correção.

[4] Δ Ronda Anterior = (n.º total de respostas modificadas na presente ronda) / (n.º total de respostas obtidas na ronda anterior) . 100

Resultados da 2ª Ronda

Resultados da 2ª Ronda
Número de Peritos: 16

		Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]					Moda	Mediana	Amplitude Interquartil	% Likert Scales [1]		Δ Ronda Anterior [4]	Consenso
		0%	25%	50%	75%	100%				Classificação Média	Kendall's (W) [3]		
Tópico I - A Evolução do Sistema Internacional e a Segurança Climática													
Questionário 2 - Segurança Climática													
*T1Q2P2	Num cenário de cooperação e concertação internacional, quais serão, ao nível da segurança climática, as principais tendências evolutivas?	Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]											
	Evolução dos EUA para potência ambiental reformista e consequente aliança com a União Europeia.	0%	25%	50%	75%	100%	2	2,0	1	2,00			
	Favorecimento dos vetores globalizantes e descarbonizantes da China.		13%				3	2,5	1	2,38			
	Maior relevância das pequenas potências descarbonizantes (Israel, Noruega, Singapura, Suíça e Taiwan).			44%			1	2,0	2	2,13	0,54	-	
	Transição mundial para uma economia de baixo carbono.		6%				5	5,0	1	4,44			
	Flexibilização dos direitos de propriedade intelectual no campo das tecnologias de baixo carbono.		6%				4	4,0	0	4,06			
*T1Q2P3	Com vista à resolução da questão climática, qual dos seguintes acordos terá maior probabilidade de ocorrer?	Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]											
	Acordo entre os países dos anexos I e II da UNFCCC.	0%	25%	50%	75%	100%	4	4,0	1	4,13			
	Acordo entre os membros do G20.		6%				3	3,0	0	2,69			
	Acordo entre EUA e China.		13%				2	2,0	1	2,50	0,43	-	
	Outro acordo internacional.			69%			1	1,0	1	1,69			
	Não haverá nenhum acordo internacional.		6%				5	5,0	2	4,00			
*T1Q2P4	Na ausência de grandes acordos políticos internacionais, que outras vias poderão solucionar a questão climática?	N.º Total de Votos											
	Estabelecimento de um preço para as emissões de carbono.	0	4	8	12	16	-	-	-	-			
	Financiamento e transferência de tecnologia para países em desenvolvimento.		4				-	-	-	-			
	Extensão e racionalização dos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo.		2				-	-	-	-			
	Aumento da quota das energias renováveis.			15			-	-	-	-			
	Aposta na reforestação e mudança do uso dos solos.			11			-	-	-	-			
	Redução dos subsídios atribuídos aos combustíveis fósseis.			11			-	-	-	-			
	Incentivos governamentais para a procura de fontes de energia produtoras de níveis reduzidos de carbono.		4				-	-	-	-			
	Aumento da eficiência energética.			14			-	-	-	-			
	Políticas de armazenamento geológico de carbono.		5				-	-	-	-			
	Outro.	0					-	-	-	-			



Notas:

* Questão iniciada na 2ª Ronda.

[1] Resultados apresentados com arredondamento à unidade. O somatório poderá ser diferente de 100%.

[2] Coeficiente de Concordância de Kendall (W) ligeiramente inferior ao valor de referência definido (W = 0,50). Com base nos restantes dados estatísticos e comentários dos peritos, considerou-se que os objetivos da pergunta foram plenamente atingidos, optando-se então pelo seu encerramento (ver pontos IV.2.2. e IV.2.3.).

[3]

$$W = \frac{12 \cdot S}{k^2 \cdot (n^3 - n)} \quad S = \sum_{j=1}^n (R_j - \bar{R})^2$$

(Siegel et al., 1988; Câmara, 2001)

n: número de opções a ordenar

k: número de peritos

R_j: soma das posições atribuídas à opção *j* pelos *k* peritos






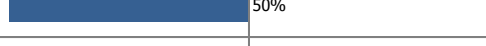
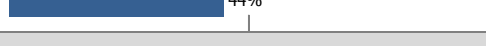




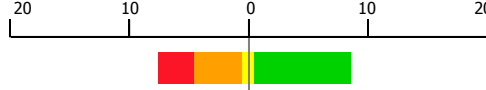
\bar{R} : média das somas das posições atribuídas a cada opção

Não foram permitidos empates na ordenação, não se aplicando, por isso, o fator de correção.

[4] Δ Ronda Anterior = (n.º total de respostas modificadas na presente ronda) / (n.º total de respostas obtidas na ronda anterior) . 100

Resultados da 3ª Ronda

Resultados da 3ª Ronda
 Número de Peritos: 16

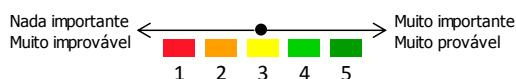
		Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]					Moda	Mediana	Amplitude Interquartil	% Likert Scales [1]		Δ Ronda Anterior [4]	Consenso
		0%	25%	50%	75%	100%				Classificação Média	Kendall's (W) [3]		
Tópico I - A Evolução do Sistema Internacional e a Segurança Climática													
Questionário 2 - Segurança Climática													
**T1Q2P5	Qual será o principal <i>driver</i> de um acordo internacional para garantir a segurança climática?	Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]											
	Aumento de eventos climáticos extremos.						1	1,0	1	1,50			
	Capacidade das elites mundiais.						3	3,0	0	2,75	0,44	-	Sim [2]
	Aumento de eventos climáticos extremos e capacidade das elites mundiais (igual ponderação).						2	2,0	0	1,75			
**T1Q2P6	Caso as alterações climáticas tenham um impacto efetivo na mobilização da sociedade internacional para a adoção de uma solução conjunta e vinculativa, em que período esse impacto será suficiente para promover tal ação?	Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]											
	Entre 2012 e 2016.						4	4,0	0	4,00			
	Entre 2016 e 2020.						3	3,0	0	2,75	0,78	-	Sim
	Entre 2020 e 2024.						1 2	1,5	1	1,50			
	Depois de 2024.						1	2,0	1	1,75			
Tópico II - Política Externa Brasileira													
Questionário 3 - Inserção Brasileira em África													
T2Q3P3	Em que período localiza a maior aposta do governo brasileiro neste tipo de projetos? [projetos relacionados com os biocombustíveis em África]	Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]											
	Entre 2012 e 2016.						4	2,5	2	2,72			
	Entre 2016 e 2020.						1 3	2,0	2	2,11	0,10	6%	Não
	Entre 2020 e 2024.						3	2,5	2	2,22			
	Depois de 2024.						4	3,5	2	2,94			
Tópico III - O Brasil, o Ambiente e a Economia													
Questionário 1 - Os Combustíveis e o Contexto Económico Brasileiro													
*T3Q1P6	Como evoluirá a aplicação dos rendimentos provenientes dos recursos do pré-sal? Inviabilizarão uma economia de baixo carbono no Brasil?	N.º de Peritos											
							4	3,5	2			19%	Não

