

Importante livro de reflexões sobre mudanças climáticas editado em Valência

Fernando Rebelo

112

Reflexiones sobre el Cambio Climático é o título de um livro de 89 páginas, da responsabilidade da Cátedra de Eméritos da Comunidade Valenciana, publicado, em 2008, pela *Generalitat* Valenciana.

A introdução, "Apertura del Acto" (p. 9-11), datada de 18 de Outubro de 2007, claramente generalista e de características políticas, ficou a cargo de Jorge LAMARCO, *Director General para el Cambio Climático de la Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge*. Para além de algumas palavras de circunstância, J. LAMARCO fala do *International Panel on Climate Change* (IPCC) e preocupa-se com o Protocolo de Quioto, dando algumas informações interessantes sobre "o comércio de direitos de emissão (de gases com efeito de estufa) na Comunidade Valenciana" (p.10).

O primeiro capítulo é já um trabalho científico, intitula-se "Cambio Climático, el Mito, la Realidad" (p. 12-16) e é da autoria de Manuel THARRIA, especialista em Física do Cosmos, pela Universidade Complutense de Madrid, professor universitário que apresenta no seu brilhante currículo a direcção de três Museus de Ciência. Refere-se, logo de início, aos relatórios do IPCC e às previsões catastrofistas que têm originado, salientando que "estes fenómenos de aquecimento não são inusuais na atmosfera terrestre", para, pouco depois, se referir ao Nobel atribuído a Al Gore e ao IPCC, frisando que "um Nobel da Paz não é um Nobel da Ciência", como a imprensa tem dado a entender. Sobre o filme e o livro mais famoso deste político americano acaba de ser editado em Portugal um trabalho de Marlo LEWIS, Jr., intitulado *A Ficção Científica de Al Gore*, que demonstra amplamente esse facto. Antes, em anexo ao prefácio, traz a célebre carta de 100 cientistas, todos devidamente identificados, ao Secretário-Geral das Nações Unidas, datada de 13 de Dezembro de 2007, que tinha como epígrafe "A Conferência das Nações Unidas sobre o Clima está a levar o mundo numa direcção completamente errada" (M. LEWIS, 2008, p. 13-19).

M. THARRIA insiste bem que "o mito da mudança climática (...) aparece quando se atribuem às mudanças de clima sucessos extraordinários do tempo que, em maior ou menor medida, sempre se vieram dando" (p. 13). Muito claro, dizendo, por exemplo, que "há muitas coisas que não sabemos", acaba por escrever que "abordar a questão da mudança climática do ponto de vista científico não pode (...) partir de

premissas absolutas". Pelomeio, refere-se às mudanças climáticas dos últimos 10000 anos, passando, todavia, sem referir o aquecimento dos sécs. XV e XVI, que tanto se fez sentir na Bacia do Mediterrâneo (J. CHLINE, 1985, p. 256; S. BILGER e M. REKHEZZA, 2004, p. 90; F. REHELO, 2007, p. 65).

