

O DESAFIO DO FUTURO NO PRESENTE: A INCONSISTÊNCIA TEMPORAL E A POLÍTICA DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Pedro Moreira da Fonseca

A POLÍTICA DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS: FUNDAMENTOS E EVOLUÇÃO

O Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (PIAC), constatando o aquecimento da atmosfera terrestre e a diminuição das massas de gelo e neve, tem vindo a defender que estão em curso alterações climáticas que não têm precedente desde há vários milhares de anos e que não podem ser atribuídas aos ciclos naturais do planeta¹. No âmago do problema estão as crescentes emissões de gases de efeito estufa (GEE) de origem antropogénica, principalmente de CO₂, que têm provocado o incremento da concentração destes gases na atmosfera. De acordo com o IPCC, a queima de combustíveis fósseis (carvão, petróleo e gás) foi responsável por 2/3 das emissões antropogénicas de CO₂ desde 1750².

Face à evolução verificada, a Humanidade enfrenta um problema global e de longo prazo, na medida em que parte do CO₂ permanece na atmosfera por um período que vai de algumas décadas a vários milhares de anos³. Assim, considerando que um certo nível de alterações climáticas está em curso e não pode ser evitado, ganhou relevância a ideia de que importava evitar alterações climáticas perigosas e garantir a segurança climática⁴, estabelecendo-se como objetivo a redução das emissões numa dimensão que evite um crescimento da tempe-

RESUMO

Os sucessivos fracassos e adiamentos na obtenção de um acordo global e eficaz que responda ao problema das alterações climáticas é uma das características distintivas dos mais de vinte anos de negociações climáticas. Sendo que vários argumentos têm sido invocados para explicar estes fracassos e adiamentos, o artigo procura estudar o problema da inconsistência temporal, elemento regularmente secundarizado e por vezes mesmo ignorado, que em nosso entendimento tem contribuído decisivamente para estes insucessos.

Palavras-chave: política das alterações climáticas, inconsistência temporal, segurança climática, ONU

ABSTRACT

THE CHALLENGE OF THE FUTURE IN THE PRESENT: THE TIME INCONSISTENCY AND THE CLIMATE CHANGE POLICY

The successive failures and delays in obtaining a global and effec-



tive agreement on climate change are one of the distinguishing features of more than twenty years of climate negotiations. Several arguments have been invoked to explain these failures and the paper attempts to study the problem of time inconsistency, an element regularly downplayed and sometimes even ignored that, in our understanding, has contributed decisively to these failures.

Keywords: climate change policy, time inconsistency, climate security, United Nations

caso extremos, podem mesmo concorrer para o surgimento ou aprofundamento de conflitos violentos, contribuir para a fragilização de vários estados, acentuar crises humanitárias, bem como originar massas migratórias de grandes dimensões⁶.

As alterações climáticas representam um desafio extraordinário para os indivíduos, para a sociedade, para os estados e para comunidade mundial, exigindo uma verdadeira cooperação global. Na conferência ministerial sobre alterações climáticas realizada em Noordwijk em 1989, os países europeus, o Canadá, a Austrália e a Nova Zelândia defenderam o estabelecimento de limites quantificados para as emissões de GEE. A esta pretensão opuseram-se os Estados Unidos, o Japão e a União Soviética, argumentando que ela exigia medidas muito rígidas e não considerava as diferentes circunstâncias nacionais, além de que era necessário aprofundar o conhecimento científico sobre as alterações climáticas⁷.

Estas primeiras divergências refletiram-se também no processo negocial que levou à assinatura da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (CQNUAC) em 1992. A CQNUAC tinha como objetivo a estabilização da concentração de GEE na atmosfera num nível que evitasse uma interferência antropogénica perigosa no sistema climático. Na época, a Comunidade Europeia defendeu o estabelecimento de metas quantificadas e calendarizadas de redução das emissões de GEE. Este objetivo foi rejeitado pelos Estados Unidos, pelos países da OPEP, assim como pela China, Índia e Brasil que receavam que tal medida ameaçasse as suas perspetivas de crescimento económico. Assim, a CQNUAC foi assinada sem menção a qualquer meta de redução das emissões, característica regularmente encarada como uma fragilidade⁸.

O Protocolo de Quioto (PQ), adotado em 1997, foi apresentado como um avanço decisivo para garantir a segurança climática já que, pela primeira vez, determinaram-se metas quantificadas e calendarizadas de redução das emissões. O compromisso deveria garantir uma redução das emissões de GEE a nível global de, pelo menos, 5,2 por cento das emissões dos países constantes do Anexo B (países mais desenvolvidos e economias em transição) entre 2008-2012 face aos valores de 1990. Os países em desenvolvimento ficaram sem qualquer meta para as suas emissões, facto relacionado com os argumentos em torno da justiça climática⁹.

ratura média global superior a 2°C até ao fim do século XXI face aos valores pré-industriais⁵.

Embora as consequências das alterações climáticas não sejam totalmente conhecidas, vários especialistas, instituições governamentais e internacionais têm vindo alertar que a crescente probabilidade de ocorrerem fenómenos climatéricos extremos resultantes das alterações climáticas, a degradação dos recursos naturais, a pressão demográfica e a competição por recursos estratégicos serão fatores que contribuirão para a deterioração das condições de vida em vários pontos do planeta e, em

Analisando o percurso do PQ, que entrou em vigor em 2005, é possível identificar sérias fragilidades. Por um lado, vários países que o adotaram enfrentaram grandes dificuldades para alcançar os seus objetivos e outros, como o Canadá, falharam o cumprimento das suas metas. Por outro lado, os mecanismos de flexibilidade previstos no PQ, como o mecanismo de desenvolvimento limpo, a implementação conjunta e o comércio de emissões, têm sido utilizados de forma ineficaz, abusiva e mesmo fraudulenta¹⁰. Além disso, com a recusa dos Estados Unidos em ratificar o PQ, cerca de 70 por cento das emissões de GEE registadas em 2006 não estavam sujeitas a qualquer meta. Adicionalmente, as penalizações pelo não cumprimento dos objetivos de Quioto são fracas ou inexistentes. Desta forma, as emissões anuais antropogénicas de CO₂ têm vindo a aumentar de forma acelerada. Repare-se, por exemplo, que as emissões de CO₂ provenientes do consumo de combustíveis fósseis e da produção de cimento em 2011 eram 54% superiores às verificadas em 1990¹¹. Parte substancial deste incremento veio dos países em desenvolvimento, particularmente da China, atualmente o país com maiores emissões a nível mundial, e da Índia¹².