Resultados da 3ª Ronda
 Número de Peritos: 16

Tópico IV - Brasil: Capacidade de Afirmação no Cenário Internacional

Questionário 1 - Sustentabilidade da Presença Brasileira no Contexto Internacional

		Distribuição da classificação "1" em cada opção [1]					Moda	Mediana	Amplitude Interquartil	% Likert Scales [1]		Δ Ronda Anterior [4]	Consenso
*T4Q1P5	No âmbito das relações externas, com que países o petróleo do pré-sal proporcionará maiores relações?	0%	25%	50%	75%	100%				Classificação Média	Kendall's (W) [3]		
	União Europeia.						6	5,5	3	4,56	0,27	13%	Não
	EUA.						2	2,0	0	2,25			
	Rússia, Índia e China.						4	4,0	1	3,38			
	Países da América do Sul.						3	3,0	1	2,63			
	Países Africanos.						5	5,0	0	4,63			
	Outro.						1 6	4,0	5	3,56			



Notas:

* Questão iniciada na 2ª Ronda.

** Questão iniciada na 3ª Ronda.

[1] Resultados apresentados com arredondamento à unidade. O somatório poderá ser diferente de 100%.

[2] Coeficiente de Concordância de Kendall (W) ligeiramente inferior ao valor de referência definido (W = 0,50). Com base nos restantes dados estatísticos e comentários dos peritos, considerou-se que os objetivos da pergunta foram plenamente atingidos, optando-se então pelo seu encerramento (ver pontos IV.2.2. e IV.2.3.).

[3]

$$W = \frac{12 \cdot S}{k^2 \cdot (n^3 - n)} \quad S = \sum_{j=1}^n (R_j - \bar{R})^2$$

(Siegel et al., 1988; Câmara, 2001)

n: número de opções a ordenar

k: número de peritos

R_j: soma das posições atribuídas à opção j pelos k peritos

\bar{R} : média das somas das posições atribuídas a cada opção

Não foram permitidos empates na ordenação, não se aplicando, por isso, o fator de correção.

[4] Δ Ronda Anterior = (n.º total de respostas modificadas na presente ronda) / (n.º total de respostas obtidas na ronda anterior) . 100

Comentários

Tópico I – A Evolução do Sistema Internacional e a Segurança Climática	
Questionário 1 – Evolução do Sistema Internacional	
T1Q1P1	Tendo em vista o ano horizonte de 2030, em que sentido se desenvolverá o sistema internacional?
<p>[Comentário 1] O mundo enfrentará conflitos localizados, nenhum global, descoordenação econômica global e coordenação limitada a grupos mais restritos de países; e caminhará progressivamente para maiores níveis de coordenação e de cooperação, com base em crescimento (moderado) e elevação dos padrões educacionais dos países.</p> <p>[Comentário 2] O sistema internacional tem uma tendência maior a ter diversos polos que convivem com iniciativas cooperativas e de governança. No longo prazo, pode caminhar no sentido da cooperação.</p> <p>[Comentário 3] Apesar dos problemas internacionais atuais, penso que o sistema internacional irá caminhar para uma maior cooperação, que acredito ser já a partir de 2020. A conjuntura global assim o exigirá.</p> <p>[Comentário 4] Apesar de um contexto atual marcado por crises econômicas e políticas profundas; conflitos intraestatais originados por causas diversas, mas com impactos transfronteiriços; polarização nas grandes potências (marcadamente EUA e, em alguma medida, União Europeia) e problemas globais a serem enfrentados, considera-se que o sistema internacional se encaminha para um cenário cada vez mais concertado e cooperativo, onde outros atores estatais se sobressaem (tal como as potências emergentes) e a cooperação se apresenta como recurso cada vez mais apropriado para a resolução de desafios globais e regionais. A via do <i>hard power</i> largamente aplicada em toda a Era dos Estados soberanos para a manutenção do equilíbrio de poder não fornece resposta favorável ao alargamento da agenda política internacional, marcada por problemas globais nas mais diversas áreas. Num contexto de maior interdependência e de emergência de novos atores no cenário internacional, a resposta se dá cada vez em ações concertadas, envolvendo uma multiplicidade de agentes internacionais capazes de trabalhar em ações conjuntas. Neste sentido, considera-se como muito provável um encaminhamento para um cenário mais cooperativo. No que tange a um possível cenário de despolarização, considera-se ser este possível, mas não num cenário a curto prazo, já que ainda há um posicionamento de destaque para as grandes potências, nomeadamente os EUA, tanto no aspeto militar, econômico, como político. Entretanto, considera-se que há uma tendência para diluição do poder dos EUA diante de um cenário de maior interdependência complexa. Neste sentido, acho que um cenário marcado por total fragmentação e pela prevalência de conflitos econômicos e políticos é pouco provável, já que há uma abertura maior para a resolução de conflitos. A projeção de um cenário de maior cooperação aqui exposto é vista, contudo, num período posterior a longo prazo, já que considera-se a atual situação mergulhada num período de transição, num contexto onde se observam práticas tanto voltadas para a manutenção de um equilíbrio de poder, como uma abertura estatal para uma maior interdependência e a busca de cooperação.</p> <p>[Comentário 5] A incerteza está em saber quando haverá consequências observáveis e preocupação internacional suficientes para caminhar no sentido da cooperação, pois esta está dependente desses dois elementos.</p> <p>[Comentário 6] Acredito que o mundo passa por período de mudanças hegemónicas, caracterizado pela decadência relativa da União Europeia e dos Estados Unidos, e da incapacidade de China se tornar a potência hegemónica. Mas após 2020, acredito no restabelecimento de mecanismos de cooperação — regimes internacionais. Os incentivos para a formação de tais regimes serão consequência da interação entre a nova ordem fragmentada, com uma divisão da hegemonia entre os países ocidentais e a China. EUA continuará como o principal ator militar e econômico, porém com um papel fortemente diminuído.</p> <p>[Comentário 7] No meu ponto de vista, o sistema internacional se caracterizará pela cooperação a partir de 2020, terminado um período de maior turbulência.</p>	

