

## CALOR QUE AMEAÇA A VIDA

**Mesmo limitado e sem a adesão dos Estados Unidos, o campeão da poluição, o Tratado de Kioto dá ao planeta um bom instrumento para reduzir o aquecimento global**

-----

Okky de Souza

Em busca Envolta por uma camada cada vez mais espessa de dióxido de carbono e outros gases tóxicos, emitidos por chaminés de fábricas, descargas de automóveis, turbinas de aviões e outros agentes poluidores, a Terra há tempos vem dando sinais de que algo vai mal com sua saúde. Blocos de gelo com tamanho três vezes maior que a cidade do Rio de Janeiro têm se desprendido subitamente dos pólos. Uma inesperada onda de calor matou 30.000 pessoas na Europa em 2003. Nos oceanos, os corais estão morrendo e os plânctons – base de toda a cadeia alimentar subaquática – correm risco de extinção. No ano passado, um ciclone atingiu o litoral brasileiro, desafiando a orgulhosa crença nacional de que o país é imune a desastres naturais desse tipo. Por trás de todos esses fenômenos está o acúmulo de dióxido de carbono, ou CO<sub>2</sub>, na atmosfera. Como o teto de uma estufa de plantas, ele impede que parte do calor do Sol que chega à Terra volte ao espaço e se disperse. O resultado é que, nas últimas décadas, a temperatura média do planeta subiu 1 grau. Parece pouco, mas é o suficiente para causar os desequilíbrios que vêm se observando na natureza. A má notícia é que, se as emissões de CO<sub>2</sub> se mantiverem nos níveis atuais, até o fim do século a temperatura média no planeta pode aumentar em até 6 graus, causando um efeito dominó de catástrofes.

Agora, a boa notícia. Pela primeira vez o homem decidiu escutar os pedidos de socorro da Terra na questão do CO<sub>2</sub>. Desde a semana passada, encontra-se em vigor o Tratado de Kioto, um acordo pelo qual os 141 países signatários se comprometem a diminuir a emissão de gases poluentes nas próximas décadas. O objetivo inicial é, até 2012, diminuir os índices a um nível 5% abaixo daquele verificado em 1990. Num mundo movido a petróleo e carvão, esse é um desafio e tanto. Para vence-lo, estabeleceu-se uma série de medidas possíveis. Parte da eletricidade gerada para uso industrial e doméstico, obtida pela queima de combustíveis fósseis, pode ser substituída por energias "limpas", como a eólica e a nuclear. A frota de automóveis que circula pelo mundo soltando fumaça poderia, também em parte, usar como combustível o hidrogênio. Recursos tecnológicos criados nos últimos tempos permitem igualmente que uma parcela do CO<sub>2</sub> seja filtrada e não vá parar na atmosfera. Na prática, muitas indústrias, sobretudo na Europa, já trabalham na redução de suas emissões de dióxido de carbono, não apenas para se alinhar com os objetivos do Tratado de Kioto, mas também – e principalmente – porque essas medidas muitas vezes acarretam uma considerável economia nos custos de produção.

O Tratado de Kioto é um passo importante para a cura do planeta, mas não se deve encará-lo como uma panacéia capaz de afastar todos os riscos oferecidos pelo aquecimento global. Ele contém limitações. A principal delas é a retumbante ausência dos Estados Unidos entre os países signatários. Há quatro anos o presidente George W. Bush anunciou que não assinaria o acordo por considerar que ele poderia ser lesivo à economia americana. A China optou pelo mesmo caminho, também temerosa de que o tratado abalasse seu atual surto de desenvolvimento. Acontece que os Estados Unidos são responsáveis por nada menos que um quarto da poluição global gerada por dióxido de carbono. Isso obriga o Tratado a mirar em objetivos mais modestos do que os anteriormente acertados. Juntos, os 141 países participantes emitem 62% do CO<sub>2</sub> que se produz no planeta. Com a adesão dos Estados Unidos, a conta subiria para 87%.

