

## Resposta às perguntas de um jornalista sobre aquecimento global

### 1- Há um aquecimento global do planeta?

O termo “aquecimento do global do planeta” refere-se habitualmente a uma temperatura média do ar a 2 metros da superfície. É um valor de referencia que teria sentido físico se todas as componentes do sistema climático estivessem em equilíbrio entre si, nomeadamente a atmosfera, a litosfera e os oceanos, o que não sucede. Aliás, em qualquer ano, encontramos diferenças de temperatura entre uns locais e outros que são superiores às que se verificaram entre as médias nas idades do gelo e as actuais. Existem grandes limitações no estabelecimento das próprias médias porque as estações de medida estão muito afastadas, nos oceanos são muito poucas e a sua fiabilidade e rigor variaram significativamente ao longo dos cerca de 150 anos em que existem. Mas aceitando que as medidas, directas e indirectas, existem e são rigorosas, o facto é que o tempo sempre variou ao longo dos anos, dos séculos e dos milénios, com grandes e pequenas glaciações e períodos quentes interglaciais muito antes de o Homem existir. A estas variações dá-se o nome de **variabilidade natural**. Tendo em conta a variabilidade natural, a grande questão é saber se as acções do homem aumentaram essa variabilidade natural e se não poderão vir a provocar desequilíbrios catastróficos. Para esta questão fundamental não existe, até hoje, uma resposta objectiva e convincente. Existem, isso sim, inferências **subjectivas** e contraditórias mau grado o aparato científico e computacional invocado. Pessoalmente, acredito que os dados observados mostram um aquecimento global mas sem as consequências alarmistas que, em geral, lhe são atribuídas pela comunicação social. Em contrapartida, há alterações climáticas locais e **efeitos catastróficos decorrentes da mera variabilidade climática** que só por incúria, incompetência ou ganância não foram ou não são tidos atempadamente em conta. Por exemplo, os efeitos de um furacão Katrina, ou as consequências de construir em arribas ou leitos de cheia são de há muito conhecidas mas ignoradas pelos que desejam atribuir tudo ao aquecimento global. O próprio termo “aquecimento global” é infeliz porque tende a ignorar o facto de poder existir arrefecimento global, como sucedeu, por exemplo, entre as décadas de 40 e 70 e é natural que volte a suceder.

#### 1.1 Se sim, o que o está a provocar?

Há variabilidade natural e há efeitos antropogénicos de que o CO<sub>2</sub> e outros gases com efeito de estufa (GEE) são o exemplo habitual. Todavia, há factores locais e globais pelo menos tão importantes como os gases com efeito de estufa que têm sido ignorados pela comunicação social. Entre estes encontram-se as alterações no uso do solo (desflorestação, urbanização, etc). A importância exagerada atribuída ao CO<sub>2</sub> e outros GEE é consequência directa de poderem ser considerados como uniformemente distribuídos na atmosfera, o que simplifica os modelos climáticos e as simulações com os computadores existentes. Actualmente, não existe ainda o conhecimento suficiente de alguns fenómenos físicos e biológicos fundamentais nem a capacidade de cálculo para tratar adequadamente os efeitos locais e suas implicações globais. Por exemplo, nenhum dos modelos existentes consegue prever as alterações no início e fim das estações, que

têm efeitos ecológicos muito importantes, nem fenómenos bem conhecidos e tão básicos como o El Niño ou a oscilação do Atlântico Norte, entre outros

## **2.- O que critica nos procedimentos do IPCC?**

Sempre considerei de grande qualidade científica o relatório fundamental do IPCC “WGI-*The Physical Science Basis*”, apesar de algumas demonstradas incorrecções factuais e científicas. Sobre o tema já me pronunciei o suficiente (ver p.ex. os textos em <http://jddomingos.ist.utl.pt> sobre Alterações Climáticas para aprofundamento e justificação de todas as minhas respostas) pelo que me limito a alguns aspectos fundamentais.

