

## LIMITE : DOIS GRAUS ?

Luiz Carlos Baldicero Molion, ICAT/UFAL, Maceió, Alagoas

"Temos que controlar as emissões de carbono para manter a temperatura do planeta abaixo de 2°C", é a voz corrente, frase dita por muitos políticos e por muita gente, até cientistas ambientais, preocupada com o **aquecimento global**, que não sabe de onde tal frase surgiu. Sob o ponto de vista da Física do Clima, essa afirmação é absolutamente ridícula! Usando modelos de clima, o IPCC criou uma fórmula com base no "ajuste" ("fitting") à curva de crescimento da concentração de gás carbônico (CO<sub>2</sub>). A fórmula é

$$\Delta T = 4,7 \ln \{CO_2\} - 26,9$$

onde **Del T** é a variação da temperatura média global forçada pela concentração de CO<sub>2</sub> (baseada no que se crê que se sabe sobre absorção de radiação infravermelha pelo CO<sub>2</sub>), **ln**, a função matemática "logaritmo natural", e o **CO<sub>2</sub>** entre colchetes, a concentração do gás carbônico. Essa equação parte do princípio, também sem comprovação científica, que a concentração de CO<sub>2</sub> era 280 ppmv na era pré-industrial e que a "sensibilidade climática" seja alta, 0,8 °C por W/m<sup>2</sup>, isto é, para cada 1 W/m<sup>2</sup> adicionado pelo forçamento radiativo de CO<sub>2</sub>, a temperatura do planeta aumentaria de 0,8°C. É fórmula muito fácil de ser usada. Basta entrar com a concentração de CO<sub>2</sub> que se "deseja" no futuro, a "concentração limite, o objetivo a ser alcançado", e o resultado é o aumento de temperatura. Por exemplo, para obter os 2°C, essa concentração é **CO<sub>2</sub>=460 ppmv**, um aumento de 65%, com relação ao valor pré-industrial (???). Como se o clima do planeta fosse tão simples quanto isso, controlado apenas pela concentração de CO<sub>2</sub> no ar. A concentração de CO<sub>2</sub> na atmosfera é controlada basicamente pelos oceanos e depende da temperatura da água. Se essa aumenta, os oceanos emitem mais CO<sub>2</sub> para a atmosfera. Esse é o mesmo processo que controla a concentração do CO<sub>2</sub> num refrigerante ou bebida gaseificada. Se a temperatura do líquido aumenta, ele expulsa o CO<sub>2</sub> que está dissolvido e "fica sem gás". A contribuição humana, 6 bilhões de toneladas de carbono por ano (GtC/a), é muito pequena, desprezível, em face dos fluxos naturais dos oceanos, vegetação e solos para a atmosfera, que somam 200GtC/a, ou seja, apenas 3%, contra uma incerteza nos fluxos naturais de ±20%! A redução das emissões antrópicas de carbono não tem efeito algum sobre o clima não só por serem ínfimas, mas principalmente porque o CO<sub>2</sub> não controla o clima global. Ao contrário, é o aumento da temperatura do planeta que força o aumento do CO<sub>2</sub> na atmosfera terrestre.

Quanto mais leio e estudo, mais me convenço que o problema do aquecimento global é exclusivamente financeiro-econômico e não climático. Não há "crise climática". É um problema de segurança energética dos países industrializados que já não possuem uma matriz energética própria e dependem da importação, como é o caso da Inglaterra, país de onde provêm a maior parte do terrorismo climático e manipulação de dados. Certamente, o maior problema que a humanidade vai enfrentar num futuro próximo é o aumento populacional, amplificado pelo resfriamento global nos próximos 20 anos. A História mostra que, toda vez que o clima se aqueceu, as civilizações, como Amoritas, Babilônios, Sumérios, Egípcios e Romanos, progrediram. O resfriamento do clima, ao contrário, sempre causou desaparecimento ou retrocesso de civilizações. Atualmente, um pequeno **resfriamento global**, com geadas severas, tanto antecipadas quanto tardias, seria muito ruim para a agricultura, pois acarretaria frustrações de safras e desabastecimento mundial com a população crescente. O Brasil não seria exceção. No último resfriamento, 1947-1976, o cultivo do café foi erradicado do oeste do Paraná em face das frequentes e severas geadas. É indispensável que o País se prepare para esse período ligeiramente mais frio, de 2010 a 2030, a que vai ser submetido.