

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

José J. Delgado Domingos

“Alterações climáticas” tem significados muito diferentes consoante o contexto, a cultura individual, ou as motivações políticas e ideológicas ou simplesmente mercantilistas. Para a esmagadora maioria da comunicação social, dos movimentos ambientalistas e dos políticos, alterações climáticas e aquecimento global significam alterações do clima provocadas pelo homem devido às emissões de CO₂ com origem na utilização de combustíveis fósseis. Outros gases com efeito de estufa (GEE), como o metano, ou os óxidos de azoto, são convertidos a equivalentes em CO₂ e abrangidos nesta designação.

A utilização de combustíveis fósseis, como de energia em geral, constitui sempre uma agressão ambiental porque provoca alterações num ciclo natural. A combustão, com relevo para o carvão, liberta sempre poluentes graves, tais como partículas e aerossóis, compostos de enxofre e azoto. O CO₂, na percentagem em que existe habitualmente na atmosfera, não é um poluente. Pelo contrário, é fundamental para a existência de vida, pois sem CO₂ não existiria a fotossíntese que está na base da alimentação de todos os seres vivos.

Reduzir as “alterações climáticas” a “aquecimento global” devido sobretudo às emissões de CO₂ com origem em combustíveis fósseis é redutor e manipulatório. Para o reconhecer basta alguma cultura científica e um mínimo de perspectiva histórico-paleontológica. Na sua ausência, o debate transforma-se numa batalha tendo subjacentes (mas não assumidos) preconceitos e dogmas culturais, políticos, ideológicos, religiosos, etc., embora a ciência seja invocada por todos como fundamento.

Para Mike Hulme, que foi o primeiro director do “*Tyndall Centre for Climate Change Research*”¹, e é uma respeitada autoridade internacional em alterações climáticas²:

“Discordamos acerca das alterações climáticas porque encaramos de modo diferente as nossas responsabilidades para com as futuras gerações, porque valorizamos de modo diferente os Homens e a Natureza e porque temos atitudes diferentes perante os riscos climáticos”

A fixação nas emissões de CO₂, e na subida da temperatura média global que tais emissões provocariam, escamoteia a gravidade das alterações climáticas locais provocadas pelo modo como se ocupa o solo, se urbaniza, se desfloresta, se impermeabiliza e se utiliza energia. As catástrofes climáticas locais, bem como a poluição do ar, da água e do solo, não resultam das emissões de CO₂, enquanto tais. As emissões são um sintoma, não uma causa determinante.

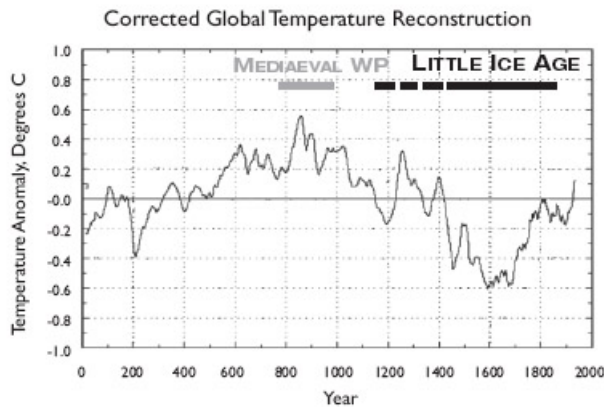
A relação causal entre emissões de CO₂ e aumento da temperatura média global não está cientificamente provada de modo objectivo e convincente. Aliás, apesar de as emissões de CO₂ terem continuamente aumentado desde o início da industrialização e do uso crescente de

¹ O Tyndall Centre for Climate Change Research foi fundado em 2000, tendo como associados as Universidades de East Anglia, Cambridge, Cardiff, Manchester, Newcastle, Oxford, Southampton e Sussex.

² Why we Disagree About Climate Change, Understanding Controversy, Inaction and Opportunities, Hulme, M., Cambridge University Press (2009).

combustíveis fósseis, houve um período de arrefecimento entre 1880 e 1915³, seguido de um período quente entre 1915 e 1945, a que se seguiu um novo período frio entre 1945 e 1977. Nos anos 70, a comunicação social e muitos cientistas lançaram o alarme de se estar à beira de uma nova glaciação. Entre 1977 e 1998 houve um novo período quente, o qual está na origem de uma mobilização da opinião pública sem precedentes a pretexto de iminentes desastres climáticos globais se as emissões de CO2 não fossem drasticamente reduzidas. A verdade é que, apesar dos compromissos públicos assumidos para reduzir emissões, não houve até hoje qualquer inflexão na sua trajectória de crescimento. De acordo com os modelos climáticos invocados para justificar o alarmismo, teríamos em 2012 uma temperatura média global bem acima da de 1997-1998, mas o que se verifica é que desde então não houve qualquer aquecimento, pondo em evidência a fragilidade intrínseca dos modelos climáticos e a realidade virtual que a partir deles foi criada. Tendo em conta os períodos de aquecimento e de arrefecimento que se verificaram entre 1880 e 2012, bem como o enorme aumento da percentagem de CO2 na atmosfera, factos que ninguém de boa-fé contesta, não é preciso ser especialista para pôr em causa a relação directa de causa-efeito entre CO2 e temperatura média global à superfície, que para muitos activistas continua a ser um dogma.

Considerando os vários ciclos de aquecimento e arrefecimento, entre hoje e o início da era industrial, houve um aumento da temperatura média global à superfície inferior a 1°C. Numa perspectiva paleontológica (Fig)⁴, 1°C não tem nada de preocupante. Aliás, um aumento igual ou superior existiu durante a alta idade média, sem que para tal se possam invocar emissões de CO2.