O Tratado de Kioto não exige o mesmo de todas as nações signatárias. Apenas os países desenvolvidos estão obrigados a perseguir o corte de 5% das emissões de CO<sub>2</sub>. Os países em desenvolvimento, como o Brasil e a Índia, devem diminuir as emissões quanto for possível, mas não se pede que cumpram cotas preestabelecidas. Para essas nações, o tratado reserva um recurso original que pode trazer benefícios a toda a comunidade do tratado. Por meio dele, as empresas dos países industrializados são autorizadas a financiar projetos de desenvolvimento "limpo" no Terceiro Mundo, em áreas como reflorestamento, tratamento do lixo e produção de energia alternativa, por exemplo, e com isso ganhar o direito de aumentar seus limites de emissão de dióxido de carbono. Cada 6 dólares, em média, investidos nesses projetos permitem à empresa produzir 1 tonelada a mais de CO<sub>2</sub>. "Isso vai gerar grandes negócios para as empresas brasileiras, que não irão mais encarar os projetos ambientalistas como uma obrigação que só gera prejuízo", prevê a advogada Flávia Marcilio, de São Paulo, especializada em questões ligadas à ecologia. Na Europa, as empresas também podem negociar créditos de carbono entre si. Se uma indústria não atinge o nível de emissões a que tem direito em determinado período, pode vender o excedente a outra.

Mesmo com os Estados Unidos fora do Tratado de Kioto, muitas empresas americanas, conscientes do perigo que representa o aquecimento global, já adotam medidas para reduzir suas emissões de CO<sub>2</sub> ou a de seus produtos. A General Motors tem investido milhões de dólares no desenvolvimento de veículos movidos a hidrogênio. A GE já conta com uma divisão de energia eólica. A maior distribuidora de eletricidade do país, a American Electric Power, decidiu por conta própria adotar as normas do tratado e comprometeu-se a reduzir suas emissões de CO<sub>2</sub> em 10% até 2006. O governo do estado de Massachusetts, desafiando a posição oficial da Casa Branca, anunciou um plano de diminuir suas emissões em 10% até 2020. Na União Européia, a maior defensora do protocolo, os países estabelecem cotas de redução de emissões ainda mais ambiciosas do que as definidas pelo acordo. A Inglaterra aposta num índice de redução de 60% até 2050. A Alemanha espera reduzir suas emissões em 21% até 2012 – e para isso conta com o fechamento de indústrias altamente poluentes que ainda restam da antiga banda oriental do país.

Apesar de toda a mobilização mundial em torno do controle do dióxido de carbono, não é pequena a comunidade de cientistas que desprezam a causa. Em geral, eles se dividem em dois grupos. O primeiro considera que o aquecimento global simplesmente não constitui ameaça alguma, que é apenas mais uma das alterações que ocorrem no clima do planeta de tempo em tempo e que o CO<sub>2</sub> provavelmente tem pouca influência no fenômeno. E mais: caso o aquecimento venha no futuro a alterar substancialmente o clima e a vida na Terra, a humanidade já disporá de tecnologia adequada para anular seus efeitos. "Estou convencido de que nossos netos terão ferramentas para escolher o clima que desejarem", diz o climatologista americano Robert Balling Jr., da Universidade do Arizona e autor do livro *The Satanic Gases* (Os Gases Satânicos). O recém-chegado nessa turma é o escritor de best-sellers Michael Crichton, cujo novo livro, *State of Fear* (Situação de Medo), pretende demolir os argumentos ambientalistas combinando ficção com vida real.

Um segundo grupo de cientistas menospreza o Tratado de Kioto por achar que seus resultados, mesmo a longo prazo, serão ínfimos e que os recursos utilizados para reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> – algo entre 150 bilhões e 350 bilhões de dólares por ano a partir de agora – seriam muito mais bem empregados no combate a males do mundo moderno, como a pobreza, a fome e as epidemias. Por enquanto, as vozes que se levantam contra o tratado têm sido abafadas pelas evidências científicas de que é preciso fazer algo pelo planeta antes que seja tarde demais. Antes que se sintam de forma ainda mais aguda os efeitos do que o cientista Sir David King, assessor do governo britânico, classifica de "o maior perigo que a humanidade já enfrentou em 5.000 anos de civilização".