O relatório é muito extenso (996 páginas) e sobretudo muito complexo e especializado mesmo para a generalidade das formações científicas. Por isso, um grupo muito restrito do IPCC elabora um “Resumo para Decisores Políticos (*Summary for Policy Makers*) que é votado linha a linha pelos representantes dos governos e instituições oficiais. Como se sabe, as verdades científicas nunca foram estabelecidas por votação. Acresce, neste caso, que foi votado o resumo de um relatório que ainda nem sequer existia. A votação foi em Fevereiro de 2007 mas o Relatório só foi divulgado em Novembro!

Os argumentos dos que invocam as “*verdades científicas*” garantidas pelo IPCC mostram, na sua esmagadora maioria, que só leram o *Summary*. Muitos nem sequer passaram dos *press releases* correspondentes. A grande comunicação social portuguesa, mesmo a que se considera de referência, não ultrapassou este nível.

O modo com se tem passado do relatório fundamental, ao *Summary /press releases* é eminentemente político e visa transformar dúvidas, incertezas e palpites subjectivos em verdades indiscutíveis.

## **3- Qual seria a maneira correcta e eficaz de fazer chegar o conhecimento científico sobre alterações climáticas aos decisores políticos?**

Os decisores políticos que temos estão sobretudo interessados nas sondagens de opinião e actuam como se mudassem a realidade mudando as percepções dos eleitores. No Iraque legitimou-se a intervenção invocando “provas” da existência de armas de destruição massiva. Agora invocam-se “certezas científicas” para nos convencer da eminência de catástrofes climáticas provocadas pelas emissões de CO<sub>2</sub> e GEE. Criam-se assim grandes oportunidades de negócio e desviam-se as atenções do que é verdadeiramente importante, como sejam o uso perdulário da energia, a poluição do ar, da água e dos solos, e a destruição do ambiente e do equilíbrio social e económico.

## **4- Qual a validade e utilidade das projecções/cenários climáticos e correspondentes consequências?**

Muitas projecções e cenários são apenas exercícios dispendiosos porque as hipóteses de partida não têm solidez na sua fundamentação científica sobretudo quando se trata de

projeções regionais como é reconhecido pelos peritos mais qualificados do próprio IPCC e da Organização Meteorológica Mundial. O mais representativo exemplo em Portugal é o bem conhecido Projecto SIAM em que os cenários para as alterações climáticas em Portugal não passam de extrapolações subjectivas de incertezas sem fundamento sólido. Por isso, seria insensato basear medidas políticas nas suas conclusões devido aos custos económicos e sociais que implicariam. É muito mais sensato, pragmático e realista elaborar cenários e políticas quanto à energia, ao ordenamento do território e à poluição tendo seriamente em conta o que já há muito sabemos acerca da variabilidade climática e das suas consequências. A redução das emissões de GEE seria uma consequência automática dessas políticas e não o seu principal objectivo. Seja como for, haverá sempre um aumento no custo da energia e dos combustíveis para implementar estas políticas, seja de modo transparente, seja exacerbando ameaças para que se aceitem os sobrecustos a que a fixação nos GEE inevitavelmente conduz. Sem estes sobrecustos não existirão os miríficos mercados do carbono e a especulação bolsista associada que tanto parecem seduzir a alta finança e os grandes escritórios de advogados.

**5- Desde o início deste século tem havido uma evolução na qualidade das projeções?**

A qualidade das projeções depende inteiramente da qualidade dos modelos climáticos que lhe servem de suporte. Comparando os sucessivos relatórios fundamentais do IPCC (e não os resumos, ou o que muitos dizem que eles afirmam) pode constatar-se que a qualidade dos modelos não aumentou significativamente, embora a complexidade e os recursos envolvidos tenham crescido imenso. Enquanto aspectos físicos cruciais não forem devidamente compreendidos e modelados, os progressos não serão grandes.

Lisboa, Fevereiro de 2009

De Rerum Natura 10 Abril 2009