Este período esteve associado a um crescimento da população e da prosperidade, e designa-se muitas vezes por óptimo climático. Seguiu-se-lhe a pequena idade do gelo durante a qual a severidade do clima provocou catástrofes humanitárias. Terá sido também um dos factores que levou à Revolução Francesa. Esta pequena idade do gelo terminou cerca de 1850.

As discussões actuais sobre alterações climáticas, seja a nível de instituições políticas e económicas, seja de ONGs e movimentos ambientalistas, procuram legitimar a suas posições

³ Evidence-Based Climate Science, Easterbrook,D, Elsevier, 2011

⁴ Climate:The Counter Consensus, Robert M.Carter,Stacey International,2010

Figura qualitativa idêntica consta do 1ºRelatório do IPCC

invocando a Ciência e o suposto determinismo das suas conclusões. Christiana_Figueres, Secretária Executiva da UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change), afirmava pouco antes da última Cimeira do Clima (Conferencia das Partes, COP18) em Doha⁵

“o que fazemos [na UNFCCC] é inspirar os governos, o sector privado e a sociedade civil a realizar a maior transformação em que alguma vez se envolveram. A Revolução Industrial também foi uma transformação mas não foi uma transformação guiada por uma perspectiva politica centralizada. Esta é uma transformação centralizada e em curso porque os governos decidiram (...) ouvir a ciência”

Nas alterações climáticas os que invocam ciência numa perspectiva determinista confundem “*hard sciences*” e “*soft sciences*”.

A Mecânica de Newton, a Teoria da Relatividade, a Mecânica Quântica, a Termodinâmica, etc. fazem parte das “*hard sciences*” e caracterizam-se pela sua capacidade preditiva, objectivamente verificável. Prever a posição de qualquer dos planetas do sistema solar daqui a 100 anos, tal com há 100 anos atrás, sabendo onde estão hoje, é objectivamente verificável porque tal previsão cabe inteiramente na Mecânica de Newton. As ciências do clima não fazem parte desta categoria embora utilizem, à custa de simplificações e hipóteses subjectivas, o conhecimento das “*hard sciences*” na elaboração dos seus modelos. Estes modelos são úteis e susceptíveis de descrever razoavelmente aspectos parciais da realidade mas não a sua globalidade e complexidade. Constituem por isso uma realidade virtual. Ter em conta a incerteza e subjectividade dos modelos não facilita a mobilização da opinião pública nem é do agrado de activistas e decisores políticos, porque os obrigaria a claros juízos de valor e a opções que os responsabilizariam. Preferem por isso exaltar a objectividade e o determinismo científico (inexistentes) para legitimar como científicas o que em verdade são opções político-ideológicas. *As decisões políticas são assim transformadas em questões científicas e técnicas*⁶:

Numa área científica como o clima, em que as políticas se legitimam invocando a ciência, mas onde a “ciência” está rodeada de incerteza e subjectividade, a forma expedita de ultrapassar esta limitação foi criar uma autoridade científica, acima de todas as outras, que servisse os objectivos políticos dos seus promotores. Assim, na Conferência do Ambiente (Estocolmo 1972) foi decidido criar uma rede de observação e três conhecidas personalidades (Maurice Strong, Bert Bolin, John Houghton) iniciaram as diligências conducentes à criação de um Organismo nas Nações Unidas dedicado ao estudo e monitorização do estado do clima. Estas diligências conduziram, em 1988, à criação do IPCC (*Intergovernmental Panel for Climate Change*) no âmbito da WMO (*World Meteorological Organization*) e pouco depois da UNEP (*United Nations Environment Program*). Uma das motivações para a criação do IPCC teria sido, também, controlar as críticas, invocando fundamentação científica, que os países em desenvolvimento faziam nos Organismos da ONU à actuação dos países desenvolvidos⁷.

⁵http://e360.yale.edu/feature/un_climate_chief_christiana_figueres_talks_making_progress_on_eve_of_doha/2593/

⁶ Grundmann, Reiner; Stehr, Nico (2012) *The Power of Scientific Knowledge*, Cambridge University Press

⁷ Skodvin, T., (2000), *Structure and Agent in the Scientific Diplomacy of Climate Change: Na Empirical Study of Science-Policy Interaction in the Intergovernmental Panel of Climate Change*. Dordrecht Kluwer Academic Publishers

Com a justificação de avaliar o conhecimento científico relativamente ao Clima, o IPCC, que não faz investigação científica, visava, de facto, ser o supremo juiz do conhecimento científico nesta área. Não surpreende, por isso, o papel que aquelas personalidades tiveram na Conferencia do Rio e no próprio IPCC. Maurice Strong foi o primeiro director executivo da UNEP, e comissário Geral da Conferencia do Rio(1992) da qual nasceu a UNFCCC, que realiza anualmente as COP (Conferencia das Partes, também designadas popularmente por Conferencias do Clima). Bert Bolin foi o primeiro presidente do IPCC (1988 a 1997). John Houghton presidiu ao Met Office e foi o fundador, no seu âmbito, do “*Hadley Centre for Climate Prediction and Research*”⁸. Foi o autor principal dos primeiros três relatórios do IPCC ao qual presidiu, a seguir a Bert Bolin. Em nome da Ciência, as políticas a seguir pelos governos deveriam depois transformar-se em acordos internacionais vinculativos à imagem do que sucedera com o acordo de Montreal quanto à protecção da camada de ozono. O protocolo de Quioto, que entrou em vigor em 2007 para vigorar provisoriamente até 2012, inseriu-se nesta perspectiva.