Questionário 2 – Segurança Climática	
T1Q2P1	Em que período localiza a maior probabilidade de garantir a segurança climática global?
<p>[Comentário 8] As possibilidades de acordo climático, efetivo, são muito remotas. As tentativas que são feitas, e continuarão sendo feitas, são meramente cosméticas. A economia de mercado vai encontrar soluções, sem necessariamente acordos políticos entre os países.</p>	
*T1Q2P2	Num cenário de cooperação e concertação internacional, quais serão, ao nível da segurança climática, as principais tendências evolutivas?
<p>[Comentário 9] Existem muitas variáveis em jogo nessa questão e é simplesmente impossível ser profeta nestas problemáticas. Existem grandes tendências nessa questão que podem ser desviadas de certa orientação pela intervenção de novas variáveis conjunturais ou estruturais.</p> <p>[Comentário 10] A <i>shale gas revolution</i> pode impulsar o avanço de forças descarbonizantes nos EUA; de fato, as emissões caíram em 2011 e 2012 por causa disso.</p> <p>[Comentário 11] Creio que se confirmada a vitória de Obama nos EUA serão mantidos e aprofundados incentivos para o surgimento de uma nova economia da sustentabilidade, em coalizão com setores progressistas na Europa, com busca de novas tecnologias e aplicação nas cadeias produtivas. Assim, creio que poderá haver uma flexibilização na propriedade intelectual das novas tecnologias junto com uma maior relevância de pequenas potências descarbonizantes, que têm domínio daquelas tecnologias. Somente assim haveria condições para uma transição para uma economia de baixo carbono. Ainda assim, tenho muitas dúvidas se os atores descarbonizantes na China teriam acesso a essas tecnologias e se seriam capazes de montar uma coalizão para sustentar sua adoção naquele país.</p> <p>[Comentário 12] Creio que o surgimento de um acordo de governança climática global somente se realizará no médio prazo, depois de 2024, após terem sido resolvidas as pendências de governança econômica e segurança global. O acordo ambiental virá no esteio desses regimes, a partir de um novo quadro de governança caracterizado pela hegemonia compartilhada entre EUA e China.</p> <p>[Comentário 13] Acredito que as pequenas potências descarbonizantes terão um papel muito importante num cenário cooperativo.</p> <p>[Comentário 14] Acredito que seguirá a UE e potências menores apoiando um acordo global, os EUA criando empecilhos e os grandes países emergentes também dispostos a buscar um acordo, mas desde uma perspectiva diferente da europeia.</p>	
*T1Q2P3	Com vista à resolução da questão climática, qual dos seguintes acordos terá maior probabilidade de ocorrer?
<p>[Comentário 15] Como adiantado anteriormente, trata-se de questão por demais complexa para permitir uma previsão segura sobre o que poderá ocorrer, pois as variáveis são não apenas econômicas ou tecnológicas, mas também políticas, pressão da opinião pública, trabalho dos cientistas e da burocracia internacional, enfim, muitas possibilidades estão em jogo.</p> <p>[Comentário 16] As opções de acordos sugeridas acima me parecem difíceis. Entre os EUA e China pode haver algum acordo, mas não para solucionar a questão climática, posto que são dois grandes poluidores. Um acordo global não conseguiu ser desenhado na Rio+20. Um acordo entre os países do G20 provavelmente traria consigo automaticamente países de fora do bloco. Outros tipos de acordos, talvez mais orientados para um minilateralismo (entre um número recortado de países ou regiões) me parece mais provável.</p>	

[Comentário 17] O primeiro acordo fundamental para avançar teria que ser entre EUA, U.E. e China.

[Comentário 18] Um outro acordo internacional viria a reboque de uma forte coalizão entre Estados Unidos e Europa, que tivesse sólida justificativa econômica, por exemplo, o aumento do comércio internacional de bens com tecnologias ambientais avançadas. Por essa razão, creio que algum acordo é mais provável que nenhum acordo.

[Comentário 19] Um acordo sobre a questão climática acontecerá de qualquer maneira, seja no médio, seja no longo prazo. A gravidade maior ou menor da situação é que determinará quando.

[Comentário 20] A segurança climática está dependente de um acordo entre UE, EUA e China.

*T1Q2P4	Na ausência de grandes acordos políticos internacionais, que outras vias poderão solucionar a questão climática?
----------------	---

[Comentário 21] Haverá uma diversidade de políticas e incentivos, pois os países apresentam diferentes dotações de fatores e de vantagens comparativas, alguns mais capitalizados, outros com maiores recursos naturais, outros mais inventivos, etc. Cada um seguirá sua via, e nisso contribuirão, cada um à sua maneira, para um provimento relativamente satisfatório de bens energéticos, com o menor impacto ambiental possível, desde que os incentivos adequados estejam presentes, o que nem sempre é certo.

[Comentário 22] Me parecem as alternativas mais viáveis, que podem conviver com uma ausência de acordo global e sem colocar obstáculos concretos a fontes de energia mais emissoras de carbono, que trazem benefícios para grandes grupos econômicos.

[Comentário 23] Com a crise financeira e fiscal na Europa e baixo crescimento nos EUA é possível que setores ambientalistas possam mostrar a *rationale* de se limitarem subsídios aos combustíveis fósseis e criem-se incentivos para tecnologias mais limpas. Por exemplo, no uso do transporte coletivo. De forma geral, creio que a adoção destas políticas passa pela justificativa econômica e pela quebra dos grupos de interesse conservadores.

**T1Q2P5	Qual será o principal <i>driver</i> de um acordo internacional para garantir a segurança climática?
-----------------	--

[Comentário 24] Nada move mais os homens, e os políticos e diplomatas, do que a necessidade. Apenas grandes catástrofes poderão induzi-los a atuar. Assim será com o aquecimento global, que produzirá pequenos desastres nos próximos anos, todos atribuídos (equivocadamente) a esse fenômeno.

[Comentário 25] Creio que o aumento dos eventos climáticos extremos pode ser um fator de peso, entretanto, por maior impacto que possa causar, considero que o andamento das negociações internacionais já evidenciou que há outros *drivers* com maior força no âmbito da governação em torno da segurança climática. Neste sentido, considero que a capacidade de pressão e os interesses domésticos e internacionais em torno das atuais e futuras elites mundiais é que poderá ser o fator decisivo.

[Comentário 26] A história da humanidade demonstra que as grandes mudanças são fruto de catástrofes de fortes dimensões. Por isso, acredito que só um aumento de eventos climáticos extremos poderá mudar o rumo dos acontecimentos.

[Comentário 27] As crises financeiras internacionais demonstram que as prioridades internacionais são com foco no curto prazo e na gestão interna do país, normalmente relativa ao mandato do governo atual. Como o problema da mudança global do clima é um problema de longo prazo, os governos não estão preparados para enfrentar esse tipo de problema, assim como as elites que os apoiam, sendo um problema de Estado e não de governo. Portanto, apenas um evento externo de grandes proporções e a continuidade de eventos climáticos extremos mudará o foco das ações de governo para o longo prazo, por pressão da opinião pública em geral.

[Comentário 28] Acredito que a evidência científica da relação entre aquecimento global e eventos climáticos extremos ainda é pouco convincente para muitas pessoas nos círculos decisórios internacionais. Entretanto, já existe evidência científica e muitas pessoas competentes e sérias trabalhando nisso. Na minha opinião, um acordo de segurança climática será motivado principalmente pelas elites mundiais que acreditam nos impactos negativos do problema ambiental, de forma geral, e na capacidade desta elite em convencer os céticos e aprovar uma agenda política de decisões.

