

FONTE : \_\_\_\_\_

CLASS. : 22

SOCIEDADE

AMBIENTE

# A campanha dos "verdes"

## Verdades e folclores que envolvem a luta pela defesa ecológica

VERA DE SÁ

Talvez seja sinal da já profetizada barbárie que a polêmica envolvendo a proteção do meio ambiente por vezes soe como uma discussão sobre o maior ou menor poder de certos amuletos. E no jogo, que sem dúvida mescla o fetiche com peças científicas, políticas e econômicas, uma das prendas nada desprezíveis é a Amazônia. Seus aproximadamente três milhões de quilômetros quadrados de floresta, pretendem alguns, devem continuar deitados eternamente em berço esplêndido, como sacrifício capaz de aplacar a ira das bestas do Apocalipse.

Nem tão esotérico assim. Uma das bestas saiu galopando em 1928 de um laboratório da General Motors. Um grupo de químicos sintetizou uma substância, o CFC (cloro fluorcarboneto), inicialmente usada em ciclos de refrigeração. Além de entrar muito facilmente em estado gasoso, a substância apresentava baixa reatividade, não era tóxica e seu custo era pequeno. Versátil, nos anos seguintes passou a ser encontrada tanto em geladeiras e aparelhos de ar condicionado quanto como propelente em aerossóis, nos processos de fabricação de plásticos e espuma de poliuretano, em líquidos utilizados na limpeza de componentes eletrônicos. Em 1985, seu brutal efeito colateral foi observado por cientistas britânicos trabalhando na Antártida: um enorme buraco na camada de ozônio que envolve o planeta.

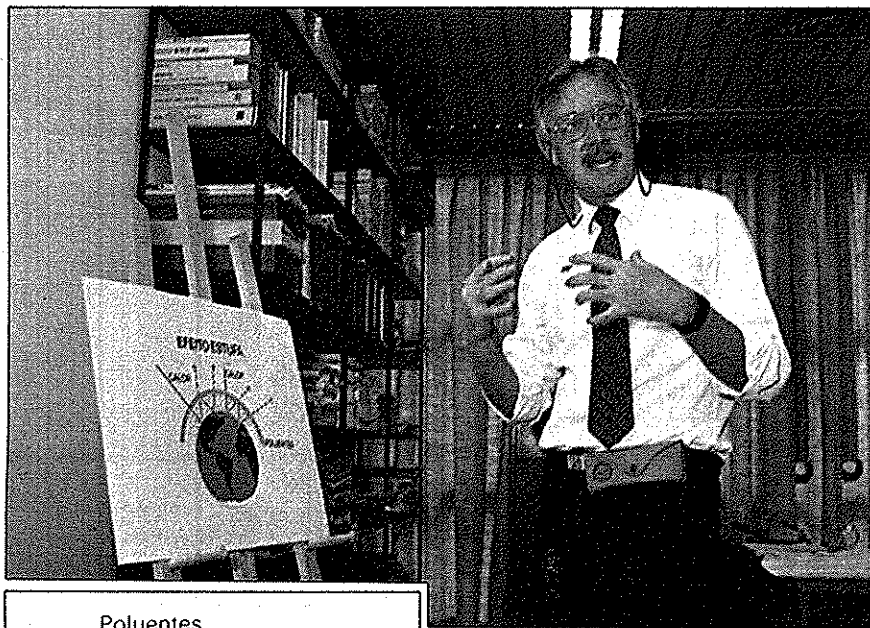
Segundo Volker Kirchhoff, diretor de ciência espacial e chefe do laboratório de ozônio do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), em São Paulo, esta descoberta é um sombrio marco histórico: "O buraco no ozônio é o primeiro resultado 'definitivo' de modificação artificial na atmosfera terrestre. O homem sempre a utilizou como se ela fosse um esgoto infinito. Hoje a atmosfera está saturada e começa a se modificar para se adaptar a uma nova situação, num processo

que, dentro da realidade atual, não é reversível." A molécula do CFC, quando chega na estratosfera, onde há radiação ultravioleta, é quebrada, liberando o átomo de cloro. Este reage com o ozônio (O<sub>3</sub>), transformando-o em oxigênio molecular.