Como seria de esperar, dada a sua génese e direcção, o IPCC exprime fundamentalmente as perspectivas, motivações e modo de actuar dos países desenvolvidos de cultura ocidental.

O IPCC e os seus equívocos

O IPCC organiza-se em grupos de trabalho (WG – *Working Groups*) que recrutam e nomeiam os autores principais e os autores e revisores de capítulos específicos dos relatórios. Os autores principais e de capítulos são escolhidos pelo presidente e vice-presidente de cada WG a partir de listas fornecidas pelos governos.

Dos grupos de trabalho, o grupo I, “*The Physical Science Basis*” é o mais prestigiado e sólido, envolvendo algumas centenas de cientistas na feitura e crítica dos seus relatórios base, produzidos todos os 5~6 anos. O último foi divulgado em 2007.

Independentemente da qualidade e seriedade de muitos dos autores e revisores dos relatórios base, o facto é que o IPCC não se pode eximir às implicações de ser parte de uma organização política, cujos objectivos se exprimem desde logo pelo facto dos autores serem propostos pelos governos e de o relatório resumo “*Summary for Policy Makers*” ser votado, linha a linha, pelos seus representantes. Acresce que tal sumário, é votado e aprovado antes de concluído o Relatório que deveria resumir, de modo a condicioná-lo. Sucedeu também, no 2º Relatório, que a versão divulgada não correspondeu sequer ao que fora aprovado pela comissão de redacção⁹. Tanto num como noutro caso, as alterações foram no sentido de sublinhar os aspectos alarmistas e de suprimir as incertezas para acentuar a tónica determinística das conclusões, apontadas como científicas¹⁰. Como seria de esperar, a

⁸ O “*Hadley Centre for Climate Prediction and Research*” foi fundado em 1990, e tem nos seus objectivos fundacionais prever as alterações climáticas nos próximos 100 anos, bem como atribuir as “recentes alterações” a factores específicos. A iniciativa e apoio da primeira ministra, M. Thatcher, foram decisivos.

⁹ Climate: The Counter Consensus, Robert M. Carter, Stacey International, 2010, p 25

Australian delegation report, *Australia. Delegation (Intergovernmental Panel on Climate Change. Working Group I. Session (5th : 1995 : Madrid, Spain))*, Melbourne : Bureau of Meteorology, 1995.

¹⁰ Domingos, J. Delgado, Alterações Climáticas in Energia da Razão, (2008) Gradiva.

Disponível em <http://jddomingos.ist.utl.pt>

esmagadora maioria dos decisores políticos, dos jornalistas ou dos activistas nunca se debruçou sobre o relatório base, de quase 1000 páginas, que exigiria, para seu adequado entendimento, uma preparação científica que não tinham. Limitaram-se por isso a ler a vintena de páginas do sumário para decisores políticos ou, de preferência, os comunicados de imprensa, cuidadosamente redigidos para veicular as percepções alarmistas que dão os títulos sonantes na comunicação social. Aliás, era este um dos objectivos dos “*Summary*”, como implicitamente reconhecido por John Houghton, principal responsável dos três primeiros quando afirma:

*“ O mais importante foi que o sumário **para** decisores políticos se tornou no sumário **dos** decisores políticos: foi o seu documento - são eles os donos¹¹”.*

Grande parte da ressonância que o aquecimento global tem junto da opinião pública resulta da celebridade dos que acerca dele se pronunciam, desde artistas mediáticos a prémios Nobel e reconhecidas autoridades científicas (em áreas fora da Física ou do Clima). O clima é um sistema natural muito complexo, que ninguém compreende na sua totalidade, embora muitos cientistas entendam diferentes aspectos parciais. Por norma, o cientista ou especialista numa área científica do conhecimento, quando se trata de outras áreas, faz fé nas afirmações de colegas, considerados especialistas nesse domínio. Sucede que algumas dessas áreas são tão restritas e especializadas que todos se conhecem uns aos outros e mutuamente se promovem como únicos e inquestionáveis conhecedores do tema. Foi este tipo de comportamento que gerou o escândalo conhecido como *climategate*¹², originado com a revelação pública de manipulação de dados paleontológicos para forçar a conclusão, amplamente promovida pelo 3º Relatório do IPCC (TAR-2001), de não ter havido qualquer aumento significativo da temperatura média global antes do início da industrialização e da utilização massiva de combustíveis fósseis. Esta conclusão era essencial para sustentar e promover a convicção de que as emissões de CO2 seriam as grandes responsáveis pelas anunciadas catástrofes climáticas.

As afirmações alarmistas acerca de alterações climáticas globais provocadas pelas emissões de CO2 têm como único fundamento as simulações numéricas obtidas com a utilização de modelos climáticos. Estes modelos são estruturalmente idênticos aos modelos meteorológicos utilizados na previsão do tempo, nos quais têm a sua origem. Matematicamente, são uma manifestação de caos determinístico que em termos simples se traduz no facto de as suas previsões terem uma intrínseca limitação temporal. No caso da previsão do tempo, uma previsão razoavelmente segura não ultrapassa 1-2 semanas. No caso do clima existe a mesma limitação intrínseca. Como o clima é a estatística do tempo, os modelos climáticos partem do pressuposto fundamental de que fazendo a estatística de muitas simulações do tempo, cobrindo décadas, se lhes pode atribuir uma probabilidade estatística fiável. Não existe, até hoje, nenhuma prova convincente de que assim seja mesmo partindo da hipótese adicional de que os modelos reflectem com rigor os fenómenos físicos determinantes, o que não sucede,

¹¹ Sir John Houghton, Air & Climate, European Union, 2012 pag 18

¹² O Climategate e a Conferencia de Copenhaga, José J. Delgado Domingos, Expresso Online, 30.11.2009
Disponível em <http://jddomingos.ist.utl.pt>

por exemplo, com a formação e evolução das nuvens, que têm um papel crucial nas alterações climáticas.