Realçadas as insuficiências do PQ, é importante notar que no momento da sua entrada em vigor (2005) já se debatiam novas soluções para concretizar após 2012, ano em que o PQ terminava a sua vigência. Na próxima secção do artigo desenvolveremos sobre os principais desenvolvimentos negociais verificados ao longo dos últimos anos no regime internacional de combate às alterações climáticas. Por fim, a última secção do artigo será dedicada ao problema da inconsistência temporal que, em nosso entender, é central para compreender e explicar a dificuldade em obter um acordo global e eficaz no domínio climático.

A POLÍTICA DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS EM TEMPOS DE DESILUSÃO

Na ronda negocial de Copenhaga em 2009 (COP 15/CMP 5)¹³ desejava-se a obtenção de um acordo que substituísse o Protocolo de Quioto após 2012. Todavia, as negociações foram marcadas por divisões profundas entre os atores relevantes envolvidos. Os países em desenvolvimento basearam novamente a sua argumentação na afirmação do princípio das responsabilidades comuns mas diferenciadas e nos argumentos relacionados com a justiça climática. Por outro lado, levando em consideração que alguns países em desenvolvimento estão entre os que vêm registando um maior crescimento das emissões de GEE, vários estados desenvolvidos, em particular os Estados Unidos, defenderam que seria ambientalmente perigoso que aqueles países continuassem sem objetivos para as suas emissões¹⁴.

Quando a Conferência de Copenhaga se aproximava do fim é promovida uma reunião entre os Estados Unidos, o Brasil, a África do Sul, a Índia e a China da qual resultou o Acordo de Copenhaga e no qual não constam metas quantificadas e calendarizadas de redução das emissões¹⁵, característica reveladora do evidente insucesso da Conferência. As razões para o fracasso prenderam-se com o facto de os Estados Unidos

e do Canadá, ao contrário dos restantes países mais desenvolvidos, se oporem ao estabelecimento de metas ambiciosas de redução das suas emissões. Por outro lado, países como a China e a Índia recusaram-se também a assumir compromissos quantificados e calendarizados para as suas emissões¹⁶. Além disso, estados que anteriormente tinham demonstrado elevado empenhamento nas negociações climáticas, como os países da UE e o Japão, tiveram um envolvimento mínimo nas negociações decisivas¹⁷. Como aspeto positivo da ronda negocial podem ser identificadas as importantes decisões sobre as ajudas financeiras aos países em desenvolvimento para adaptação e mitigação¹⁸.

O Acordo de Copenhaga determinava que as partes da CQNUAC submetessem os seus planos voluntários de mitigação das emissões de GEE para 2020 até 31 de janeiro de 2010. Todavia, as propostas entretanto apresentadas pelos principais emissores mundiais ficam bem longe de garantir a segurança climática¹⁹. Além disso, as negociações de Copenhaga contribuíram também para aprofundar o sentimento de que as soluções para enfrentar as alterações climáticas estão para além da capacidade política, social e tecnológica da Humanidade. Este elemento é relevante na medida em que as pessoas, as comunidades e em última instância os estados tendem a secundarizar um problema cuja solução consideram estar para além da sua capacidade, entrando em negação para aliviar danos e sofrimento²⁰.

Foi neste contexto difícil que decorreu em 2010 em Cancun (COP16/ CMP6) nova ronda negocial. Mais uma vez não se alcançou qualquer compromisso compatível com a segurança climática. O resultado final foi a transformação dos objetivos, assumidamente insuficientes, apresentados pelos estados no âmbito do Acordo de Copenhaga numa decisão da CQNUAC. Em termos de financiamento à mitigação e adaptação apenas se confirmaram os valores determinados em Copenhaga e decidiu-se sobre a organização do fundo que irá gerir esse dinheiro²¹.

A conferência de Durban (COP17/CMP7), realizada em 2011, decorreu num momento particularmente adverso para a política das alterações climáticas. Como enfatiza a Agência Internacional de Energia²², o acidente na central nuclear de Fukushima Daiichi e a instabilidade política nos países Árabes contribuíram para uma crescente preocupação sobre o abastecimento energético, secundarizando-se o problema climático e contribuindo para um reforço de fontes de energia ainda mais contrárias às preocupações climáticas como o carvão e o petróleo não-convencional²³. Além disso, as crises financeira e das dívidas soberanas que, nos últimos anos, têm vindo a afetar particularmente as economias mais desenvolvidas, captaram o essencial das preocupações governamentais, contribuindo para uma secundarização das alterações climáticas nas agendas políticas, assim como para aliviar a pressão para uma rápida transição energética. Severamente afetada pela crise da dívida soberana, a União Europeia chegou à conferência de Durban fragilizada, facto preocupante considerando que historicamente tinha sido o ator mais ambicioso nas negociações climáticas.

A avaliação que fazemos dos resultados da Conferência de Durban é, mais uma vez, negativa, assistindo-se novamente ao adiamento de ações decisivas. Em Durban decidiu-se que novas negociações se iniciariam em 2012 com vista a concluir um acordo global no domínio climático em 2015 e que entrará em vigor em 2020²⁴. Foi também decidido um segundo período de cumprimento do PQ que vigorará até 2020 e no âmbito do qual as partes que aceitem participar deverão reduzir as suas emissões entre 25 por cento e 40 por cento face aos níveis de 1990. Todavia, com a recusa dos Estados Unidos e do Canadá em participarem neste segundo período de cumprimento, menos de 15 por cento das emissões mundiais ficam ao abrigo desta nova fase do Protocolo²⁵. As negociações climáticas realizadas em Doha (COP18/CMP8) em 2012 e Varsóvia (COP19/CMP9) em 2013 evidenciaram novamente a falta de vontade política para se alcançarem compromissos ambiciosos que respondam às exigências da segurança climática²⁶.