[Comentário 29] Só um aumento de tragédias provocadas por alterações no clima poderá acordar as elites internacionais, que serão pressionadas pela opinião pública.

[Comentário 30] O principal *driver* deverá ser a crescente preocupação da opinião pública com o meio ambiente e a necessidade de se avançar para além da retórica nos acordos internacionais. Os eventos climáticos extremos têm importante relação com essa opinião pública, mas não são os únicos definidores da crescente pressão pública.

****T1Q2P6**

Em que período considera mais provável um aumento dos eventos climáticos extremos?

[Comentário 31] Não alimento a “paranoia” do aquecimento global. E ainda que ele esteja ocorrendo, de verdade, não há nada que os homens possam fazer para detê-lo. Todo esse barulho em torno de ações necessárias agora é perfeitamente inútil.

[Comentário 32] Já estamos vivenciando um contexto de difícil reversibilidade no âmbito das alterações climáticas antropogénicas. É possível observar em estudos científicos consolidados, a exemplo do último relatório do IPCC, uma tendência de aumento crescente dos efeitos do modelo desenvolvimentista prevalecente com a revolução industrial. O aumento dos fenómenos climáticos extremos pode ser observado amplamente em diferentes contextos e é preciso ressaltar que os impactos são maiores não só pela intensidade e frequência de tais eventos, mas também pelo meio que atinge. Em um contexto de expansão urbana, concentração de população, condições de desigualdade social, entre outros, verificamos fatores que acrescentam vulnerabilidades na ocorrência dos fenómenos climáticos. No atual contexto de entrave nas negociações internacionais e na predominância de um modelo de crescimento insustentável e de impactos negativos massivos no ambiente e na sociedade, acredito que nenhum dos períodos indicados se enquadraria em improvável. Para mim, todas as opções seriam “muito provável”.

[Comentário 33] Entre 2020 e 2024, as concentrações de CO₂ na atmosfera estarão se aproximando de 450 ppmv rapidamente. E as concentrações de gases de efeito estufa como um todo (em CO₂ equivalente) deverão já ter ultrapassado 450 ppmv.

[Comentário 34] Fenómenos climáticos extremos tendem a aumentar continuamente, mas provavelmente o período em que produzira impacto suficiente sobre a consciência humana e processo decisório das elites dos principais países será em 2016-20.

[Comentário 35] Embora seja muito difícil prever, as evidências científicas apontam para uma maior ocorrência de eventos climáticos extremos a partir de 2020.

Tópico II - Política Externa Brasileira	
Questionário 1 - Prioridades da Política Externa Brasileira	
T2Q1P1	Quais serão os campos mais privilegiados no âmbito da ação política externa?
<p>[Comentário 36] Apesar da atuação ativa da diplomacia brasileira durante as negociações em torno de um acordo climático desde o seu início, considera-se que a questão ambiental ainda não é uma prioridade na política externa brasileira, muito voltada ainda para a questão do desenvolvimento e do crescimento econômico. Observa-se que a questão ambiental possui um espaço importante, mas vê-se ainda pouca conexão de medidas práticas para aliar as preocupações ambientais e econômicas em torno do desenvolvimento sustentável. Por outro lado, enquanto potência emergente, o Brasil acresce em sua agenda não só a preocupação econômica e a tradicional preocupação com a paz (sedimentada em sua Constituição Federal de 1988), mas também questões relativas à segurança, observando-se o seu relevo regional e o objetivo de alcançar um papel mais destacado no cenário internacional nas mais diversas frentes. Entretanto, considera-se que nas próximas décadas haverá uma tendência crescente de valorização das preocupações ambientais na política doméstica e na política externa, já que a temática permite um espaço de projeção brasileira no cenário internacional, assim como a questão ambiental está crescentemente vinculada com outras áreas estratégicas, seja o desenvolvimento econômico e social, seja no aspeto da segurança. A questão ambiental, se bem incorporada nas preocupações prioritárias do país, permitirá a exploração dos recursos naturais domésticos de modo sustentável, possibilitando ao Brasil conquistar um posicionamento mais destacado enquanto potência energética. A segurança em torno da questão ambiental brasileira está vinculada principalmente a dois pontos: o primeiro no âmbito tradicional, já que os recursos ambientais e energéticos do país podem financiar seu crescimento e projeção internacional num contexto de crescente escassez de recursos, dando sustentabilidade aos objetivos estratégicos do país, sendo por isto um possível alvo dos interesses internacionais (portanto, sendo necessário um engajamento cada vez mais ativo do Brasil em torno do tema ambiental também nas políticas de segurança). Num segundo ponto, destaca-se a segurança climática, num sentido mais amplo do conceito de segurança, já que o atual despreparo do país no que tange a gestão de desastres torna-o internamente vulnerável aos efeitos das mudanças climáticas, com conseqüente impacto no plano de desenvolvimento social e econômico. Por fim, cabe destacar que considera-se que a questão da democracia ainda terá lugar na política do Estado brasileiro enquanto alicerce de legitimação interna e externa das políticas públicas, mas que, para fins de classificação nesta pesquisa, haverá a tendência de se sobressair outros temas já aqui identificados, o que não exclui a questão do tema democracia em sua agenda política.</p> <p>[Comentário 37] Creio que a política externa brasileira continuará a ser caracterizada pelo viés conservador, continuando com o discurso desenvolvimentista e terceiro mundista, enfatizando questões de desenvolvimento econômico e social, e promoção da paz. Apenas no médio prazo, a diplomacia brasileira perceberá a "vantagem comparativa" dos temas ambientais para o Brasil. Ainda que considere a democracia como um valor universal, continua com um discurso relativista de "autonomia dos povos", que confere legitimidade a formas não democráticas de regime doméstico.</p>	
T2Q1P2	Caso a promoção do meio ambiente e dos recursos naturais se torne na principal preocupação da ação política externa, em que período haverá maior probabilidade de tal ocorrer?
<p>[Comentário 38] Haverá necessariamente um descompasso entre as intenções proclamadas — sempre demagógicas e hipócritas — e as ações reais.</p> <p>[Comentário 39] Acho pouco provável que a promoção do meio ambiente se torne prioridade da política externa brasileira. De todo o modo, se existe alguma perspectiva neste sentido, será no longo prazo. O governo atual não tem compromisso com o meio ambiente.</p> <p>[Comentário 40] Não acredito que a promoção do meio ambiente e dos recursos naturais possa, alguma vez, tornar-se na principal preocupação da política externa brasileira.</p>	