Independentemente de considerandos de natureza fundamental e inultrapassáveis como o da previsibilidade temporal da evolução do clima, um teste empírico objectivo e convincente é, por exemplo, imaginar que estamos em 1880 e utilizar os modelos para “prever” o que se passou até 2012. Estes testes foram feitos e o que se verifica é que nenhum dos modelos utilizados pelo IPCC consegue prever os períodos conhecidos de aquecimento e arrefecimento sem fazer batota, isto é, sem ajustar subjectivamente e em cada período parâmetros fundamentais para se obterem os resultados desejados. Outro tipo de teste, é comparar as previsões que constam dos sucessivos relatórios do IPCC com os valores observados. Esta comparação figura no SOD (Second Order Draft do 5º relatório do IPCC a divulgar em 2013)¹³ e permite testar as previsões com os valores observados entre 1990 e 2012 para o 1º Relatório (FAR), desde 1995 para o 2º (SAR), etc. A conclusão é que “previsões¹⁴” do IPCC, mesmo a 10-20 anos de distância, foram sistematicamente alarmistas e nenhuma previu o não aquecimento global que se verificou desde 1998.

Deve referir-se que alguns autores extraem destes resultados conclusões opostas, devido ao modo como os interpretam¹⁵, pois o IPCC não apresenta um valor mas sim uma gama de variações a cujo intervalo atribui uma probabilidade de verificação superior a 95%. Esta gama é obtida a partir das simulações de vários modelos (habitualmente 3) ou pelo mesmo modelo variando as condições. Como é evidente, se os resultados forem suficientemente afastados, a gama de variação pode tornar-se suficientemente grande para nela caber, com probabilidade superior a 95%, qualquer resultado observado. Em termos de probabilidade nenhum valor é absolutamente certo nem absolutamente impossível. A nossa conclusão utiliza o valor médio e as emissões de CO2 efectivamente verificadas. Acrescente-se que o 1º Relatório (FAR-1990), que serviu de base para a criação da UNFCCC, reconhecia a existência do período quente medieval e o facto de as incertezas científicas não permitirem concluir pela evidência de efeitos antropogénicos. Certamente por isso, foi a partir do 2º Relatório que começaram a surgir as acusações de manipulação dos resultados, que se acentuaram com o 3º (TAR-2001) e a promoção do hoje desacreditado *Hockey Stick*.

¹³ <http://www.stopgreensuicide.com/> Embora não autorizado pelo IPCC, por contrariar o compromisso assumido por quem recebeu o SOD, o IPCC confirmou a autenticidade do conteúdo. O propósito assumido pelo divulgador foi o de impedir que o IPCC suprimisse informação crítica do seu relatório final, como sucedeu anteriormente. Na sequência da divulgação, vários autores/revisores do AR5 vieram chamar a atenção para o facto de o SOD ter ignorado trabalhos científicos fundamentais, levando o IPCC a informar que iria ter em conta todos os trabalhos científicos relevantes publicados até Março de 2013.

¹⁴ “Previsão” e “previsões”, quando referidos ao clima, significam “ projecção” e “projeções” e têm apenas significado probabilístico. Quando falamos de “previsões” do IPCC referimo-nos a projecções com probabilidade superior a 95%, ou “very likely” segundo o IPCC.

¹⁵ Climate Models at their limit ?, Nature, vol 486, p183, 14 June 2012.

A questão central do desacordo científico

Entre os cientistas alarmistas e os seus críticos, as divergências centram-se em opções subjectivas devido à ausência de dados de observação com a qualidade e extensão adequadas acerca do efeito da percentagem de CO₂ no aquecimento, ou arrefecimento, global que tem sido observado. Basicamente existe acordo em que uma duplicação da percentagem de CO₂ na atmosfera provocaria um aumento global de temperatura inferior a 1-2°C se não existisse vapor de água. Todavia, em termos de efeito de estufa, o gás determinante não é o CO₂, mas sim o vapor de água. Por este facto, admite-se nos modelos utilizados pelo IPCC que, embora o aumento de temperatura devido estritamente ao CO₂ seja pequeno, esse aumento de temperatura vai provocar um aumento da evaporação, ou seja, um aumento do vapor de água na atmosfera, que dado o seu poderoso efeito de estufa irá então provocar um aumento significativo da temperatura à superfície. Ou seja, o papel do CO₂ é indirecto e consiste em desencadear um ciclo autosustentado de aquecimento global devido ao vapor de água, ou seja, uma retroacção positiva.

Como é sabido, o vapor de água dá origem às nuvens e estas a precipitação (chuva, neve...). Sucede, porém, que as nuvens altas provocam um arrefecimento à superfície devido a reflectirem para o espaço exterior uma percentagem importante da radiação solar incidente no seu topo. Em contrapartida, se as nuvens se formarem a baixa altitude, o seu efeito de estufa é predominante e provoca um aumento de temperatura. Ou seja, o aumento de evaporação devido a aumento da temperatura, tanto pode provocar um aquecimento global como um arrefecimento. Como o processo é excessivamente complexo os modelos introduzem simplificações drásticas para o ter em conta. O modo de o fazer é considerar que o efeito do vapor de água se obtém multiplicando por um factor (de sensibilidade climática) o que seria devido ao CO₂ isoladamente¹⁶. Para o IPCC (e os alarmistas) este factor é sempre positivo e superior a um. Para os seus críticos, o valor da sensibilidade adoptada é exagerado, além de que pode assumir valores inferiores a um.