O regime internacional de combate às alterações climáticas parece estar neste momento num processo que Depledge apelidou de “ossificação”²⁷. Na teoria dos regimes internacionais encontramos a ideia de que para a sua construção é fundamental o reconhecimento de que existe um problema que exige uma ação coletiva e ao qual estão associados riscos consideráveis. Após este reconhecimento, a negociação entre os atores relevantes envolvidos deve resultar, de forma implícita ou explícita, no estabelecimento de princípios, normas, regras e procedimentos de decisão comuns²⁸. Adicionalmente, os regimes internacionais devem promover a aprendizagem dos atores acerca do problema em questão, facilitar a troca de ideias, favorecer o estabelecimento de conceitos coletivos e disseminar informação consensual²⁹. O processo de “ossificação” é o oposto da aprendizagem, já que um regime que deixa de aprender estagna e reduz a sua eficácia, caracterizando-se pela incapacidade de processar novos dados e informação técnica e científica, de debater novas propostas e desenvolver novos conceitos e ideias³⁰. No âmbito do regime internacional de combate às alterações climáticas é até possível verificar que as relações entre atores fundamentais têm vindo a deteriorar-se e as negociações têm sido marcadas pela suspeição, pela desconfiança, pela falta de entendimento e por ressentimentos vários que se assumem como barreiras até agora intransponíveis para fazer avançar o regime. A dificuldade em obter um acordo global que se aproxime dos objetivos da segurança climática e a estagnação do regime internacional estão intimamente relacionadas com o prolema da inconsistência temporal, elemento frequentemente secundarizado, por vezes mesmo ignorado, e que desenvolveremos seguidamente.

A DIFICULDADE EM OBTER UM ACORDO GLOBAL QUE SE APROXIME DOS OBJETIVOS DA SEGURANÇA CLIMÁTICA E A ESTAGNAÇÃO DO REGIME INTERNACIONAL ESTÃO INTIMAMENTE RELACIONADAS COM O PROLEMA DA INCONSISTÊNCIA TEMPORAL, ELEMENTO FREQUENTEMENTE SECUNDARIZADO

O PROBLEMA DA INCONSISTÊNCIA TEMPORAL: EVIDÊNCIAS E IMPACTO NA POLÍTICA DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

O problema da inconsistência temporal, particularmente desenvolvido nas áreas da macroeconomia e microeconomia³¹, é fácil de entender quando aplicado ao nível das escolhas e comportamentos individuais. A este respeito, Hovi et al.³² apresentam o exemplo de uma pessoa que ambiciona melhorar a sua saúde e planeia um programa de longo prazo de prática regular de exercício físico. Mesmo um indivíduo que acredite que esse programa, na globalidade, lhe irá trazer benefícios em termos de saúde e qualidade de vida, ele pode não chegar à mesma conclusão acerca de todas as sessões de treino. Assim, deixar de realizar uma única sessão de treino não coloca em risco o plano de longo prazo de exercício físico regular mas pode aumentar o bem-estar a curto prazo. Isto pode verificar-se, por exemplo, quando deixar de realizar essa sessão de exercício físico permita evitar a exposição a más condições climáticas ou ter tempo livre para assistir a um evento cultural. Todavia, quando o cálculo individual dos custos e benefícios acerca de cada sessão de treino leva a pessoa sistematicamente a não realizar o exercício físico, tal situação afetará naturalmente o objetivo de longo prazo de melhorar a sua saúde e qualidade de vida, aumentando também o risco de abandono e desistência.

O problema da inconsistência temporal é especialmente interessante quando aplicado às alterações climáticas, as quais podem ser caracterizadas como um problema de longo prazo que exige políticas e estratégias que atravessam várias gerações, existindo durante este percurso elementos de elevada incerteza. Sendo as alterações climáticas um problema fundamentalmente localizado no futuro, aplicar todos os esforços presentes e futuros na sua mitigação comporta dois problemas essenciais. Em primeiro lugar, os resultados potencialmente positivos desses esforços só serão visíveis a longo prazo e, em segundo lugar, mesmo assim é possível falhar na obtenção da estabilidade climática. Imagine-se, por exemplo, que todos os estados do mundo decidem concentrar os seus esforços em garantir nas próximas décadas uma transição para uma economia com baixas emissões de carbono. Esta estratégia de longo prazo enfrenta inevitavelmente um problema de credibilidade, na medida em que exige investimentos monstruosos, apenas potencialmente rentabilizados no prazo de várias gerações, implicaria perdas económicas importantes pelo menos no curto e médio prazos, assim como seriam necessárias adaptações sociais extraordinárias. Além disso, no decorrer desta transição vão surgindo outros problemas como por exemplo crises económicas e financeiras, pobreza, epidemias, desemprego, ciclos eleitorais, conflitos militares e catástrofes naturais. Estas são questões que exigem respostas imediatas dos decisores políticos que colocam regularmente em causa a exequibilidade e a credibilidade da estratégia de longo prazo que visa a estabilidade climática³³. Assim, o sucessivo adiamento da tomada de decisões no presente em concordância com uma estratégia que garanta a estabilidade climática, como tem vindo a acontecer, ou mesmo o assumir de comportamentos e

políticas contrárias a essa estratégia, surge como opção natural quando os custos do presente são mais evidentes e contabilizáveis do que os custos do futuro. Este é um cenário compatível com o problema da inconsistência temporal³⁴.

Na política das alterações climáticas, o problema da inconsistência temporal é perfeitamente identificável na posição assumida por David King, conselheiro científico do governo britânico entre 2000 e 2007. Num artigo publicado em 2004, King³⁵ afirmava que as alterações climáticas eram o problema mais grave que a Humanidade enfrenta. Todavia, em 2005, King assumia que a estabilização da concentração de GEE na atmosfera abaixo de 550ppm (partes por milhão) é irrealista em termos políticos e económicos³⁶. No mesmo sentido se manifesta Nicholas Stern³⁷ que, no seu estudo sobre a economia das alterações climáticas, afirmava que a estabilização da concentração de GEE na atmosfera nos 450ppm exigia cortes imediatos e substanciais das emissões que provavelmente serão extremamente onerosos³⁸.

As posições anteriormente identificadas enquadram-se no âmbito da inconsistência temporal, na medida em que o adiamento da tomada de decisões parece estar a levar ao abandono do objetivo de estabilizar a concentração GEE na atmosfera no nível de 450ppm. Assim, a determinação de objetivos menos ambiciosos afeta severamente a credibilidade dos planos de mitigação das alterações climáticas e, em última análise, acabará por destruí-los. Na verdade, a adaptação às alterações climáticas, mais do que a sua mitigação e apesar de não serem objetivos em conflito, parece ser uma estratégia de longo prazo mais compatível com o problema da inconsistência temporal já que o tempo entre a ação (custo) e os benefícios é menor, situação que torna esses benefícios mais concretos e visíveis³⁹.

Em matéria de demonstrar o problema da inconsistência temporal, repare-se, sem ser caso único, no exemplo do Reino Unido que, apesar de formalmente empenhado em reduzir as suas emissões, continua a saudar e a apoiar a descoberta e exploração de novas reservas de petróleo e gás no seu território porque elas representam mais crescimento económico e criação de riqueza⁴⁰. Como enfatiza Monbiot⁴¹ emerge uma forte incoerência quando a esmagadora maioria dos países do mundo continuam a suportar a maximização da produção de recursos fósseis e a descoberta de novas reservas e, ao mesmo tempo, uma boa parte deles afirma pretender também minimizar o seu consumo de forma a, entre outros aspetos, mitigar as alterações climáticas.