Questionário 2 – O Brasil na América do Sul	
T2Q2P1	Qual a probabilidade de arquitetar um acordo regional, assente em energias limpas, para garantir a segurança energética da América do Sul?
<p>[Comentário 41] As economias podem estar integradas no plano comercial (ainda assim de forma muito limitada), mas a coordenação de políticas setoriais será muito mais complicada, e praticamente inexistente antes de muito tempo.</p> <p>[Comentário 42] Eu acho isso bastante pouco provável de acontecer. Acho que esse não é o foco da América do Sul, pois os países focam muito mais na área de cooperação comercial e talvez, no longo prazo, financeira. Acho difícil, países como Paraguai e outros se preocuparem com essa questão energética nesse momento.</p> <p>[Comentário 43] Essa integração me parece inevitável, mas nunca no curto nem médio prazos. Será algo que levará muito tempo.</p>	
T2Q2P2	A criação de uma estratégia conjunta para os biocombustíveis, na América do Sul, liderada pelo Brasil, é um cenário realista, que poderá ser sinónimo de uma maior consolidação do bloco como líder na produção e abastecimento mundial deste tipo de combustíveis?
<p>[Comentário 44] Não acredito que o Brasil será capaz de montar uma coalizão na América do Sul para maior utilização de biocombustíveis. Primeiro porque, devido à descoberta do pré-sal, com forte participação da Petrobras, o modelo de exploração de combustíveis fósseis predomina, apesar de todo o discurso em prol da energia renovável. Segundo, porque os incentivos estão mais favoráveis à utilização de uma matriz energética mais tradicional. Finalmente, creio que os biocombustíveis — sobretudo os de cana-de-açúcar — se realizam em parâmetros pouco sustentáveis, pois são intensivos em uso de fertilizantes, terra e envolvem subsídios.</p> <p>[Comentário 45] O Brasil tem todas as condições para o fazer, todavia, penso que esse não será o foco do país nos próximos anos.</p>	
T2Q2P3	Em que período localiza uma maior probabilidade de arquitetar, na América do Sul, uma estratégia conjunta para os biocombustíveis?
<p>[Comentário 46] Se houver uma estratégia comum, acho que tende a ser mais no curto prazo.</p> <p>[Comentário 47] A acontecer, será apenas depois de 2024.</p>	
Questionário 3 – Inserção Brasileira em África	
T2Q3P1	Qual o grau de importância da inserção brasileira em África, através da criação de projetos relacionados com os biocombustíveis, para o desenvolvimento de uma economia de baixo carbono no país?
<p>[Comentário 48] Nesse momento, o interesse do Brasil na África é a exploração de petróleo e minerais. Petrobras e Vale do Rio Doce têm uma inserção razoável na África para exploração desses recursos. Uma outra área de interesse do Brasil é a cooperação com a África nas questões de paz e climáticas internacionais, favorecidas pela língua portuguesa, mas eu vejo que em menor escala que a exploração dos recursos naturais.</p> <p>[Comentário 49] A política externa brasileira tem outras prioridades na África, de cooperação técnica em áreas como saúde, educação e agricultura — nesse último item, pode-se incluir um projeto de biocombustíveis.</p>	

T2Q3P2	A criação deste tipo de projetos, em parceria com países africanos, será uma forte aposta do governo brasileiro para os próximos anos?
[Comentário 50] Como sempre, haverá descompasso entre as intenções proclamadas e as ações reais.	
T2Q3P3	Em que período localiza a maior aposta do governo brasileiro neste tipo de projetos?
<p>[Comentário 51] O governo brasileiro já apresenta projetos de cooperação técnica com os Estados africanos nos mais diversos campos, crescentemente com a política externa do governo Lula da Silva. No âmbito das energias renováveis, já existe projeto de cooperação em curso, a exemplo do PRO-RENOVA, que desde 2009 vem estimulando a cooperação via realização de cursos e seminários e envios de especialistas. Há também em curso medidas de cooperação trilateral envolvendo parcerias brasileiras com EUA, UE, IBAS, entre outros, no âmbito das energias renováveis em África. Acredita-se que tais medidas tendem a se intensificar, diante do interesse de cooperação Sul- Sul na política externa brasileira e das medidas já observadas em curso. Considera-se que estas medidas serão mais intensas nos primeiros anos, nomeadamente até 2024, onde posteriormente tenderão a diminuir se se configurar um quadro de maior domínio e incorporação do conhecimento transferido dos Estados africanos, necessitando cada vez menos do suporte cooperativo. A parceria estratégica com o continente africano é efetiva já nos dias de hoje, assim como já se observa atualmente a parceria estratégica com os outros países indicados. Entretanto, a parceria entre Brasil e África é mais voltada para a transferência de conhecimento do Brasil e de cooperação para o desenvolvimento, mas no sentido Brasil para África do que o contrário, enquanto que na parceria com os outros países há um maior intercâmbio de ganhos de favorecimento para o Brasil.</p> <p>[Comentário 52] Creio que aí está uma oportunidade para a criação de um programa avançado de exploração de biocombustíveis. Todavia, trata-se de um projeto lateral (marginal) do governo, operado por pessoas com visão mais inovadora e vanguardista, que não ocupam necessariamente as áreas-chave do Estado brasileiro. Não é uma prioridade de desenvolvimento, como o pré-sal.</p>	
Questionário 4 – Alianças Internacionais	
T2Q4P1	Com quem terá o Brasil reais parcerias estratégicas?
[Comentário 53] Creio que o Brasil mantém seu viés tradicional de priorizar os parceiros regionais. Apesar da retórica, não vejo aproximação legítima dos outros BRICS e países africanos. A reaproximação aos EUA vem no escopo de maior pragmatismo para tratar assuntos de energia.	
T2Q4P2	Quais as consequências de uma aproximação entre Brasil e EUA?
<p>[Comentário 54] O Brasil sempre hesitou na questão da cooperação com os EUA, mas deve-se vincular essa questão à orientação política dos governos brasileiros. Os governos vinculados ao PT são necessariamente antiamericanos (mesmo se de forma discreta), ao passo que outros partidos teriam uma atitude mais cooperativa.</p> <p>[Comentário 55] Acho que a aproximação de Brasil e EUA atualmente está mais focada na crise financeira; em 2º lugar, acredito que há a parceria em tentar convencer algumas potências como o Irã e outros do Oriente Médio à não utilização de urânio, mesmo que para fins pacíficos. O Brasil tenta cada vez mais se desconectar da política externa sob a influência dos Estados Unidos, para se assumir como uma nova potência na resolução de conflitos bélicos e de paz, utilizando-se de uma abordagem diferente, menos combativa e muito mais através do <i>soft power</i>.</p> <p>[Comentário 56] É pouco provável que haja uma aproximação em termos gerais entre o Brasil e os EUA nos próximos anos. Pode sim haver em áreas específicas como a dos biocombustíveis ou os investimentos no pré-sal. Uma eventual participação do Brasil como membro permanente do CSNU deixará os dois países participando de negociações comuns, mas não necessariamente próximos em termos de pontos de</p>	

vista.

[Comentário 57] Essa aproximação me parece possível com um governo não vinculado ao PT. Um governo brasileiro menos desenvolvimentista clássico e uma hipotética mudança de posição dos EUA em termos ambientais poderão formar a base para um acordo no campo dos biocombustíveis.