O segundo trabalho publicado nestas *Reflexiones sobre el Cambio Climático*, "Historia del Clima en la Humanidad" (p. 18-43) é assinado por Juan CUBVA, filósofo e biólogo. Professor universitário de Biologia, dá muitas e preciosas informações científicas sobre o tema. Mostra bem onde e como se encontra o CO₂ na litosfera, na hidrosfera e na biosfera. Refere-se ao "ciclo fotossíntese-respiração", tal como mostra bem as "oscilações climáticas na história da Terra", desde as mais antigas, anteriores à Era Primária, passando por esta, pela Era Secundária e pela Era Terciária. Culmina nas glaciações do Quaternário e nas mudanças mais recentes, dando grande relevo à ocupação da Gronelândia por 4000 colonos vikings, que por lá viveram da agricultura e da criação do gado nos sécs. X e XI. Publica os gráficos com aumentos de temperatura e de emissões de gás carbónico desde 1850, onde se salientam diminuições e aumentos de temperatura em tempos de aumento progressivo de emissões, gráficos praticamente iguais aos da NASA, apresentados e criticados por Michael CRICHTON no seu romance *Estado de Pânico* (M. CRICHTON; 2006). No entanto, J. CUBVA prefere fazer a leitura simples e directa do aumento global das temperaturas lado a lado com o aumento exponencial do gás carbónico, embora não possa deixar de escrever que "esta oscilação climática não é, ou talvez não seja tão ampla como outras oscilações que a Humanidade viveu" (p. 43). Mas a sua posição não é catastrofista. Bem pelo contrário, aponta como acções a desenvolver pelo Homem a utilização da água para contrariar a desertificação, a reflorestação para impedir a erosão dos solos e o aforro energético "para mitigar muitos efeitos negativos do aquecimento global, directa ou indirectamente". Pessoalmente, pensando mais no que se passa nas grandes cidades, preferia ter lido que esse aforro tinha por finalidade "mitigar muitos efeitos negativos das emissões de gases com efeito de estufa". Diga-se que o Autor prefere falar de "aquecimento global" apesar de, na mesma página, umas linhas antes, ter escrito que "a subida das temperaturas foi bem acusada na Europa e especialmente nas comarcas mediterrâneas; como

consequência, estão-se perdendo os glaciares dos Alpes e dos Pirinéus e estão-se secando as fontes e os rios em grande parte da Península" (p. 43). Se é verdade que aqueles glaciares estão a regredir muito depressa e que, provavelmente, lhes acontecerá em breve o mesmo que há 10000 anos, aconteceu ao glaciar de planalto com sete línguas que existiu na nossa Serra da Estrela, não é fácil aceitar a generalização quanto às fontes e aos rios, pelo menos na parte da Península em que se encontra Portugal. No nosso país, a acreditar no povo de algumas aldeias, os eucaliptos é que terão secado fontes... Regista-se que o Autor não se refere à África, à Ásia, à América do Sul ou à Antártida, o que retira força ao adjetivo "global". Trata-se, porém, de um trabalho rico em informação e que autoriza o leitor a fazer uma leitura desapaixonada, se quiser.

Amando Garcia assina o terceiro capítulo – "Cambio Climático e Energia" (p. 44-61). Doutor em Física, o Autor é professor universitário no Departamento de Física Aplicada da Universidade de Valência. No seu texto, dá uma ideia rápida sobre os climas, sobre mudanças que se vão sentindo em alguns, salientando que "os milhões e milhões de pessoas que vivem actualmente nas grandes cidades de todo o mundo o fazem num microclima alterado pelo homem" (p. 47). Sem grandes dúvidas sobre as provas de uma mudança climática ("Evidencias de un cambio climático"), avança para previsões mais ou menos catastróficas no médio prazo, ou seja, durante o século XXI. O homem aparece então como o culpado que pretende todas as comodidades e por isso consome demasiada energia com as consequências que todos os dias ouvimos e vemos nos órgãos de comunicação social. O homem aparece como o cientista que conseguiu erradicar a malária de Espanha, mas que pode confrontar-se com ela de novo no futuro; porque não evitá-la ou erradicá-la outra vez, agora que está cientificamente mais evoluído? O homem nunca aparece com a competência científica para diminuir emissões perigosas e modificar a evolução catastrófica prevista. A própria natureza, que, de um momento para o outro, tanto modifica, seja através do funcionamento de vulcões ou da formação de enormes falhas no fundo dos mares, com ou sem o desencadear de tsunamis, ou que, lentamente, vai abrindo espaços oceânicos através da movimentação de placas, também não é referida. Há, no entanto, uma parte muito positiva – a energia nuclear não aparece como alternativa, atendendo aos riscos que com ela se relacionam, mas "o debate sobre as vantagens e inconvenientes desta fonte de energia está aberto" (p. 57). As energias alternativas destacadas são a energia hidroeléctrica, que o Autor

considera pouco aproveitada, a energia eólica, "uma possibilidade muito mais atractiva" (p. 58), a energia solar, com perspectivas "enormemente prometedoras" (p. 59) e a bioenergia, com as variedades já conhecidas, entre as quais "o bioetanol, um combustível com o qual se movem hoje em dia mais de um milhão de automóveis" no Brasil. Finalmente, "a mais largo prazo, parece que a energia de fusão está destinada a jogar um papel importante em cobrir as necessidades de energia da humanidade" (p. 60).