## O plano de Bush para a poluição

Os Estados Unidos são responsáveis por 25% das emissões de dióxido de carbono no planeta, mas mesmo assim, quatro anos antes de o Tratado de Kioto entrar em vigor, o presidente George W. Bush anunciou sua firme determinação de não assiná-lo. Ele teme que a obrigação de queimar menos combustíveis fósseis prejudique a economia do país, hoje mais pujante do que nunca. Além disso, Bush discorda da cláusula do tratado que desobriga os países em desenvolvimento de diminuir suas emissões. O presidente argumenta que, em poucas décadas, nações como a China e a Índia estarão produzindo mais poluição que as do Primeiro Mundo. Bush pretende combater o CO<sub>2</sub> produzindo tecnologias capazes de minorar seus efeitos, e com investimentos em formas de energia "limpas".

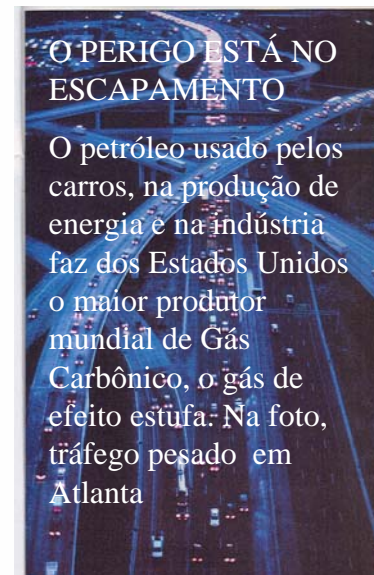
## A LIMPEZA QUE VALE DINHEIRO

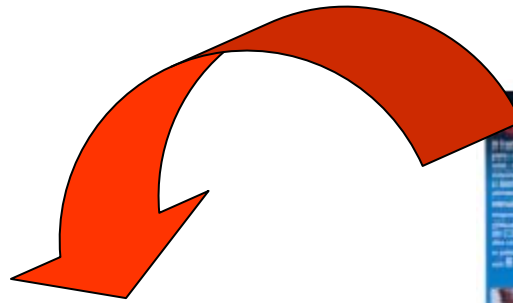
Um mecanismo inovador criado pelo Tratado de Kioto promete trazer benefícios econômicos para os países em desenvolvimento. Ele premia com investimentos – vindos das empresas poluidoras do primeiro mundo – os projetos ecologicamente “limpos” nos campos da geração de energia e do meio ambiente

### Como funciona o mercado de carbono

1. O tratado de Kioto prevê a possibilidade de empresas de países industrializados compensarem a poluição que produzem financiando projetos ambientais no Terceiro Mundo
2. Em troca do investimento num projeto limpo, como a ampliação de uma reserva florestal, e recebe “créditos que permitem aumentar suas emissões de dióxido de carbono sem contribuir para que seu país estoure o limite estabelecido por Kioto
3. Só podem ser negociados projetos que tenham o aval da ONU
4. O preço de mercado é de 6 dólares por tonelada de dióxido de carbono

**OBS.:** Muitas fábricas na Europa e nos EUA já estão cortando suas emissões de Gás Carbônico.





## PARA ENTENDER O TRATADO DE KIOTO

O Tratado de Kioto estabelece para cada país industrializado uma cota de emissão de dióxido de carbono. O objetivo é diminuir a presença na atmosfera desse poluente, considerado o maior responsável pelo aquecimento global. No mapa, o volume de Gás Carbônico produzido pelos dez maiores poluidores e pelo Brasil, que está em 17º lugar