Tópico III – O Brasil, o Ambiente e a Economia	
Questionário 1 – Os Combustíveis e o Contexto Económico Brasileiro	
T3Q1P1	Qual a importância prática dos valores ambientais na hierarquia de interesses do Brasil?
(sem comentários)	
T3Q1P2	Embora o Brasil possua uma matriz energética de baixa intensidade de carbono, o governo tem apostado numa política de privilégio à produção petrolífera, o que se traduz num aumento de GEE. Esta tendência travará o desenvolvimento consistente do setor do etanol?
<p>[Comentário 58] O etanol começou a ser produzido como alternativa à gasolina que, por vezes, era muito cara no Brasil, pois era importada. Com o Brasil começando a produzir gasolina própria pode reduzir a necessidade de produção do etanol. Aliado a isso, estão as críticas à maneira de se produzir etanol que apesar, de já ter avançado bastante, ainda recebe muitas críticas relacionadas com os Dir. Humanos — considera-se que, em muitos casos, a produção usa mão-de-obra praticamente escrava. Acredito que os valores de acumulação de riquezas a curto prazo ainda predominam no Brasil, por isso os governantes só vão se dar conta da necessidade de uma política de meio ambiente quando essa for economicamente rentável, o que pode acontecer daqui a alguns anos, quando as catástrofes naturais aumentarem e o petróleo se tornar cada vez mais escasso.</p> <p>[Comentário 59] A despeito dos imensos erros de política setorial do governo Lula, continuados no governo Dilma (inclusive porque era a ministra de Minas e Energia no primeiro governo Lula e depois foi chefe da Casa Civil, ou seja, virtual Primeiro-Ministro), o Brasil continua a ser uma economia de mercado e a desenvolver diferentes vertentes de energia, mesmo sem as corretas sinalizações do governo. O pré-sal veio deformar completamente o desenvolvimento energético no Brasil, que se encaminhava para uma matriz relativamente limpa e tecnologicamente avançada, com etanol e biodiesel, ambos de biomassa. O petróleo do pré-sal deformou essa perspectiva, pois incitou comportamentos rentistas nos políticos, que passaram a disputar os supostos fabulosos recursos futuros da extração de petróleo. Ainda assim, existem chances de se continuar o caminho da produção de etanol, esperando que um governo menos ideológico e mais racional venha a corrigir a política errada do biodiesel atualmente, que mistura base produtiva com questão social, obrigando a Petrobras a comprar biodiesel de agricultura familiar, o que é de uma irracionalidade a toda prova. A nova política do pré-sal também é claramente irracional e se espera que um futuro governo menos estatizante e excessivamente nacionalista possa reverter esses aspetos claramente distorcivos da política atual.</p> <p>[Comentário 60] A produção de etanol envolve outras variáveis além do petróleo, como o preço da <i>commodity</i> açúcar nos mercados interno e internacional, por exemplo. Nos últimos anos, de 2010 a 2012, a produção de etanol reduziu consideravelmente se comparado ao período anterior, devido a inúmeros fatores, mas com certeza o valor do açúcar no mercado internacional foi um desses fatores que contribuiu para a redução da produção e aumento do valor do etanol nas bombas. Quando o preço do etanol sobe comparado à gasolina, a grande maioria dos consumidores deixa de abastecer com etanol para abastecer com gasolina, já que o rendimento dessa última é mais elevado, o que aumenta o custo-benefício da gasolina se comparada ao etanol.</p> <p>[Comentário 61] A produção de etanol tem uma participação importante nos marcos da matriz energética brasileira e é um item de exportação em perspectiva de longo prazo. Um avanço de negociações sobre proteção ambiental, embora limitado, abrirá mais espaços para o etanol. O governo tem projetos de ampliar a participação do etanol no combustível brasileiro.</p> <p>[Comentário 62] Gostaria de considerar a relação estreita entre a política ambiental e a política energética. O incentivo ao etanol foi diminuindo com a ênfase no pré-sal, que em tese tornaria o Brasil uma potência petrolífera. A justificativa econômica do etanol ainda me parece pouco consistente, visto que os setores produtores recebem subsídios. Os aspetos relacionados à monocultura e ao uso de mão-de-obra pouco qualificada pela indústria do etanol, inclusive com suspeitas de poluição por vinhoto e não observância aos direitos trabalhistas mínimos, na minha opinião, vão contra a ideia de que o etanol é uma energia "limpa". Dito isso, pesquisas que permitiriam a extração do etanol a partir da celulose são,</p>	

sem dúvida, avanços tecnológicos com prováveis efeitos benéficos ambientais. A exploração do petróleo, por outro lado, envolve tecnologias de alto valor agregado e com alto grau de formalização trabalhista. Até por isso, o petróleo atualmente me parece ser maior prioridade nas políticas de Estado.

[Comentário 63] O etanol brasileiro é voltado, principalmente, para o mercado doméstico. As novas descobertas nacionais de petróleo não criarão demandas domésticas por mais derivados de petróleo. Em boa parte este petróleo novo será exportado, com impacto não significativo sobre o setor de álcool no país.

[Comentário 64] O pré-sal tem sido, em parte, responsável pela queda do setor do etanol. Se a aposta do governo se firmar no pré-sal, então o etanol poderá estar efetivamente comprometido.

T3Q1P3

No Brasil, poderão as forças progressistas, ligadas aos interesses ambientais, sobrepor-se aos interesses petrolíferos e ruralistas (agronegócio) das forças conservadoras?

[Comentário 65] Apesar do poder de pressão dos grupos ruralistas e conservadores em torno da questão petrolífera ser grande na política brasileira, a questão energética é passível de crescente influência dos grupos ambientalistas domésticos e também internacionais, na medida em que o país se destaca no cenário internacional. Entretanto, constitui um desafio ainda muito complexo no contexto atual.

[Comentário 66] A expansão do agronegócio é preocupante. As tecnologias agropecuárias sustentáveis são muito importantes para que o país não se torne um grande poluidor, tendo em consideração que a matriz energética parece vir a se tornar mais e mais dependente de combustíveis fósseis. A opinião pública e sua percepção dos problemas ambientais poderão ajudar as forças progressistas a se destacarem no plano nacional.

[Comentário 67] O Estado brasileiro — seus principais atores e instituições, bem como os partidos políticos — caracterizam-se pelo viés desenvolvimentista, com diferentes matizes de nacionalismos. As questões ambientais vêm em segundo plano, a reboque do discurso de desenvolvimento econômico. O peso da Petrobras e do BNDES — na formulação de políticas e programas e na concessão de créditos — é muito grande. O *status quo* do Estado ainda é pouco sustentável. Isso não impede que em burocracias e setores mais vanguardistas e inovadores o discurso ambiental seja forte e alguns programas e políticas sejam adotados.