Capítulo particularmente interessante é o do investigador em Ciências Espaciais, Vicente Domingo, intitulado "Influencia del Sol en el Cambio Climático" (p. 62-75). "A Terra, um pequeno planeta do Sol, acusa qualquer mudança nas emissões do Sol" (p. 63) é uma afirmação que merece ser retida. Na verdade, logo a seguir, duas figuras mostram a variação do número das manchas solares, a primeira aproximadamente entre 1955 e 2005, a segunda desde 1600 a 2000. Nesta última é muito clara a quase ausência de manchas nos finais do séc. XVII, princípios do séc. XVIII, a coincidir com o período frio acima referido, o "mínimo de Maunder", bem conhecido em Portugal (M. J. ALCOVERO, 1997) e o elevado número de manchas a partir de meados do séc. XIX e muito particularmente desde meados do séc. XX. O Autor é, todavia, muito cauteloso quando diz que "a actividade solar pode incidir no clima terrestre através de vários mecanismos, embora a nível de conhecimento da eficácia do reforço climático dos mecanismos indirectos seja modesto" (p. 70). Depois, lado a lado, coloca o gráfico da variação da temperatura global nos últimos 150 anos, em anormalias de temperatura, onde não se pode deduzir qualquer crescimento exponencial, e o gráfico das emissões globais de petróleo, carvão, gás natural e produção de cimento, em milhões de toneladas de carvão por ano, para o mesmo período, onde se vê como dispararam a partir de 1950. Mas, nos anos 1940, com as emissões estacionadas à volta dos 1000 milhões por ano, as temperaturas subiram. Foi por essa época que em Coimbra, então ainda uma pequena cidade com menos de 50000 habitantes, se verificou o máximo da temperatura desde que há registos (45,8 °C num dia de Julho de 1944). A observação dos dois gráficos mostra, claramente, que as temperaturas diminuíram entre 1900 e 1910 quando as emissões aumentaram e voltaram a diminuir entre 1950 e 1980 quando as emissões aumentaram mais de três vezes. Entre 1950 e 2000 as emissões aumentaram quase 7 vezes, mas as temperaturas não aumentaram mais do que uns 0,6 °C. No entanto, apesar dos cuidados que tem nas extrapolações, V. Domingo não deixa de dizer que "no séc. XX as causas

naturais podem possivelmente explicar certo aumento de temperatura, mas que o rápido aumento a partir dos anos 1950 até ao presente é devido a acções humanas” (p. 75). Felizmente, antes, tinha escrito que “convém estar precavido quando se pretende predizer qual vai ser o clima dentro de 50 anos. As medidas de qualidade suficiente só se realizam desde há poucos anos, tanto no espaço como desde a superfície da Terra. Os modelos climáticos estão em contínuo desenvolvimento, e se podem descrever o clima actual, com parâmetros ajustados convenientemente, há muitas lacunas na informação sobre o clima em tempos pretéritos e muitas lacunas no conhecimento da ciência da atmosfera terrestre” (p. 74).