Admitindo uma sensibilidade climática sempre maior que um, como no IPCC, o modelo climático é forçado a dar sempre aquecimento se houver aumento de CO₂. Os autores destes modelos têm por isso de introduzir um factor de arrefecimento se quiserem explicar os períodos de arrefecimento verificados. O factor de arrefecimento predominantemente utilizado foi a presença de aerossóis na atmosfera devidos a erupções vulcânicas e à utilização de combustíveis, entre outros. Não existindo medições fiáveis, cada modelo escolheu a percentagem que mais lhe convinha para que o resultado final se aproximasse do arrefecimento verificado. Esta percentagem variou de modelo para modelo, que por isso divergem nos valores que projectam para a temperatura média global em 2100 e que vai de um aumento de 1.5°C a mais de 11°C¹⁷.

¹⁶ Esta questão, como muitas outras aqui abordadas, é tratada pelo *Committee on a National Strategy for Advancing Climate Modeling* do *National Research Council (EUA)* em *A National Strategy for Advancing Climate Modeling*, 2012, The National Academies Press

¹⁷ Stainforth, D.A., et al., 2005. Uncertainty in predictions of the climate response to rising levels of greenhouse gases. *Nature* 433, 403-6.

Como é evidente, se as medidas entretanto efectuadas para os aerossóis existentes mostrarem que se exagerou no seu papel, a consequência imediata é que a sensibilidade climática adoptada pelo IPCC foi excessiva, pelo que as suas projecções para o fim do século são exageradas. Esta e outras conclusões podem ser extraídas do SOD e justificam a larga repercussão que já tiveram¹⁸.

Verdades inconvenientes e contradições

Como já referido, o relatório base do IPCC e o seu resumo oficial, o “*Summary For Policy Makers*”, têm assinaláveis diferenças, sobretudo quanto a incertezas e consequências. Sucede também que se atribui aos relatórios do IPCC o que deles nunca constou, como sejam um limite para que as emissões de CO₂ não provoquem um catastrófico aumento da temperatura média global. Por isso, as medidas, conclusões e cenários que aparecem em documentos oficiais da UE ou de Organismos da ONU invocando o IPCC (como ciência indiscutível), são abusivos e manipuladores. Como se os fins justificassem os meios, a UE optou pelo alarmismo climático catastrófico provocado pelo CO₂, liderada pelo Reino Unido, manipulando as percepções públicas da realidade, como Tony Blair já fizera quanto à existência de armas de destruição maciça, no Iraque, que justificaram uma invasão e a guerra. Considerando as alterações climáticas como uma ameaça global à paz e à segurança, levou mesmo o tema ao Conselho de Segurança das Nações Unidas, quando teve a sua presidência, em Abril de 2007¹⁹.

O IPCC nunca indicou um limite para as emissões que tornariam catastróficos os aumentos de temperatura, mas tal não impediu que a UE os fixasse²⁰, condicionando assim as conclusões a

Esta gama de variação está hoje praticamente estabilizada entre 1.5°C e 4.5°C

¹⁸ Matt Ridley: Cooling Down the Fears of Climate Change, Wall Street Journal, December 18, 2012

¹⁹ *Why we Disagree About Climate Change, Understanding Controversy, Inaction and Opportunities*, Hulme, M., Cambridge University Press (2009) no capítulo 9, intitulado “*The way we govern*” trata extensamente dos esforços do Reino Unido para que as alterações climáticas fossem tratadas como uma ameaça global semelhante ao terrorismo, pelo que exigiam ambas uma actuação concertada a nível mundial.

²⁰ A origem deste valor tem sido atribuída ao simpósio “*Avoiding Dangerous Climate Change Symposium*”, realizado no Hadley Centre em 2005, promovido por Tony Blair e anunciado num discurso em 14 de Setembro de 2004 com o claro objectivo de fixar objectivos e metas internacionais para as emissões. As comunicações foram publicadas em 2006 (Cambridge University Press) com um prefácio de Tony Blair e uma comunicação do Presidente do IPCC Rajendra Pachauri. O editor geral da publicação foi H. J. Schellnhuber, representando os promotores (Department for Environment, Food and Rural Affairs). Schellnhuber foi posteriormente o director do recém criado Potsdam Institute for Climate Impact Research, presidente da Comissão Alemã para as alterações climáticas, conselheiro da primeira ministra alemã, Angela Merkel, e do presidente da Comissão Europeia, Durão Barroso.

Numa carta de Outubro de 2006, conjunta com o primeiro ministro holandês e dirigida aos líderes da UE afirmam “*temos uma janela de apenas 10-15 anos para evitar que cruzemos pontos catastróficos de não retorno*” (tipping points) v. nota 19.

Tony Blair encomendou também a Nicholas Stern (funcionário público britânico) o *Stern Review on the Economics of Climate Change*, Cambridge University Press, 2006.

O *Stern Review*, que não teve qualquer avaliação por pares como seria de esperar (e exigido, p.ex., pelo IPCC) ganhou uma influência política e económica semelhante à dos relatórios do IPCC. Stern foi também conselheiro do Presidente da Comissão Europeia.

