

## Alterações Climática e o Protocolo de Quioto

---

Ao longo da última década confirmou-se uma acção antropogénica, isto é, devida à acção humana, a intervir na evolução do clima a nível planetário. O efeito de estufa da atmosfera é um efeito natural que permite a manutenção de uma temperatura média "confortável" à superfície da Terra. Porém, está sendo perturbado pela acumulação de dióxido de carbono na atmosfera, em resultado do elevado consumo de combustíveis fósseis, de tal modo que o efeito se intensifica e conduz à elevação da temperatura média à superfície.

O efeito é apenas evidente, mas a projecção para o futuro do incremento dessas emissões para a atmosfera é razão para preocupação. O modelo de simulação (não previsão!) do clima adoptado pelo IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática) sugere que, na base dos cenários de crescimento das emissões fornecidos pela Agência Internacional de Energia, as variações da temperatura média à superfície do globo exibam subidas significativas.

O sistema climático é muito complexo e está longe de ser inteiramente compreendido. As interacções entre os vários componentes do sistema (atmosfera, oceano, calotes polares, glaciares, biosferas terrestre e marinha, crusta terrestre,...) e as escalas de tempo em que se exercem são numerosas.

A formulação de cenários mais detalhados está sujeita a incertezas ainda maiores do que aquelas que se atribuem à subida da temperatura média, já por si incerta. Assim, é de admitir também a subida do nível médio do mar, mas com maior margem de incerteza; modelos de pormenor sugerem melhoria das condições de habitabilidade numas regiões a par do seu agravamento noutras; é de admitir que situações meteorológicas extremas se tornarão mais frequentes (com conseqüente aumento de risco de catástrofes naturais).

Muitos fenómenos estão por aprofundar e por ser incorporados no modelo do IPCC. O sistema climático é influenciado por factores astronómicos associados ao movimento da Terra, e pela variabilidade solar e pela acção do Sol sobre a Terra - factores que não são considerados. Entre as acções antropogénicas, a emissão de aerossóis (fumos, poeiras,...) perturba o comportamento das nuvens as quais, em consequência do aumento dessa poluição, se tornam menos eficientes na circulação atmosférica da água; a influência dos aerossóis também não é ainda considerada.

Embora o modelo que serve á formulação de cenários pelo IPCC não considere estes vários fenómenos, ele é todavia tomado como bom. Sabemos que sempre têm havido linhas de corrente científica "oficiais", isto é, reconhecidas pelo poder político (em prejuízo de outras) por serem instrumentais no exercício desse poder. Ora são os cenários ainda incertos do IPCC que são adoptados para avançar com o processo de Quioto.

Em princípio, o Protocolo de Quioto procurará garantir que os cenários mais pessimistas de crescimento de emissões não venham a verificar-se. Ele surge quando começa a ser largamente percebido, ainda que não assumido nem pelos governos nem pelas empresas petrolíferas, a escassez e o eminente declínio da capacidade de extracção de petróleo. Existe o evidente propósito de acelerar a introdução do gás natural pela boa razão que é relativamente menor emissor de dióxido de carbono do que o petróleo, sem alarmar a opinião pública e os investidores. Mas a corrida ao gás natural, num quadro de constante crescimento do consumo mundial (quando a China e a Índia exibem taxas de crescimento superiores à média mundial) colocará, daqui a cerca de vinte anos, constrangimentos semelhantes aos agora registados com o petróleo. A menos que opções políticas de fundo reduzam a dependência face aos combustíveis fósseis.