O último capítulo deste livro (p. 76-87) é assinado por um geógrafo, professor da Universidade de Alicante, especializado em Climatologia e Riscos Naturais, bem conhecido entre nós – Jorge OLINA. O título, “Cambio Climático y Riesgos Climáticos. Efectos en el Litoral Mediterráneo Español”, é atractivo, antes de mais, para os geógrafos. Desde logo a apresentação do espaço escolhido como uma grande bacia de riscos – o comportamento torrencial dos seus cursos de água, as acções naturais do Mar Mediterrâneo, frequentemente agravadas pela acção humana, a actividade sísmica em função da proximidade do contacto entre as placas euro-asiática e africana. A conclusão de que “o litoral mediterrâneo espanhol é, portanto, a região risco mais importante de Espanha e (...) uma das mais destacadas do espaço europeu” aparece bem fundamentada. No ponto 2, “certezas e incertezas da mudança climática por efeito de estufa” não poderia deixar de referir que em 1985, na Conferência de Villach, se previam valores de subida do nível do mar entre 20 e 140 cm para 2030, como também não poderia deixar de lado muitas informações do IPCC. Não brinca com esses valores, como Roland PASOFF fez com outros semelhantes, quando disse que as previsões apocalípticas têm vindo a ser revistas em baixa (R. PASOFF, 1993, p. 28-30) – na verdade, uma amplitude daquelas que base científica tinha à partida?

Como o espaço do geógrafo não é indiferenciado, Jorge OLINA prefere falar das cidades e do seu crescimento rápido, logo, das diferenças que se salientam entre os aumentos das temperaturas urbanas em contraponto com as temperaturas das áreas rurais. Também não vai pelo caminho simplista de atribuir casos locais de desertificação aos aumentos de temperaturas ou de atribuir recuo de arribas à subida do nível do mar; há para isso muitas explicações possíveis. Em vez de falar de incremento de secas e de inundações, ou de subida do nível do mar, prefere falar de “irregularidade pluviométrica”, tão típica nos climas mediterrâneos, mas também aumento das vulnerabilidades que, para igual

importância dos processos, sejam eles pluviométricos ou litorais, aumenta fortemente os riscos. Na lógica desta sua intervenção como geógrafo diz que “não resulta correcto falar de medidas políticas ou luta contra a mudança climática porque (...) o clima terrestre é por natureza cambiante e sempre irá ser assim” (p. 85). Por isso, insiste muito na necessidade de um correcto ordenamento do território e termina salientando que “o litoral mediterrâneo é uma região-risco que merece especial atenção das administrações e da sociedade para evitar que se agravem efeitos, já manifestos, do carácter extremo do clima de um clima que pode mudar” (p. 87).

Reflexiones sobre el Cambio Climático é, como o próprio título indica, um livro de reflexões. Verifica-se, depois, que se trata de reflexões de autores conceituados, oriundos de diversas áreas científicas. De uma maneira geral, as principais ideias dos Relatórios do IPCC não são postas em causa. No entanto, muitas vezes, são apresentadas de tal modo que as portas ficam abertas para a interpretação e a crítica do leitor.

Referências bibliográficas

ALCOFORADO, Maria João (1999) – “Variações climáticas do passado: chave para o entendimento do presente? Exemplo referente a Portugal (1675-1715)”. *Territorium*, 6, p. 19-30.

BRIER, Stéphanie e REZZA, Magali (2004) – *Les Risques*. Rosny-sous-Bois, Bréal, Arphi Géographie, 205 p.

Cátedra de Eméritos da Comunidade Valenciana (2008) – *Reflexiones sobre el Cambio Climático*. Valência, Generalitat Valenciana, 89 p.

CHAPLINE, Jean (1985) – *Histoire de l'Homme et des Climats au Quaternaire*. Paris, Doin, 366 p.

CRICHON, Michael (2006) – *Estado de Pânico*. Lisboa, Dom Quixote, 724 p.

LEWIS Jr, Marlo (2008) – *A Ficção Científica de Al Gore. Um guia céptico para Uma Verdade Inconveniente*. Booknomics, 258 p.

PASOFF, Roland (1993) – *Côtes en Danger*. Paris, Masson, Pratiques de la Géographie, 250 p.

REHELO, Fernando (2007) – “O risco de sedimentação na laguna de Aveiro: leitura actual de um texto de Amorim Girão (1922)”. *Territorium*, 14, p. 63-69.