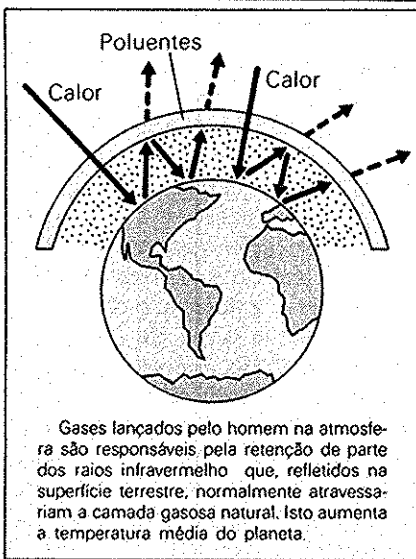
O cloro não faz parte do equilíbrio natural da atmosfera. O pouco que é produzido naturalmente em erupções vulcânicas é absorvido rapidamente na troposfera. Seu efeito predatório é assombroso. Calcula-se que cada átomo de cloro liberto na estratosfera chegue a destruir 100 mil moléculas

de ozônio. A camada de ozônio é uma espécie de escudo protetor da vida, atenuando as radiações eletromagnéticas na faixa espectral dos raios ultravioleta.

Mas este é apenas parte do cenário apocalíptico. Outra besta vem trocando desde os primórdios da era industrial. O excesso de gases que o homem tem lançado na atmosfera é responsável pelo chamado "efeito estufa". Existe uma camada gasosa natural em torno do planeta que é uma fonte secundária de calor. A energia solar entra, é distribuída na superfície. O calor sobe novamente como raios infravermelhos, parcialmente retidos pela camada gasosa, aquecendo a Terra. Sem essa camada, o planeta teria 50°C menos e seria coberto de gelo. A queima de biomassa (petróleo, madeira etc.) e de gases produzidos por outras fontes retêm mais raios infravermelhos, aumentando a temperatura terrestre. As consequências



GRACIELA MAGYONI



ARSENIO

**Volker Kirchhoff**  
Ele explica o efeito estufa com a cabeça, não com o coração previstas são catastróficas.

O aumento de um grau centígrado já vai afetar o equilíbrio do planeta, segundo Kirchhoff. Há o risco de as calotas polares derreterem e ocasionarem um aumento do nível dos mares. Mudará ainda a circulação atmosférica e, conseqüentemente, o regime de chuvas. A conformação do planeta mudaria completamente. Esse futuro pode estar perigosamente próximo. Kirchhoff calcula que a temperatura média já aumentou 0,8°C, aumento que pode chegar a até 4°C nos ▶▶

## A estrela explode

*Cientistas vêem a última luz da supernova Shelton*

Pesquisadores do Departamento de Astrofísica do Instituto de Pesquisas Espaciais de São José dos Campos - Inpe -, em São Paulo, realizaram na sexta-feira, dia 10, nova observação ótica do pulsar na supernova SN 1987-A - conhecida como a supernova de Shelton. Como no primeiro experimento, feito no mês passado, quando durante sete horas de gravações em fitas magnéticas mediu-se o brilho da supernova a cada 100 microssegundos (dez mil medidas por segundo), os técnicos se valeram do Observatório Nacional de Astrofísica em Brasópolis, em Minas Gerais. O objetivo dessas novas medições era o de verificar se aconteceram oscilações no brilho da supernova desde fevereiro, quando o Inpe começou rastrear a estrela descoberta há dois anos pelo astrônomo canadense Ian Shelton, em Las Campanas, no Chile. Na verdade, houve mudanças - e na mais recente observação nenhum sinal do pulsar foi detectado. É um resultado apenas preliminar e novas medições serão realizadas. Ele serviu, no entanto, para aquecer a polêmica no meio científico mundial sobre existência ou não de um pulsar na supernova de Shelton.

As diversas medições se prestam, também, para checar a teoria da evolução estelar. Diz essa teoria que, após a explosão de uma supernova restaria uma estrela de nêutrons - ou seja, uma massa compacta de nêutrons. Ela seria pequena e muito densa, e possui um alto campo magnético. Essa estrela faz um movimento de rotação, não emite luz visível diretamente, mas pode ser observada por meio da emissão de radiação nas faixas de ondas de rádio de raios X. Tais emissões são captadas de forma intermitente, uma vez que a estrela emite radiação pelos pólos. Girando como um farol de navio, as oscilações de brilho têm maior ou menor intensidade - daí o nome pulsar.