O problema da inconsistência temporal é também visível no discurso de muitos dos que recusam a possibilidade de assumir perdas económicas importantes na atualidade e ao longo das próximas décadas para mitigar o problema climático. Repare-se, por exemplo, no argumento de Sinclair que, revelando a sua frontal oposição às atuais políticas europeias de redução das emissões, critica os subsídios às energias renováveis porque representam uma pesada fatura para os contribuintes e um péssimo investimento, até porque, no futuro, a humanidade pode descobrir melhores formas de produzir energia para substituir os combustíveis fósseis⁴². Sinclair não ignora que as

alterações climáticas perigosas comportam riscos importantes e consequências económicas negativas (que não quantifica), mas considera que o preço a pagar ao longo das próximas décadas para reduzir as emissões é muito elevado, além de que as capacidades de adaptação e inovação da Humanidade, suportadas por economias prósperas, irão permitir lidar com as alterações climáticas mesmo que elas se materializem em consequências catastróficas⁴³. Em termos abstratos, este autor aponta a implementação de soluções de geo-engenharia que visam a manipulação em grande escala dos ecossistemas de forma a responder ao problema climático⁴⁴. Nesta linha de pensamento, o problema da inconsistência temporal é perfeitamente visível, já que o argumento considera que o preço a pagar atualmente e ao longo das próximas décadas é muito elevado tendo em conta que as alterações climáticas apenas revelarão as suas piores consequências num futuro longínquo e as perdas económicas são ainda muito difíceis de quantificar. A defesa abstrata das soluções de geo-engenharia é também reveladora da inconsistência temporal, já que, desconhecendo-se ainda com exatidão os seus riscos e custos, é certo que eles se localizam num futuro longínquo.

Da análise da perceção da opinião pública sobre as alterações climáticas emerge também o problema da inconsistência temporal. Apesar de se verificarem oscilações, os vários estudos desenvolvidos demonstram que a opinião pública considera as alterações climáticas um problema relevante. A avaliação do Banco Mundial sobre a opinião pública de quinze países com diferentes localizações geográficas e níveis de desenvolvimento revela que a esmagadora maioria das pessoas identifica as alterações climáticas como um problema muito sério ou de alguma maneira sério⁴⁵. Não obstante este padrão geral, o que também é possível averiguar através de outros estudos de opinião é que as alterações climáticas são secundarizadas face a outras questões que afetam as pessoas e as sociedades.

Nos Estados Unidos, Nisbet e Myers revelam que, no âmbito dos problemas ambientais que mais preocupavam os americanos em 2006 e 2007, as alterações climáticas eram subalternizadas face à poluição da água para consumo humano, à poluição dos rios e lagos e à contaminação dos solos⁴⁶. Naquele país, as alterações climáticas localizavam-se em vigésimo primeiro lugar num ranking de prioridades dos cidadãos para o ano de 2010, surgindo depois da economia, do emprego, do terrorismo, da educação, do défice orçamental, da saúde, da pobreza, dos assuntos militares, da energia e do crime, entre outros⁴⁷. Esta fraca posição das alterações climáticas no ranking das políticas públicas prioritárias para os cidadãos americanos mantem-se em 2013⁴⁸. No Reino Unido, apenas 7 por cento dos cidadãos consultados em 2008 colocaram as alterações climáticas como a primeira prioridade, assumindo-se a economia como o assunto mais importante para 33 por cento dos inquiridos⁴⁹. Na Austrália, as alterações climáticas apareciam, em 2010, secundarizadas no âmbito das preocupações dos cidadãos face a problemas como o sistema de saúde, a economia, os custos da habitação, o emprego e o sistema de educação⁵⁰. Em 2005, numa consulta de opinião realizada em 22 países na qual se perguntava qual o problema mais importante que o mundo enfrentava,

somente 1 por cento das pessoas referiram as alterações climáticas⁵¹. No contexto da União Europeia, um inquérito promovido pelo Eurobarómetro, em finais de 2013, revelava que os cidadãos dos 28 estados da UE colocavam as alterações climáticas como o terceiro problema mais sério que o mundo enfrenta, apenas ultrapassado pela (1) pobreza, fome e acesso à água potável e pela (2) situação económica⁵². No mesmo inquérito, 69 por cento das pessoas inquiridas consideram as alterações climáticas como um assunto muito sério⁵³. Todavia, os dados relevados pelo Eurobarómetro em março de 2014 revelam também que os cidadãos europeus, quando chamados a identificar os principais problemas que os seus países e eles próprios enfrentam, secundarizam as alterações climáticas face a problemas como a criminalidade/segurança, a situação económica, a inflação, os impostos, o desemprego, a dívida pública, a imigração, os sistemas de saúde e de segurança social, a educação e o sistema de pensões⁵⁴. Se é verdade que a maioria das opiniões recolhidas em diversos países considera as alterações climáticas um problema muito sério que deve ser enfrentado, na identificação dos problemas prioritários elas obtêm uma posição débil face a outras questões, o que sugere que elas não são consideradas prioritárias face a outros problemas que afetam os estados, as sociedades e as pessoas. A este respeito, Pielke refere que a «batalha» pelo esclarecimento da opinião pública sobre as alterações climáticas foi ganha, já que a maioria das pessoas reconhece o problema e considera que devem ser tomadas medidas para o enfrentar⁵⁵.

A SENSIBILIZAÇÃO DA OPINIÃO PÚBLICA PARA O PROBLEMA DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS APOIOU-SE FORTEMENTE NA IDEIA AGRADÁVEL DE QUE AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS PODIAM SER COMBATIDAS COM UM BAIXO CUSTO, ARGUMENTO QUE, NÃO OBSTANTE A COMPLEXIDADE DESTA QUANTIFICAÇÃO, É CONSIDERADO UMA ILUSÃO COM EFEITOS CONTRAPRODUCENTES

Todavia, o apoio da opinião pública ao combate às alterações climáticas tem limites. Já em 1998, alguns autores referiam que os dados sobre a opinião pública permitiam concluir que a maioria dos cidadãos dos vários países do mundo apoiava iniciativas de combate às alterações climáticas desde que elas não implicassem mudanças significativas no seu estilo de vida⁵⁶. Esta é uma interpretação compatível com a lei de ferro da política climática formulada por Pielke, argumentando o autor que qualquer esforço para reduzir as emissões de GEE que coloque em causa os crescimentos económico e do consumo de recursos simplesmente não é opção, consideração diretamente relacionada com o problema da inconsistência temporal e reveladora do conflito entre o presente e o futuro na política das alterações climáticas⁵⁷.