[Comentário 68] O agronegócio é responsável por uma grande parte das emissões brasileiras e a sua expansão (que creio certa) poderá poluir ainda mais o país. Os interesses ruralistas parecem muito fortes no seio do atual governo (ex.: Reforma do Código Florestal) e isso poderá comprometer o crescimento sustentável do país.

[Comentário 69] Ecologistas e ambientalistas podem ser perfeitos reacionários, ao impedir soluções tecnologicamente avançadas de serem implementadas, pois eles partem justamente da tese *a priori* e absoluta da conservação, se colocando contra o mercado e o consumo, o que é totalmente reacionário e conservador. Setores produtivos estão resolvendo os problemas da demanda energética com as melhores tecnologias disponíveis, e nisso são progressistas, pois impedem mais devastação natural com as técnicas primitivas usadas por povos e populações atrasadas. Algum desastre e desgaste natural são inevitáveis na exploração energética, renovável ou não, e esse é o preço do progresso.

[Comentário 70] Esta é uma questão muito difícil de ser respondida, ainda mais tendo-se em vista os recentes retrocessos na legislação ambiental brasileira (ex.: Código Florestal, PEC 215 p/ passar ao congresso a demarcação de novas terras indígenas e a revisão de algumas já demarcadas, etc.). Mas temos que ser otimistas. A pressão pública, tanto doméstica quanto internacional, é crescente a cada dia e por isso acho possível (um termo mais adequado do que provável) que isso aconteça. Outro indicador dessa possibilidade foi o número de votos obtidos por Marina Silva, na eleição de 2010, que contou com cerca de 20% do eleitorado brasileiro, demonstrando uma abertura e inclinação muito grandes a abraçar essa agenda ambiental. Talvez uma estimativa de tempo tornasse mais fácil responder a essa pergunta. No curto prazo, concordo que seria improvável, mas no longo prazo, talvez em 15 ou 20 anos, acho

<p>provável isso acontecer.</p> <p>[Comentário 71] A Petrobras é muito forte e o agronegócio é um setor estrutural da economia brasileira. A sua expansão em moldes conservadores poderá se tornar um perigo para o desenvolvimento sustentável.</p> <p>[Comentário 72] Realmente, o avanço das forças conservadoras tem sido extraordinário no ano de 2012, assim como uma definição da presidente na direção conservadora. De qualquer modo, as forças progressistas são importantes e poderão se recuperar nos próximos anos.</p> <p>[Comentário 73] A pressão para a sustentabilidade já está ocorrendo, inclusive com apoio da mídia brasileira, o que revela ser um caminho sem volta.</p>	
T3Q1P4	Conseguirá o Brasil conciliar a aposta brasileira nos biocombustíveis com o combate à desflorestação no país?
(sem comentários)	
T3Q1P5	Caso o Brasil avance para uma economia de baixo carbono, em que período será dado um maior impulso nesse sentido?
<p>[Comentário 74] O Brasil, como sempre, avança, mas lentamente, penosamente.</p> <p>[Comentário 75] Minhas respostas sobre Brasil dizem respeito ao governo brasileiro e seus atores políticos em termos gerais. E o governo atual tem uma visão antiga de desenvolvimento, no meu ponto de vista.</p>	
*T3Q1P6	Como evoluirá a aplicação dos rendimentos provenientes dos recursos do pré-sal? Inviabilizarão uma economia de baixo carbono no Brasil?
<p>[Comentário 76] Infelizmente, o Brasil vai impulsionar a economia do petróleo, que se tornará cada vez mais importante no PIB nacional. Seria burrice não o fazer, mas é certo que isso sujará sua matriz energética e desenvolverá comportamentos rentistas, naturais nas pessoas, especialmente políticos. Seria melhor não ter petróleo e ter de desenvolver fontes renováveis, mas o petróleo ainda é uma força muito poderosa e por muito tempo no futuro previsível.</p> <p>[Comentário 77] Acredito que muito do petróleo do pré-sal será destinado para a exportação e para a reserva estratégica energética. No âmbito doméstico certamente será utilizado, mas acredito que a produção do etanol e o desenvolvimento de outras fontes renováveis continuarão em desenvolvimento e tenderão a crescer quanto ao consumo interno. Isto porque, apesar de ter uma reserva petrolífera estratégica, o governo brasileiro certamente irá tentar fortalecer uma posição de referência no âmbito das energias renováveis, já que esta posição o projeta internacionalmente e é um fator de contribuição à sua inserção internacional a não ser ignorado.</p> <p>[Comentário 78] Me parece que o pré-sal é um grande desafio para o país e que sua descoberta incitará comportamentos pouco sustentáveis. Sua utilização poderá ser a “solução” para o aumento da demanda interna de energia e assim adiar demasiado a transição para a sustentabilidade.</p> <p>[Comentário 79] O Brasil é um país grande e com recursos energéticos variados. Mesmo com o pré-sal, a economia brasileira pode avançar no sentido de uma economia verde em outras áreas e dimensões. O não avanço da economia brasileira neste sentido não se deve ao pré-sal, mas sim a tradições conservadoras e forças políticas de corte desenvolvimentista.</p> <p>[Comentário 80] Os rendimentos tendem a ser aplicados em gastos correntes de curto prazo; nisto a força conservadora é a lógica populista dos representantes da maioria dos estados. Neste caso, a presidente tem a posição reformista de investir fortemente em educação e ciência e tecnologia, mas</p>	

sofreu derrotas em 2012.

[Comentário 81] Apesar da ênfase no pré-sal, creio que o Brasil possui vantagem comparativa em energias limpas, portanto, não acredito em uma completa inviabilização da economia verde, porém sua adoção será lenta.

[Comentário 82] As decisões sobre o petróleo, no Brasil, vêm sendo tomadas com alto grau de emocionalismo e de cupidez, típicas dos políticos em campanha. O Brasil está se tornando um país rentista, justamente por causa dos *royalties* do pré-sal, que estão contaminando qualquer debate racional em termos de energia.

[Comentário 83] Não tenho razões adicionais para deixar de manter a minha expectativa de uma adequada aplicação dos recursos do pré-sal e que estes se compatibilizem com uma economia verde para a qual há já suficiente consciencialização e capacidade de políticas públicas nesse sentido.

[Comentário 84] O pré-sal será, basicamente, utilizado para repor as reservas antigas que irão se *deplecionar* ao longo do tempo e o excedente será exportado e, portanto, não deverá ter impacto sobre as emissões do Brasil. Acresce ainda o fato de que as emissões do Brasil são historicamente associadas ao uso da terra e florestas e, portanto, o Brasil é tradicionalmente uma economia verde, com poucas emissões no setor energético e indústria quando comparado ao países desenvolvidos, e deverá manter essa tendência que está firmemente incrustada na cultura do país.