Tony Blair levou também o tema à reunião do G8 que pouco depois se realizou na Escócia.

O 4º Relatório do IPCC foi publicado em 2007 (AR4) mas não acolheu o alarmismo catastrófico activamente promovido pela poderosa diplomacia britânica.

que poderiam chegar todos os organismos oficiais de si dependentes, ou em que a sua influência fosse dominante (como alguns dos Organismos da ONU). O culminar desta orientação teria sido o acordo global a conseguir na Conferência do Clima em Copenhaga (COP15-2009). O resultado inevitável, mas previsível²¹, foi uma humilhação da UE e seus seguidores. Efectivamente, uma outra realidade económica e cultural emergira a qual é incompatível com a realidade virtual que a UE produziu e se destinava a criar uma nova ordem económica, científica e tecnológica por si liderada. Apesar da evidência, muitos persistiram em ignorá-la, propondo estratégias para as COP seguintes²²

Olhando a evolução dos últimos 20~30 anos, foi notória a inflexão messiânica mas irrealista da UE a partir do 2º Relatório do IPCC²³. Só com a deliberada ignorância dos factos histórico-paleontológicos que teriam colocado na devida perspectiva as alterações climáticas foi possível criar a percepção pública de uma catástrofe climática iminente que justificaria todas as medidas de corte drástico nas emissões de CO2. Esta atitude subalternizou os compromissos globais solenemente assumidos quanto ao “Desenvolvimento Sustentável” e aos “Objectivos do Milénio”, quando não os tornou contraditórios com as “Alterações Climáticas”. Tendo em conta que os efeitos de uma redução nas emissões de CO2 só se farão sentir a décadas de distancia, mesmo para os seus apologeticos defensores, a obsessão com a “catástrofe climática” leva a pensar que, para os seus promotores, é muito mais importante cuidar dos que poderão morrer de fome daqui a 50 anos do que os que agora já morrem todos os dias e são bem mais de mil milhões.

O pressuposto básico subjacente ao alarmismo é o de que se trata de um problema técnico, com soluções técnicas, que um mercado devidamente orientado encontrará. Por isso, todos os cenários do IPCC e todas as políticas da UE relativamente às alterações climáticas pressupõem um crescimento económico à taxa anual de 2~3%, ou acima de 1% como no influente Relatório Stern encomendado e promovido por Tony Blair. Crescimento económico sem consumo crescente de recursos finitos e não renováveis não é plausível sem uma alteração radical nos hábitos e modos de vida dos países desenvolvidos e sem uma forma aceitável de autocontrolo do crescimento da população mundial. Estas questões centrais são ignoradas ou então remetidas para vagas declarações de boas intenções. Em todas elas, as revoluções tecnológicas têm um papel determinante, sem cuidar de esclarecer se são fisicamente possíveis e, sendo possíveis, se são economicamente viáveis à escala necessária.

Um dos objectivos do milénio foi reduzir a metade a fome e pobreza no mundo. Para o conseguir, o dogma vigente não é o de uma melhor repartição da riqueza mas sim, quase

²¹ J. Delgado Domingos, *Realidade Virtual e Equívocos para Copenhaga*, Jornal de Negócios, 3.11.2009 disponível em <http://jddomingos.ist.utl.pt>

²² J. Delgado Domingos, *A União Europeia e as Alterações Climáticas*, Publico, 7 Fev.2010, disponível em <http://jddomingos.ist.utl.pt>

²³ Foi no 3º Relatório, da responsabilidade de Houghton, que se tentou fazer desaparecer o período quente medieval promovendo o Hockey Stick como “prova” do aquecimento global devido às emissões de CO2.

exclusivamente, o do crescimento económico. Mas o crescimento económico, não é possível, na escala necessária, sem energia barata e abundante. A fonte mais facilmente disponível para o conseguir são os combustíveis fósseis, em particular o carvão, cujo consumo irá aumentar anualmente de 1200 milhões de toneladas até 2017, de acordo com as projecções da Agência Internacional de Energia. 1200 milhões de toneladas/ano é o actual o consumo dos EUA acrescido do da Rússia.

Entre fazer crescer o emprego e a economia ou salvar a humanidade de um imaginado colapso depois do fim do século, os governos prometeram a segunda via mas adoptaram a primeira.

Mantendo a ficção

No período que antecede as COP, a comunicação social reaviva o alarmismo, muitas vezes com o apoio de organismos internacionais (UE, ONU e organismos de si dependentes como a WMO, FAO, UNEP, etc) que não conduzem investigação própria mas invocam o IPCC atropelando o que deles consta ou ignorando deliberadamente o que figura em publicações científicas de reconhecida idoneidade por não perfilharem os seus dogmas.

Um dos argumentos alarmistas mais frequente, reavivado pela UNEP aquando do COP18 (2012) é a subida do nível das águas do mar devido à redução do gelo no Ártico e na Gronelândia. Estas reduções são cíclicas. Além disso, a subida do nível médio das águas do mar varia com a região do globo e, de acordo com os dados mais recentes, não existiu qualquer aceleração no nível médio global²⁴.

Outra das afirmações correntes é atribuir ao aquecimento global o aumento no número de catástrofes climáticas, como cheias, inundações, furacões, tempestades. De acordo com um relatório especializado que o IPCC divulgou²⁵, o seu número não aumentou, tal como não existe evidência estatística de uma relação entre tais fenómenos e o aumento da temperatura média global.