A sensibilização da opinião pública para o problema das alterações climáticas, como enfatiza Helm, apoiou-se fortemente na ideia agradável de que as alterações climáticas podiam ser combatidas com um baixo custo, argumento que, não obstante a complexidade desta quantificação, o autor considera uma ilusão com efeitos contraproducentes⁵⁸. Acudir às exigências da segurança climática exige uma transformação radical

e rápida de um sistema energético global ainda acomodado aos combustíveis fósseis através da utilização de fontes de energia livres de emissões, a qual é um empreendimento extremamente dispendioso⁵⁹. Se é verdade, como enfatiza Helm, que têm surgido as maiores dificuldades na obtenção de um acordo global no domínio climático mesmo perante a mensagem, suportada pelo Relatório Stern, de que o combate às alterações climáticas teria um custo anual equivalente a 1 por cento do Produto Interno Bruto (PIB) mundial, a constatação de que esta tarefa pode ser substancialmente mais dispendiosa coloca obstáculos quase inultrapassáveis a uma ação eficaz⁶⁰.

A própria politização e securitização das alterações climáticas⁶¹ encerram um paradoxo importante que está também relacionado com a dimensão temporal de que falamos. Repare-se que várias posições assumidas nas negociações climáticas têm valorizado mais as ameaças decorrentes da redução das emissões do que propriamente as ameaças

resultantes das alterações climáticas. Este tipo de abordagem é visível na recusa dos Estados Unidos em ratificar o PQ, argumentando que ele provocaria perdas económicas que ameaçavam a sua segurança económica. Nesta linha de argumentação tornou-se famosa a formulação do Presi-

AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS SÃO, COMO REFERE GIDDENS, UM PROBLEMA DIFERENTE DE OUTROS NÃO APENAS DEVIDO À SUA ESCALA MAS TAMBÉM PORQUE É SOBRETUDO ACERCA DO FUTURO

dente dos Estados Unidos George Bush na Cimeira da Terra em 1992 quando defendeu que o estilo de vida americano não é negociável⁶². Vários países em desenvolvimento têm também assumido que a redução das suas emissões é uma ameaça aos seus anseios de desenvolvimento, também não negociáveis, que exigem um consumo crescente de combustíveis fósseis⁶³. Verdadeiramente, o que se verifica de forma evidente é a valorização do presente e do futuro próximo face aos desafios de longo prazo que atravessam várias gerações.

As alterações climáticas são, como refere Giddens, um problema diferente de outros não apenas devido à sua escala mas também porque é sobretudo acerca do futuro⁶⁴. Não obstante todos os avisos sobre os seus riscos, eles parecem abstratos, ilusórios, irrealis, na medida em que não são tangíveis, imediatos e visíveis no decorrer da vida diária. Assim, como existe uma vida para viver e problemas imediatos para enfrentar, a maioria das pessoas não encontra um incentivo fundamental para agir. Todavia, quando as consequências negativas das alterações climáticas se concretizarem já será tarde para tomar medidas corretivas. Este é um problema clássico já evidenciado pelo Clube de Roma no famoso relatório “Limites ao Crescimento” de 1972⁶⁵. Ali se evidenciava que todas as pessoas no mundo enfrentam uma série de problemas que requerem a sua atenção e que as afeta em diferentes níveis que variam no espaço e no tempo, sendo que a maioria dos indivíduos centra a sua atenção em problemas que afetam a sua família e amigos num período curto de tempo. À medida que se vai avançando em termos espaciais para lá da família (vizinhança, cidade, nação e mundo)

e também se avança em termos temporais para lá das próximas semanas (próximos anos, período da sua vida e da vida dos filhos) diminuem as pessoas que centram as suas atenções e esforços em níveis mais alargados em termos espaciais e temporais. Esta perspetiva é particularmente interessante no caso das alterações climáticas, na medida em que existe um evidente desfasamento temporal entre as suas causas (emissões) e os seus efeitos (consequências das alterações climáticas). De facto, quanto maior é o desfasamento temporal entre as causas e as consequências, e no caso das alterações climáticas ele é de várias gerações, e quanto mais incertas e complexas são essas consequências, que neste caso são também elevadas, mais facilmente se aceitam riscos e perdas futuras em face de benefícios imediatos, levando ao adiamento da adoção de medidas preventivas.

Ao contrário do esperado por alguns destacados cientistas e políticos, o aprofundamento do conhecimento científico sobre as alterações climáticas e o esclarecimento sobre suas causas e potenciais consequências catastróficas ainda não foram suficientes nem para os estados formularem um acordo político à altura da dimensão do problema, nem sequer para o estabelecimento de uma resposta capaz por parte da sociedade. Esta é, como refere Booth, a real verdade inconveniente, já não a questão científica mas sim a incapacidade de formular uma resposta política eficaz e adequada para enfrentar as alterações climáticas⁶⁶. Uma resposta política eficaz exige respostas complexas e dispendiosas, requer uma profunda cooperação global, obriga a cedências significativas de todos os atores, assim como uma mudança célere e radical do sistema energético mundial. No fundo, exige aceitar perdas importantes no presente tendo como única contrapartida uma vaga promessa de que tais perdas possam garantir ganhos num futuro longínquo. Esta dimensão temporal, que propicia a inconsistência, está no âmago do problema climático e tem contribuído decisivamente para os sucessivos fracassos na obtenção de um acordo global capaz de acudir às exigências da segurança climática. ^{RJ}

Data de receção: 18 de junho de 2013 | Data de aprovação: 19 de maio de 2014

1 Sobre a posição do PIAC acerca das alterações climáticas ver SOLOMON, Susan et al. (eds.) - *Climate Change 2007: The Physical Science Basis; Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007; METZ, Bert et al. (eds.) - *Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change; Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007; PARRY, Martin et al. (eds.) - *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability; Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007; STOKER, Thomas et al. (eds.) - *Climate Change 2013: The Physical Science Basis; Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

2 SOLOMON, Susan et al. (eds.) - *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*, pp. 2 e 25; STOKER, Thomas et al. (eds.) - *Climate Change 2013: The Physical Science Basis*, p. 11