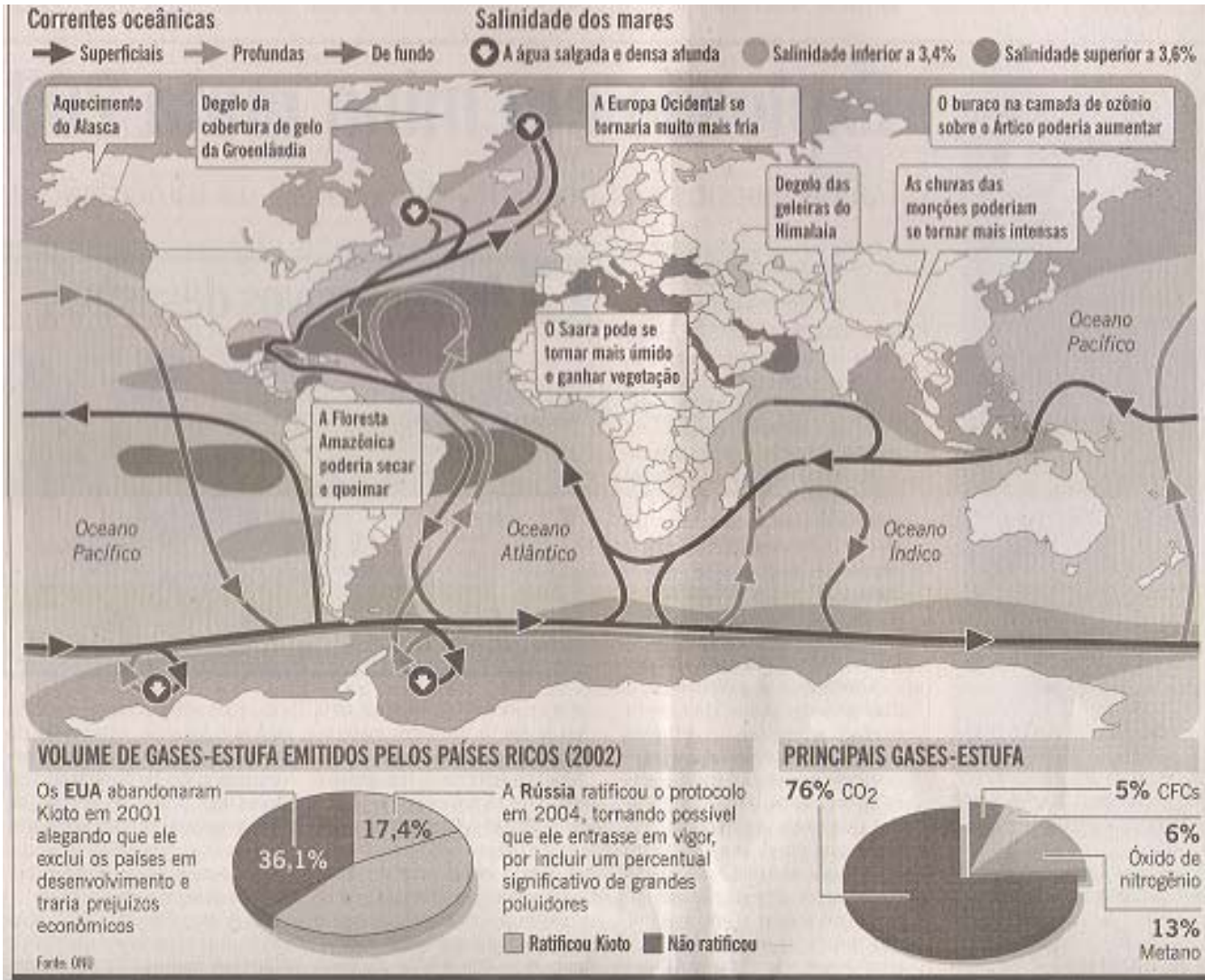
### SEIS POSSÍVEIS CONSEQUÊNCIAS DO AQUECIMENTO GLOBAL:

1. **MAIS TEMPESTADES:** Será mais difícil prever quando e onde ocorrerão os furacões. Além disso, eles devem se tornar mais violentos e devastadores
2. **EXTINÇÃO DE ANIMAIS:** As focas vivem e se reproduzem no gelo dos pólos, onde servem de alimento aos ursos-polares. O derretimento das geleiras representa uma ameaça para as duas espécies
3. **DANOS À AGRICULTURA:** Como boas colheitas dependem de clima e temperatura adequados, o aquecimento global pode ocasionar quedas de safras. Agricultores seriam obrigados a substituir os alimentos que sempre cultivaram por outros
4. **SECAS:** Novos desertos podem se formar em regiões hoje férteis, a exemplo do que ocorreu na África em mudanças climáticas anteriores
5. **INUNDAÇÕES:** O derretimento das geleiras dos pólos pode elevar o nível dos oceanos em 90 centímetros até o fim deste século. Cidades litorâneas seriam inundadas
6. **PERTURBAÇÕES NOS OCEANOS:** A temperatura da água se elevou nas últimas décadas, matando bancos de corais. Teme-se pela extinção dos plânctons, base de cadeia alimentar dos oceanos, com reflexos negativos em praticamente todas as espécies subaquáticas

## Conseqüências do aquecimento global

Numerosos estudos indicaram que o aquecimento global associado à ação humana poderia provocar mudanças catastróficas no clima. Abaixo, exemplos de algumas das previsões feitas por cientistas, caso a temperatura da terra continue a aumentar.

**POSSÍVEIS RESULTADOS DO AUMENTO DAS TEMPERATURAS:** Um dos maiores temores de cientistas é que a elevação da temperatura altere o funcionamento das correntes oceânicas. Elas funcionam como gigantescas moduladoras do clima e distribuem o calor dos trópicos pelo planeta. As correntes são impulsionadas pela formação de gelo nos pólos, que, em linhas muito gerais, deixa um rastro de água salgada e densa nas partes profundas dos oceanos. Teme-se que o aquecimento global possa desligar esse grande trocador de calor global.



# TUDO SOBRE O ACORDO

## O QUE É?

É um pacto que foi acertado por diversos governos em 1997, durante uma conferência realizada em Kyoto (Japão), e que tem por objetivo reduzir a emissão de gases que causam o efeito estufa em 5,2% em relação aos níveis de 1990. A redução deve acontecer entre 2008 e 2012. Um total de 141 países, incluindo o Brasil, ratificaram o acordo.

## ESSE É O PRIMEIRO ACORDO DESSE TIPO?

Inicialmente, governos de várias partes do mundo concordaram em combater o aquecimento do planeta na Cúpula da Terra (também conhecida como Eco-92), realizada no Rio, em 1992. O Protocolo de Kyoto é resultado dos esforços iniciados então.

## O PACTO TEM PODER DE LEI?

O pacto passará a ser legalmente compulsório para seus participantes a partir de hoje, depois de ter cumprido duas condições: ratificação por ao menos 55 países e apoio de países desenvolvidos responsáveis por ao menos 55% das emissões de gases do efeito estufa.

## COMO O TRATADO SERÁ IMPOSTO?

Segundo um acordo de 2001, os países que não cumprirem as metas de emissão até 2012 terão de realizar os cortes previstos mais um adicional de 30%, em um segundo período a se iniciar em 2013. Não foi acatada a ideia de impor multas.

## TODOS OS PAÍSES TÊM DE RESTRINGIR AS EMISSÕES?

Não, apenas 39 países, os mais desenvolvidos, têm de atingir essas metas no período de 2008 a 2012.



Manifestação pró-Kyoto da WWF em Berlim

## COMO VÃO OS ESFORÇOS DE CORTE ATÉ AGORA?

Muitos países não estão conseguindo implementar medidas para atingir as metas. As emissões na Espanha e em Portugal, por exemplo, ficaram, em 2002, 40,5% acima dos níveis registrados em 1990.

## O QUE SÃO OS GASES DO EFEITO ESTUFA?

São gases responsáveis por prender calor na atmosfera terrestre. O principal é o dióxido de carbono, resultante em sua maior parte da queima de combustíveis fósseis. O protocolo também cobre o metano, o óxido nítrico, os hidrofluorcarbonetos, os perfluorcarbonetos e os hexafluoretos de enxofre.

OBS.: Mais informações no site:

[http://www.escolavesper.com.br/ilhas\\_de\\_calor.htm](http://www.escolavesper.com.br/ilhas_de_calor.htm)

Há também informações no site em INGLÊS:

<http://www.protocolodekioto.com>