Foi em janeiro passado que uma equipe de astrônomos do Laboratório Lawrence-Berkeley, dos Estados Unidos, anunciou ter observado um pul-

próximos 50 anos. Para enfrentar este quadro, a melhor das hipóteses continua ruim: supondo que hoje cessassem completamente todas essas formas de agressão à natureza, como o sistema responde muito devagar e como cada molécula dessas substâncias que são jogadas na atmosfera tem uma vida média de 100 anos, a melhora só seria sentida por gerações futuras.

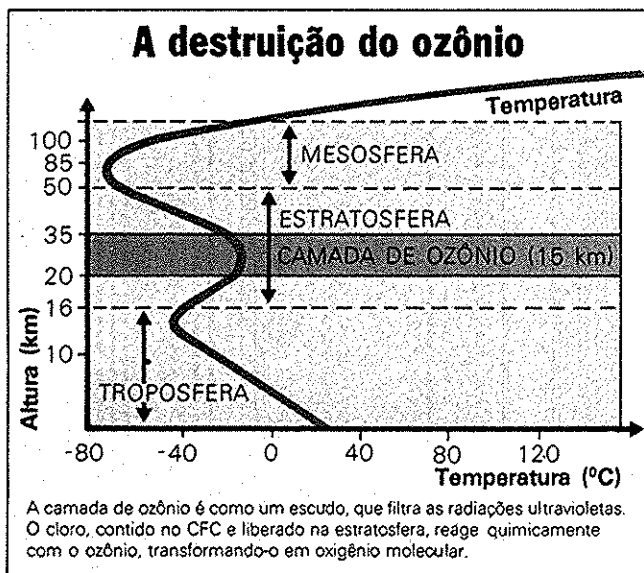
**A**o menos, pode-se tentar não piorar. E é esse o tema de conferências e reuniões que se têm realizado em todo o mundo. O chamado Protocolo de Montreal, que entrou em vigor em janeiro e é assumido por vários países desenvolvidos, propõe que até o final do século a produção de CFC seja reduzida em 50%. Mas como os fenômenos mais preocupantes foram detectados muito recentemente e não houve tempo para o estabelecimento de certezas científicas sobre muita coisa, a discussão tem patinado com frequência no campo político e ideológico. A conferência internacional que aconteceu este mês em Haia para discussão da proteção da atmosfera do globo foi um bom exemplo disso. A proposta inicial era a formação de uma espécie de tribunal supranacional com poderes para punir crimes ecológicos: O governo brasileiro,

antes que se pusesse em pauta a preservação da Amazônia, já contratacou com um discurso nacionalista.

Como a catástrofe ecológica desconhece fronteiras, temperados lembraram aos tropicais que nessa questão viajam todos no mesmo barco. É fato. Como é fato que uns navegam em camarote de primeira e outros no porão da sala de máquinas. Uma radical suspensão das atividades extrativistas na Amazônia, por exemplo, significaria que a rolha no casco do barco seria formada por aproximadamente 1,5 milhão de amazonenses, segundo cálculos do governador Amazonino Mendes. A discussão parece

não ter âncora. A própria ecologia só começou a entrar no vocabulário político na década passada. Foi saudada por alguns como um novo movimento transformador, ao politizar um tema até então considerado fora do repertório convencional da política e estimulador de novas fórmulas de pensá-la. A esquerda "clássica" olhou com muita desconfiança o movimento. Hoje os "verdes", como são chamados, ganham cada vez mais espaço, embora seu discurso ainda apresente certa dose de folclore.

Que a Amazônia é o pulmão do mundo, por exemplo. No processo de fotossíntese, a floresta usa o CO<sub>2</sub> e o transforma em carbono orgânico. O oxigênio envolvido seria uma espécie de lixo que sobra desse processo. Ocorre que, à noite, ela passa a consumir oxigênio, zerando a conta. "A floresta é muito mais importante por gerar umidade numa região tropical, não permitindo o aquecimento da superfície, além de gerar um ecossis-



tema e ter muitas implicações secundárias", diz Kirchhoff.

A Amazônia está sendo agredida, mas em trechos ainda pequenos. Cientistas concordam que é um exagero se falar em devastação. E que é possível uma exploração racional da região que não altere o ecossistema. "Temos de preservar a floresta, o que não significa deixá-la como ela é hoje", diz Kirchhoff. "São necessários estudos que ainda precisam ser feitos e por enquanto as decisões políticas estão mais valorizadas que as científicas, além de existirem muitos ecologistas que pensam mais com o coração do que com o cérebro." ●