3 SOLOMON, Susan et al. (eds.) - *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*, p. 25.

4 Em termos genéricos, a segurança climática está intimamente relacionada com o objetivo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (CQNUAC) (1992) de estabilizar as concentrações de gases de efeito estufa num nível que evite uma interferência antropogénica perigosa no clima (artigo n.º 2 da CQNUAC). Todavia, este princípio implica desde logo a definição de qual é o nível "perigoso" de concentração de gases de efeito estufa na atmosfera. No final da década de 1980, a Organização Meteorológica Mundial, a *International Council of Scientific Unions* e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente defenderam que a subida temperatura média global de 2°C face aos valores pré-industriais era o limite máximo aceitável e tolerável de aquecimento planetário, valor a partir do qual existe um risco muito elevado de ocorrerem mudanças climáticas perigosas para os ecossistemas e para própria Humanidade. Progressivamente, e com alguma polémica a nível científico, as negociações políticas no domínio climático assumiram o objetivo de reduzir as emissões numa dimensão que evite um crescimento da temperatura média global superior a 2°C até ao fim do século XXI face aos valores pré-industriais. Para assegurar esta meta, as negociações políticas enfatizaram a importância de conter o crescimento da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera num máximo de 450ppm (partes por milhão), relacionando este nível máximo de concentração com aquele que permitiria evitar uma subida superior a 2°C da temperatura média global e, desta

forma, também evitar as alterações climáticas perigosas e garantir a segurança climática. Sobre o assunto veja-se: HANSEN, James et al. - «Dangerous human-made interference with climate: a GISS modelE study». In *Atmospheric Chemistry and Physics*. Vol. 7, N.º 9, pp. 2287-2312; METZ, Bert et al. (eds.) - *Climate Change 2007 Mitigation of Climate Change*, p.99.

5 Para uma visão contrária à defendida pelo PIAC e pela maioria da comunidade científica mundial veja-se, por exemplo, ESSEX, Christopher e MCKITRICK, Ross - *Taken By Storm: The Troubled Science, Policy and Politics of Global Warming*. Toronto: Key Porter Books, 2007; SINGER, Fred e AVERY, Dennis - *Unstoppable Global Warming: Every 1,500 Years*. Nova York: Rowman e Littlefield Publishers, 2007; MICHAELS, Patrick e BALLING JR, Robert - *Climate of Extremes: Global Warming Science They Don't Want You to Know*. Massachusetts: Cato Institute, 2009. Para um conhecimento da campanha desenvolvida pelos críticos da visão do PIAC sobre as alterações climáticas veja-se: MANN, Michael - *The Hockey Stick and The Climate Wars*. Nova York: Columbia University Press, 2012.

6 Sobre este debate ver, entre outros, KLARE, Michael - *Rising Powers, Shrinking Planet; The New Geopolitics of Energy*. Nova York: Metropolitan Books, 2008; «Annex to the Letter Dated 5 April 2007 From the Permanent Representative of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland to the United Nations Addressed to the President of the Security Council (S / 2007.186)», Conselho de Segurança das Nações Unidas [Consultado em: 03/09/2009]. Disponível em: <http://www.securitycouncilreport.org/atf/cf/%7B65BFCF9B-6D27-4E9C-8CD3-CF6E4FF96FF9%7D/CC%20S2007%20186.pdf>; REUVENY, Rafael - «Climate change-induced migration and violent conflict». In *Political Geography*. Vol. 26, N.º 6, 2007, pp. 656-673; BARNETT, Jon e ADGER, Neil - «Climate change, human security and violent conflict». In *Political Geography*. Vol. 26, N.º 6, 2007, pp. 639-655; DOD/USA - *Quadrennial Defense Review Report*. [Consultado em: 12/09/2010]. Disponível em: www.defense.gov/qdr/images/QDR_as_of_12Feb10_1000.pdf; HOMER-DIXON, Thomas - «Terror in the Weather Forecast». In *The New York Times*, 24 de Abril de 2007; DUPONT, Alan - «The Strategic Implications of Climate Change». In *Survival*. Vol. 50, N.º 3, 2008, pp.29-54; MAZO, Jeffrey - «Climate Conflict: How global warming threatens security and what to do about it». *Adelphi Papers*, n.º 409. Londres: Routledge, 2010; NORDAS, Ragnhild e GLEDITSCH, Nils - «Climate change and conflict». In *Political Geography*. Vol. 26, N.º 6, 2007, pp.627-638; DIAMOND, Jared - *Collapse; How Societies Choose To Fail or Succeed*. Nova York: Viking Penguin, 2005; «Turn Down the Heat: Why a 4°C Warmer World Must be Avoided», A Report for the World Bank by the Potsdam Institute for Climate Impact Research and Climate Analytics, The World Bank, 2012. [Consul-

tado em: 12/05/2013]: Disponível em: https://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2012/12/20/000356161_20121220072749/Rendered/PDF/NonAsciiFileName0.pdf; WELZER, Harald - *Climate Wars: what people will be killed for in the 21st Century*. Cambridge: Polity Press, 2012.

7 LUTERBACHER, Urs e SPRINZ, Detlef - *International Relations and Global Climate Change*. Cambridge: MIT, 2001, p. 29.

8 *Ibidem*, pp. 31-34.

9 O debate sobre a justiça climática, intimamente relacionado com o princípio das responsabilidades comuns mas diferenciadas e respetivas capacidades (artigo 3º, n.º1 da CQNUAC), assumiu-se como central nas negociações climáticas e tem suportado o argumento de que os países mais desenvolvidos têm a obrigação de suportar o essencial das responsabilidades associadas às alterações climáticas porque são mais ricos (justiça distributiva), porque foram os que mais contribuíram para o problema climático (maiores emissões históricas e per capita) e também porque serão os países menos desenvolvidos a sofrer as piores consequências (justiça corretiva). Sobre o assunto veja-se, entre outros, MEYER, Lucas e RÖSER, Dominic - «Climate justice and historical emissions». In *Critical Review of International Social and Political Philosophy*. Vol. 13, N.º 1, 2010, pp. 229-253; POSNER, Eric e WEISBACH, David - *Climate Change Justice*. Princeton: Princeton University Press, 2010; FONSECA, Pedro - «O Problema da Justiça na Política das Alterações Climáticas». In *Revista Portuguesa de Ciência Política*. N.º 2, 2012, pp. 101-112.

10 SCHREUDER, Yda - *The Corporate Greenhouse: Climate Change Policy in a Globalizing World*. Nova York: Zed Books, 2009, p. 160; TICKELL, Oliver - *Kyoto2: How to manage the global greenhouse*. Londres: Zed Books, 2008, pp. 35-6; POSNER, Eric e WEISBACH, David - *Climate Change Justice*, pp. 62-64.