Outra repetida afirmação refere-se a secas. De acordo com uma recente e exaustiva revisão publicada na *Nature*²⁶ abrangendo os últimos 60 anos, não se detecta nenhuma alteração, estatisticamente significativa, que permita afirmar ter havido alterações devidas ao aquecimento global.

²⁴ Gregory, J., N. White, J. Church, M. Bierkens, J. Box, M. Van den Broeke, G. Cogley, X. Fettweis, E. Hanna, P. Huybrechts, L. Konikow, P. Leclercq, B. Marzeion, J. Oerlemans, M. Tamisiea, Y. Wada, L. Wake, and R. Van de Wal, 2012: Twentieth-century global-mean sea-level rise: is the whole greater than the sum of the parts?. *J. Climate* doi:10.1175/JCLI-D-12-00319.1, in press.

Existem dois blocos fundamentais, a Antárctica de Leste e a Antárctica Ocidental, numa das quais se verifica redução e na outra aumento. Como é evidente, interessa o saldo das duas, mas a comunicação social só refere a que diminui, omitindo se é a de ocidente se a de leste.

²⁵ *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*, Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press (2012)

²⁶ Little change in global drought over the past 60 years, Justin Sheffield, Eric F. Wood, Michael L. Roderick, *Nature*, v491, p 435, 15 Nov 2012

Quanto a aproveitamentos hidráulicos, uma comparação de todos os dados existentes abrangendo pelo menos 100 anos (e em diversas regiões do globo) com as previsões de modelos climáticos conclui que é muito mais fiável usar os métodos utilizados até agora, baseados nas séries climatológicas, do que usar as projecções que teriam sido fornecidas pelos modelos climáticos utilizados pelo IPCC²⁷.

Conclusão

Para um conhecido autor²⁸

“Dados errados, tal como ideias erradas, podem ter consequências valiosas. O modelo de Ewing e Donn para as idades do gelo deu ao público, pela primeira vez, um respeitável suporte científico para imagens de alterações climáticas, súbitas e desastrosas”²⁹

O messianismo climático colocou na agenda política as alterações climáticas devidas à utilização de combustíveis fósseis e à desflorestação. Criou de caminho um mercado de biliões de euros para algumas empresas, de generosos financiamentos para grupos de investigação e departamentos universitários em risco de desaparecimento, bem como muitas ONGs. Gerou assim uma legião de seguidores e de grupos de interesses, que atacam os que põem em causa as suas conclusões ou a pertinência das suas medidas, como sendo anti-ciência ao serviço das petrolíferas, das multinacionais do carvão, ou de interesses obscuros. A credibilidade dos argumentos deixou assim de ser avaliada pelo seu valor intrínseco mas pelos interesses atribuídos ao financiador, esquecendo que os Governos são os maiores financiadores e que a maioria dos cientistas críticos não é financiada por ninguém. Al Gore e John Houghton foram dois iniciadores e promotores deste lamentável tipo de comportamento, que só pode levar ao descrédito. O alarmismo teve o seu clímax na Conferência de Copenhaga (2009) e o seu descrédito era inevitável logo que as suas consequências se confrontassem com as realidades da economia e da humanidade actual, para além das leis da Física e da Natureza. Como resultados concretos, o que ressalta é não ter havido qualquer alteração na trajectória das emissões de CO₂³⁰ que possa ser atribuída às campanhas desencadeadas e às medidas tomadas. Em nome de riscos incertos no futuro, fugiu-se aos problemas conhecidos e bem documentados do presente. Questões prementes quanto à sustentabilidade de recursos finitos, de justiça social e de alterações climáticas locais foram ignoradas ou subalternizadas, esbanjando recursos escassos que poderiam ter sido utilizados para os minimizar.

Os desastres climáticos locais, de que os furacões Katrina ou Sandy são exemplo, tal como as catastróficas cheias de Lisboa em 1967, das chuvas e deslizamentos de terras na Madeira e no

²⁷ Anagnostopoulos, G. G., Koutsoyiannis, D., Christofides, A., Efstratiadis, A. & Mamassis, N. (2010) *A comparison of local and aggregated climate model outputs with observed data*. Hydrol. Sci. J. 55(7), 1094–1110

²⁸ Weart, S., *The Discovery of Global Warming*, Harvard, 1st edition, 2003
<http://enthusiasmsepticismscience.wordpress.com/>

²⁹ O modelo e os dados foram completamente desacreditados pouco depois, mas a imagem criada persistiu

³⁰ *To late for two degrees ?*, *Low Carbon Economy Index 2012*, PWC, November 2012, disponível em www.pwc.co.uk

Rio de Janeiro, ou as que resultam de ondas de calor e de frio têm pouco ou nada que ver com emissões de CO₂, mas sim com a criminosa imprevidência que a ganância ou a ignorância provocam. Invocar tais desastres como efeito de emissões de CO₂, apenas serve para impedir a clara identificação e responsabilização dos verdadeiros responsáveis.

O progresso científico na previsão meteorológica permitiu reduzir significativamente o número de mortos em muitos dos conhecidos desastres climáticos, devido a avisos atempados e evacuações planeadas. Todavia, em vez de se investir na melhoria das previsões e avisos meteorológicos investe-se muito, muito mais, na elaboração simulações de futuros tão distantes que nenhum dos seus autores ainda estará disponível para prestação de contas quando tal futuro chegar.