[Comentário 85] Os recursos do pré-sal têm desenvolvido atitudes rentistas no país, que são quase sempre incompatíveis com a sustentabilidade.

Tópico IV – Brasil: Capacidade de Afirmação no Cenário Internacional	
Questionário 1 – Sustentabilidade da Presença Brasileira no Contexto Internacional	
T4Q1P1	Quão sustentável é a nova importância brasileira na cena internacional? Irá o Brasil reforçar a sua capacidade de influenciar políticas aos níveis regional e global?
<p>[Comentário 86] Acho que uma característica importante é a responsabilidade do Brasil de fornecer grãos, alimentos e minério de ferro em grande escala para o mundo todo. Isso também joga um peso importante do Brasil na cena internacional. Se soubermos utilizar isso a nosso favor, podemos conseguir vários avanços. Outra questão é o turismo sustentável, poderíamos ganhar muito com esse tipo de serviço, que tem demanda crescente mundialmente; mas para isso tem que se estabelecer um pacto ao desmatamento zero e um plano de gestão às reservas ambientais, parques nacionais e unidades de conservação.</p>	
T4Q1P2	Caso a diplomacia do etanol fortaleça a presença brasileira na arena internacional, em que período tal ocorrerá com maior intensidade?
(sem comentários)	
T4Q1P3	Que outras vias diplomáticas, que não a dos biocombustíveis, poderão fortalecer a presença brasileira na cena internacional?
<p>[Comentário 87] Outros: atuação brasileira durante a crise econômica via financiamento do sistema financeiro.</p>	
T4Q1P4	Caso o Brasil assuma um papel de destaque na cena política internacional, impulsionando um acordo climático de mitigação, em que período haverá maior probabilidade de tal acontecer?
<p>[Comentário 88] Acho pouco provável que o Brasil impulsione um acordo global de segurança climática — pelo menos o Brasil que conhecemos hoje. No futuro, tragédias climáticas fortes podem mudar as posições brasileiras.</p> <p>[Comentário 89] Em resumo, a política externa brasileira é conservadora e pouco afeita a inovações políticas. Alguns setores da sociedade e do Estado brasileiro esposam e patrocinam questões de segurança climática e ambiental. Não vejo como estas forças, no curto prazo, consigam influenciar setores mais tradicionais para a formulação de medidas concretas de políticas públicas com viés ambiental. No campo da retórica existe o discurso, mas nas ações concretas o peso do desenvolvimento econômico fala mais alto. Dito isso, não creio que o desenvolvimento poluidor tenha espaço no Brasil, mas vejo muita ênfase no papel da Petrobras e dos combustíveis fósseis no modelo de desenvolvimento.</p> <p>[Comentário 90] De fato, políticos, burocratas e diplomatas, no Brasil, são conservadores. A despeito de um discurso positivo, nada acontece até que sejam premidos pelos acontecimentos e pelas necessidades inadiáveis.</p> <p>[Comentário 91] A acontecer, creio que nunca será antes de 2020.</p> <p>[Comentário 92] O Brasil está discutindo e estruturando os planos que compõem a Política Nacional de Mudanças do Clima. A intenção é que em 2020 haja um mercado brasileiro de troca de emissões estabelecido. A última COP, COP 17 em Durban, postergou para 2017 ou 2020 a data de início de um novo acordo global sobre o clima, de modo que acredito que se for para o Brasil impulsionar esse acordo, ele o fará até 2020, para que, quando seu mercado entre em vigor, ele possa receber recursos externos. O lançamento do novo relatório do IPCC também poderá influenciar nesse sentido, e partes desse relatório deverão ser lançadas já em 2013, pelo que, na minha visão, se não houver a formulação de acordo até 2020, o Brasil é um forte candidato a impulsionar isso, muito depois vai se tornando cada vez mais difícil. Por sua vez, antes de 2017 acho pouco provável o Brasil impulsionar essa questão, pois o corpo diplomático precisa amadurecer essas ideias e, além disso, internamente, é necessário avançar a</p>	

agenda dos planos setoriais.

[Comentário 93] Considero difícil que o Brasil impulsione, no curto prazo, um acordo rumo à segurança climática em função do perfil desenvolvimentista das forças políticas que estão atualmente no governo e da falta de convicção da diplomacia brasileira no tema. Em mais longo prazo, em função de eventual agravamento da mudança climática e de maior ascensão do Brasil na política internacional, poderá haver cenário propício para que o Brasil venha a ter uma posição mais consequente sobre o tema.

[Comentário 94] Em vários momentos, a posição internacional brasileira tem apontado para uma flexibilidade maior a partir de 2020.

*T4Q1P5	No âmbito das relações externas, com que países o petróleo do pré-sal proporcionará maiores relações?
----------------	--

[Comentário 95] Vários, pois as tecnologias de exploração virão das grandes companhias de petróleo do mundo e de investidores situados nos mais diferentes países, tanto consumidores quanto produtores de petróleo.

[Comentário 96] O Brasil já vem mantendo operações em países africanos, graças ao desenvolvimento e à *expertise* adquirida em tecnologias de exploração de petróleo na camada do pré-sal.

[Comentário 97] Eu não teria uma resposta precisa para esta pergunta, mas escolhi o que me pareceu mais convincente — UE. Isto pelo fato do bloco estar deixando de comprar petróleo do Irã e pela tendência de usar o embargo econômico como instrumento de política externa. A evolução da Primavera Árabe não é previsível, poderão surgir governos de perfil anti-europeu. Neste caso, a UE teria que buscar outras fontes para adquirir o petróleo.

[Comentário 98] Apesar das relações já em curso no âmbito BRIC, penso que principalmente Índia e China irão adquirir um papel cada vez mais global no sistema internacional e que será importante para o Brasil investir numa relação mais estratégica ao longo do tempo com estes países, considerando sua dependência e demanda por petróleo. Quanto à Rússia, creio que o pré-sal não será um fator central, considerando que esse país já tem sua reserva estratégica.

[Comentário 99] Não existe uma tendência predominante hoje. Há 3 anos atrás poderia ter sido EUA, mas hoje as coisas mudaram muito devido a *shale gas revolution*.

[Comentário 100] Apesar da retórica Sul-Sul — autonomia e não alinhamento —, o que levaria a uma aproximação com Rússia, Índia e China, o pré-sal pode dar vazão a um maior relacionamento com os EUA, que são grandes importadores de petróleo e querem diminuir sua dependência de países do Oriente Médio. Ainda assim, não sei se essa aproximação comercial será suficiente para atrair investimento e tecnologias de exploração daquele país.

[Comentário 101] Apesar da recente ênfase dos EUA no *shale gas* e *shale oil*, considero que o mercado americano continuará, pelas próximas décadas, o grande mercado consumidor de derivados de petróleo e o pré-sal terá destino prioritário para esse mercado por ter um custo de transporte menor.

* Questão iniciada na 2ª ronda.

** Questão iniciada na 3ª ronda.