11 STOKER, Thomas et al. (eds.) - *Climate Change 2013: The Physical Science Basis*, p.12.

12 «Redrawing the Energy-Climate Map», *World Energy Outlook Special Report*. Paris: IEA, 2013, pp. 13-41.

13 COP refere-se à Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas (CQNUAC). CMP refere-se à Conferência das Partes do Protocolo de Quioto.

14 NICOLL, Alexander - «Copenhagen Accord Faces First Test». In *Strategic Comments*, Vol.16, N.º 1, 2010, pp. 1-3.

15 *Ibidem*, pp.1-3.

16 DIMITROV, Radoslav - «Inside UN Climate Change Negotiations: The Copenha-

gen Conference». In *Review of Policy Research*. Vol. 27, N.º 6, 2010, p. 796.

17 CHRISTOFF, Peter - «Cold Climate in Copenhagen: China and the United States at COP15». In *Environmental Politics*. Vol. 19, N.º 4, 2010, p. 639; POSNER, Eric e WEISBACH, David - *Climate Change Justice*, p. 194.

18 SANDLER, Lauren e KYMER, Reeva - «Copenhagen Accord: Outcomes, Next Steps, and Business Implications». In *Environmental Claims Journal*. Vol. 22, N.º 2, 2010, pp. 146-148.

19 Cf. «Are countries on track for 20c or 1.50c goals?», Climate Action Tracker [Consultado em: 12/09/2010]. Disponível em: www.climateactiontracker.org/CAT_Overview_FullENG_20101009.pdf; BIROL, Fatih [coord] - «World Energy Outlook 2010». Paris: OECD/IEA, 2010, pp. 381-382; ROBERTS, J. Timmons e PARKS, Bradley - «A "shared vision"? Why inequality should worry us». In *Climate Change, Ethics and Human Security*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010, p. 70; «The Emissions Gap Report 2012; A UNEP Synthesis Report». Nairobi: United Nations Environment Programme, 2012; «Redrawing the Energy-Climate Map», *World Energy Outlook Special Report*, UNEP.

20 FRIEDRICHS, Joerg - «'In the long run we are all dead' Confronting the Transitory Nature of Industrial Society». Comunicação no 7th Pan-European IR Conference, Estocolmo, 9-11 de Setembro de 2010, pp. 32-35.

21 MORGAN, Jennifer - «Reflections on COP 18 in Doha: Negotiators Made Only Incremental Progress». [Consultado em: 12/05/2013]. Disponível em: <http://insights.wri.org/news/2012/12/reflections-cop-18-doha-negotiators-made-only-incremental-progress>

22 BIROL, Fatih [Coord.] - «World Energy Outlook 2011». Paris: OECD/IEA, 2011, pp. 39, 209.

23 A distinção entre petróleo convencional e não convencional tem gerado importantes desacordos entre os diversos especialistas e as várias instituições que se dedicam ao estudo do problema. Sendo desnecessário para os propósitos do presente artigo desenvolver sobre a questão, importa apenas aclarar que a exploração do regularmente denominado petróleo não-convencional é mais difícil e dela resultam maiores emissões de GEE comparativamente com a exploração do petróleo convencional.

24 MORGAN, Jennifer e CAMERON, Edward - «Reflections on COP 17 in Durban». *WRI Insights*. [Consultado em: 16/12/2011]. Disponível em: <http://insights.wri.org/news/2011/12/reflections-cop-17-durban>.

25 «UK - Plenary Statement», *High-Level Segment at COP 17/CMP 7*, 2011. [Consultado em: 12/05/2013]. Disponível em:

http://unfccc.int/files/meetings/durban_nov_2011/statements/application/pdf/T11208_cop17_hls_uk.pdf

26 MORGAN, Jennifer -. *Reflections on COP 18 in Doha: Negotiators Made Only Incremental Progress*; MORGAN, Jennifer et al. - COP 19 Made Small Steps Forward, but We Need Bolder Leaps. [Consultado em: 13/01/2014]. Disponível em: <http://www.wri.org/blog/2013/11/cop-19-made-small-steps-forward-we-need-bolder-leaps>

27 DEPLEDGE, Joanna - «The Opposite of Learning: Ossification in the Climate Change Regime». In *Global Environmental Politics*. Vol. 6, N.º 1, 2006, pp. 1-22.

28 Sobre o assunto veja-se KRASNER, Stephen [ed.] - *International Regimes*. Ithaca: Cornell University Press, 1983; HASENCLEVER, Andreas et al - *Theories of international Regimes*. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

29 DEPLEDGE, Joanna - «The Opposite of Learning: Ossification in the Climate Change Regime», pp. 1-22.

30 *Ibidem*, pp.1-22.

31 Sobre o assunto veja-se, entre outros, KYDLAND, Finn e PRESCOTT, Edward - «Rules Rather Than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans». In *Journal of Political Economy*. Vol. 85, N.º 3, 1977, pp. 473-491; STROTZ, Robert - «Myopia and Inconsistency in Dynamic Utility Maximization». In *Review of Economic Studies*. Vol. 23, N.º 3, 1955-1956, pp. 165-180; ASHEIM, Geir - «Individual and Collective Time-Consistency». In *The Review of Economic Studies*. Vol. 64, N.º 3, 1997, pp. 427-443.

32 HOVI, Jon et al. - «Implementing Long-Term Climate Policy: Time Inconsistency, Domestic Politics, International Anarchy». In *Global Environmental Politics*. Vol. 9, N.º 3, 2009, p. 22.

33 *Ibidem*, pp.20-39; UNDERDAL, Arild - «Complexity and challenges of long-term environmental governance». In *Global Environmental Change*. Vol.20, N.º 3, 2010, pp. 386-393.

34 AKERLOF, George - «Procrastination and Obedience». In *The American Economic Review*. Vol. 81, N.º 2, 1991, pp. 1-19.

35 KING, David - «Climate Change Science: Adapt, Mitigate, or Ignore?». In *Science*. Vol. 303, N.º 5655, 2004, pp. 176-177.

36 Citado por HAMILTON, Clive - *Requiem For A Species: Why We Resist The Truth About Climate Change*. Crows Nest: Allen e Unwin, 2010, pp. 26 e 55.