É bem sabido que a utilização de combustíveis fósseis provoca milhões de mortos devido à poluição do ar e que os combustíveis fósseis são finitos e fonte de coerção e dependência nacional. Promover a eficiência energética, a redução do consumo inútil e a utilização de energias renováveis é globalmente reconhecido como prioritário. Todavia, salvo em algumas energias renováveis, transformadas em dispendiosos projectos nacionais de prestígio, as promessas excederam largamente as concretizações. Na UE, por exemplo, a melhoria da eficiência energética está a menos de metade do previsto, ao passo que as emissões induzidas de CO₂ aumentaram³¹.

O ordenamento do território e a ocupação do solo são factores determinantes no clima local devido às alterações provocadas no balanço energético local. Por um lado, a presença de edifícios aumenta a energia solar que é absorvida, que é tanto maior quanto maior a relação entre a altura dos edifícios e o seu afastamento. O aumento de temperatura, assim provocado, leva à utilização de ar condicionado, que consome energia que por sua vez é libertada no ambiente exterior contribuindo para aumentar a sua temperatura. Os edifícios são dos maiores responsáveis, directos e indirectos, pelas emissões de CO₂.

O tráfego automóvel liberta calor e poluentes. A impermeabilização do solo reduz ou suprime o regularizador térmico fundamental que são as plantas, através da evapotranspiração. A impermeabilização aumenta também o risco das inundações e cheias, pois a água da chuva não se infiltra. Desflorestando encostas aumenta a erosão, o assoreamento e o risco de cheias, como sucede por exemplo no Bangladesh e no Paquistão, em que é popular atribuir as inundações à subida do nível do mar. Urbanizar em zonas de risco, como são os leitos de cheia ou encostas não consolidadas é convidar ao desastre, que se torna inevitável e repetitivo.

Destruir, com ocupação ou utilização indevida os terrenos mais aptos para a produção local/regional de alimentos, é pôr em causa a sustentabilidade alimentar, cada vez mais dependente de transportes a longa distância, os quais são dos mais importantes emissores de CO₂.

³¹ Na contabilidade utilizada pela UNFCCC as emissões de cada país são as verificadas na sua superfície e não as que os produtos que consome provocaram. A deslocalização das indústrias poluentes para países em desenvolvimento reduziram as emissões segundo o critério da UNFCCC mas não segundo o do consumo, que é o que faz sentido para as alterações climáticas globais.

Adequar o ordenamento do território à sua aptidão biofísica, é **utilizar o conhecimento das Leis da Natureza para viver com ela e não para a destruir**. A REN (Reserva Ecológica Nacional) tem este objectivo, mas todos os pretextos são bons para a destruir ao mesmo tempo que se presta culto e financia um combate virtual às alterações climáticas devidas a emissões de CO₂.

Como é evidente, todos desejamos substituir os combustíveis fósseis por energias renováveis (vento, sol, biomassa...). A palavra chave é descarbonizar a economia e fazê-la crescer em simultâneo, esquecendo que tal só é possível numa evolução progressiva exigindo muitos anos. Reduzir as emissões às taxas preconizadas pela EU e seguidores, provocaria um desemprego socialmente insustentável devido a uma deliberada contracção da economia. A crise económica actual e o desemprego associado reduziram efectivamente emissões, dando uma antevisão do que seria uma reacção das populações se tal contracção fosse deliberada e muito maior, a pretexto de evitar catástrofes futuras. Também não é tecnológica nem economicamente possível substituir em poucas décadas os combustíveis fósseis por energias renováveis, devido à escala a que teria de ser feita. Também não é eticamente defensável condenar milhões de seres humanos ao subdesenvolvimento e à fome enquanto a descarbonização da economia global não se concretiza. Descarbonizar a economia é, indiscutivelmente, uma via e um objectivo, mas não a qualquer preço. É por isso que insistir no global em vez do local, na mitigação em vez da adaptação, no vistoso em vez do eficaz, é contraproducente e só pode levar ao fracasso.

Muitos ambientalistas e activistas, que não se revêm no alarmismo, defendem-no ou defenderam-no argumentando que em seu nome se consciencializou a opinião pública para os problemas do ambiente, se promoveram as energias renováveis e a eficiência energética, se protegeu a floresta e a biodiversidade, se defendeu o ordenamento do território etc. É inegável que muito foi feito pelo Ambiente, embora pelas motivações erradas. Por outro lado, não se tratou de uma consciencialização mas sim de uma manipulação cujo sucesso apenas pode ser conjuntural. Minaram também um dos factores mais importantes no sucesso que têm tido e foi a divulgação de conhecimento científico sólido mas politicamente inconveniente. Mudar radicalmente uma cultura, um modelo económico, um estilo de vida, leva gerações. É por isso que o discurso moralista contra os combustíveis fósseis se torna patético na sua vacuidade e impotência, quando não exprime, implícita ou explicitamente, o apelo a soluções totalitárias de criação, à força, de um homem novo. Entre esta utopia catastrófica e a imprevidência reinante, a via alternativa é minimizar os riscos e otimizar a utilização de recursos. Investir a fundo na minimização dos efeitos da variabilidade climática natural ataca um problema actual e premente e prepara para a eventualidade de se confirmarem efeitos globais devidos à emissões de CO₂. É por isso uma estratégia “win-win” ou de “no regrets” o que o bom senso e o conhecimento científico e tecnológico recomendam, sem esquecer que não há soluções científicas e tecnológicas que prescindam das *soft sciences*, em cujo âmbito se inserem estes comentários finais. E ainda bem que assim é, porque um universo regido por *hard sciences* seria um universo de robots e não de Homens.

10 Janeiro de 2013

Versão integral do texto publicado no Anuário JANUS-2013