37 STERN, Nicolas - *Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007, p.219.

38 Não obstante a controvérsia, recorde-se que a estabilização da concentração

de GEE na atmosfera no nível de 450ppm tem vindo a ganhar consenso como aceitável para garantir a segurança climática e evitar um crescimento da temperatura média global superior a 2°C até ao fim do século XXI face aos valores pré-industriais. Em 2013, a concentração de CO2 na atmosfera já tinha ultrapassado os 400ppm.

39 HOVI, Jon et al. - «Implementing Long-Term Climate Policy: Time Inconsistency, Domestic Politics, International Anarchy», pp. 20-39.

40 MILMO, Dan - «BP to redevelop North Sea oil fields». In *The Guardian*, 14 de Julho de 2011.

41 MONBIOT, George - «An Underground National Park». In *The Guardian*, 19 de Julho de 2011.

42 SINCLAIR, Matthew - *Let Them Eat Carbon: The Price of Failing Climate Change Policies, and How Governments and Big Business Profit From Them*. Londres: Biteback Publishing, 2011, pp. 44, 81-129.

43 *Ibidem*, pp. 15, 233, 285.

44 *Ibidem*, p. 233.

45 «Public attitudes toward climate change: findings from a multi-country poll», *World Development Report 2009*, The World Bank. [Consultado em: 20/11/2010]. Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2010/Resources/Background-report.pdf>.

46 NISBET, Matthew e MYERS, Teresa - «The polls—trends twenty years of public opinion about global warming». In *Public Opinion Quarterly*. Vol.71, N.º 3, 2007, p. 459.

47 «Energy concerns fall, deficit concerns rise public's priorities for 2010: economy, jobs, terrorism», The Pew Research Center for the People and the Press. [Consultado em: 2/12/2010]. Disponível em: www.people-press.org/files/legacy-pdf/584.pdf

48 «Public's Policy Priorities: 1994 -2013; Deficit Reduction Rises on Public's Agenda for Obama's Second Term», The Pew Research Center for the People Center for the People and the Press. [Consultado em: 02/06/2013]. Disponível em: <http://www.people-press.org/files/legacy-pdf/01-24-13%20Priorities%20Release.pdf>

49 GIDDENS, Anthony - *The Politics of Climate Change*. Cambridge: Polity Press, 2009, p.101.

50 «Climate of The Nation: Australians Attitudes towards Climate Change and its Solutions», The Climate Institute. [Consultado em: 17/12/2010]. Disponível em: www.climateinstitute.org.au/verve/_resources/climateofthenation_august2010.pdf, p.8.

51 LEISEROWITZ, Anthony - «International Public Opinion, Perception, and

Understanding of Global Climate Change», Human Development Report Office, Occasional Paper, 2007. [Consultado em: 26/04/2010]. Disponível em: http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/papers/leiserowitz_anthony6.pdf, p. 28.

52 EUROBAROMETER - «Climate Change Report 2013», *Special Eurobarometer 409*. [Consultado em: 22/05/2014]. Disponível em: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_409_en.pdf, pp. 8-19.

53 *Ibidem*, 2013, p. 22.

54 EUROBAROMETER - «Europeans in 2014», *Special Eurobarometer 415*. [Consultado em: 22/05/2014]. Disponível em: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_415_data_en.pdf, pp. 15-19.

55 PIELKE, Roger - *The Climate Fix: What Scientists and Politicians Won't Tell You About Global Warming*. Nova York: Basic Books, 2010, pp. 43-45, 208.

56 BORDE, Richard et al. - «Public perceptions of global warming: United States and international perspectives». In *Climate Research*. Vol. 11, 1998, p. 83.

57 PIELKE, Roger - *The Climate Fix: What Scientists and Politicians Won't Tell You About Global Warming*, p. 219.

58 HELM, Dieter - «Climate-change Policy: Why Has So Little Been Achieved?». In HELM, Dieter e HEPBURN, Cameron (Eds.) - *The Economics and Politics of Cli-*

mate Change. Oxford: Oxford University Press, 2009, pp. 11, 28-29.

59 Sobre este debate ver, entre outros, ODELL, Peter - *Why Carbon Fuels Will Dominate The 21st Century's Global Energy Economy*. Essex: Multi-Science Publishing, 2004; YERGIN, Daniel - *The Quest; Energy, Security, and the Remaking of the Modern World*. Londres: Allen Lane, 2011; AYRES, Robert e AYRES, Edward - *Crossing the Energy Divide; Moving from Fossil Fuel Dependence to a Clean-Energy Future*. New Jersey: Wharton School Publishing, 2010; TERTZAKIAN, Peter e HOLLIHAN, Keith - *The End of Energy Obesity Breaking Today's Energy Addiction for a Prosperous and Secure Tomorrow*. Hoboken: John Wiley e Sons, 2009; SMIL, Vaclav - *Energy Transitions; History, Requirements, Prospects*. Santa Barbara: Praeger, 2010; NEWELL, Peter e PATERSON, Matthew - *Climate Capitalism Global Warming and the Transformation of the Global Economy*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010; BIROL, Fatih (Coord) - *World Energy Outlook 2011*.

60 HELM, Dieter - «Climate-change Policy: Why Has So Little Been Achieved?», p. 33.

61 Sobre os conceitos de politização e securitização importa reter as considerações de Buzan et al, representantes proeminentes da denominada escola de Copenhaga, que na obra *Security, A New Framework for Analysis* referem que “a securitização pode, pois, ser entendida como uma versão extrema de politização.

Em teoria, qualquer questão pública pode ser classificada como não politizável (o que significa que o Estado não se ocupa da questão nem esta se torna alvo de debate ou de decisão pública) ou como politizável (o que significa que a questão faz parte do debate público e que requer decisão política e alocação de recursos e, com menor frequência, qualquer outra forma de governação pública) ou então como securitária (o que significa que a questão é representada como uma ameaça existencial e que requer medidas de emergência que, por sua vez, justificam decisões políticas tomadas à margem do processo político democrático)” (BUZAN, Barry et al. - *Security: A New Framework for Analysis*. Londres: Lynne Rienner Publishers, 1998, pp. 23-24).

62 Citado em ATKISSON, Alan - *The Sustainability Transformation: How to Accelerate Positive Change in Challenging Times*, Londres: Earthscan, 2011, p. 220.

63 TROMBETTA, Maria - «Environmental security and climate change: analyzing the discourse». In *Cambridge Review of International Affairs*. Vol. 21, N.º 4, 2008, p. 596.

64 GIDDENS, Anthony - *The Politics of Climate Change*, p.2.

65 MEADOWS, Dennis et al. - *Os Limites ao Crescimento*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1973, pp.25-28.

66 BOOTH, Ken - *Theory of World Security*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007, p. 330.