

Anuncie aqui | Central do Usuário | Fale Conosco



na Web no VOL
Busca

buscar

guia comercial

guia de hospedagem

guia de bares e restaurantes

Canais

- A Cidade
- Agenda de Eventos
- Cinema
- Colunas
- Ecóleo
- ET de Varginha**
- Galeria de imagens
- Notícias
- Guia Comercial
- Guia de Hospedagem
- Bares e Restaurantes
- Promoções
- Repórter VOL

Usuários

- Cadastre-se
- Central do usuário

Utilidades

- Plantões Fármacias
- Horário de voos
- 2ª via de contas
- CEP
- Taxi
- Telefones úteis

Serviços

- Anuncie aqui
- Divulgue seu evento
- Cadastre sua empresa
- Fale Conosco
- Hospedagem de sites
- Quem Somos

Coluna | Clima & Meio Ambiente**Dr. Williams Pinto Marques Ferreira**

salva_terra@yahoo.com.br

Pesquisador Meteorologista da Embrapa Milho e Sorgo.

Meio Ambiente

18/1/2008

Curtir

0

Compartilhar

A - A +

Muito se tem falado sobre as mudanças climáticas e não é pouco comum, na atualidade, as pessoas confundirem o sentido das expressões. Já há quem fale, hoje, em "Dia Mundial do Resfriamento". A data deverá ser mundialmente comemorada em 23 de janeiro. Nessa data, vale de tudo para tentar resfriar o planeta. Esse é o problema.

A justificativa para esse dia tem como base as inúmeras mortes ocorridas em 2007, devido aos dias de frio intenso que assolou diferentes lugares do planeta. Assim, para alguns, falar em resfriamento global é também fazer referência ao tão famoso aquecimento global. Isso porque, em alguns momentos, ao longo das convenções das Nações Unidas, o termo "mudança climática" foi utilizado para fazer referência às mudanças de temperatura do planeta, quando provocadas pelos homens, enquanto o termo "variabilidade climática" fazia referência às variações que ocorrem devido a causas naturais.

De maneira semelhante, falar em Dia Mundial do Resfriamento, para alguns, é fazer referência às atuais mudanças climáticas que podem, ao final, remeter o planeta a um resfriamento global. Exemplo disso foi a ocorrência de neve, no ano passado, em Buenos Aires, fenômeno esse registrado ali uma só vez, em 22 de junho de 1918, bem como o registro de morte por frio de aproximadamente 200 pessoas, além de outras centenas com problemas respiratórios graves, decorrentes do frio intenso que ocorreu no Peru. Na Coréia do Sul, em dezembro, foram registradas, também, temperaturas recordes negativas.

Recentemente, uma reportagem televisiva mostrou um grupo de cientistas com idéias as mais diferentes possíveis, capazes de propiciar o resfriamento do planeta em combate ao aquecimento global. Deve-se, entretanto, observar que tais idéias, pela própria dimensão global proposta, deverão apresentar efeitos colaterais hoje ainda desconhecidos. Daí a necessidade de entendermos que tais "soluções" só seriam viáveis diante de situações climáticas extremas.

A primeira idéia seria enviar ao espaço um grande número de pequenos espelhos, que seriam alocados entre o Sol e a Terra; juntos, eles passariam a funcionar como um grande guarda-sol para o planeta, reduzindo a incidência direta dos raios solares. Porém, como o Sol é muitas vezes superior ao tamanho da Terra, seria necessário um número tão grande de pequenos espelhos que tal projeto tornar-se-ia inviável economicamente, devido ao transporte dos mesmos entre a Terra e o espaço. Um segundo plano seria a fertilização dos oceanos com partículas de ferro. O objetivo é aumentar a capacidade de os oceanos armazenarem carbono, a partir do aumento do número de fitoplâncton, implicando maior atividade fotossintética e, consequentemente, maior absorção de CO₂, reduzindo, com isso, a concentração desse gás, considerado como um dos principais atuantes no efeito estufa. Porém, é necessário saber se os mecanismos do oceano conduzirão de forma natural o carbono para níveis mais profundos; caso contrário, são grandes as chances de, em pouco tempo, eles retornarem para a atmosfera.

A terceira tentativa de resfriamento do planeta seria a partir da injeção de água dos oceanos na atmosfera, partindo da teoria de que a água evaporaria, deixando em suspensão cristais de sal, os quais são altamente hidroscópicos, incrementando, assim, a formação de nuvens e aumentando o albedo planetário da Terra, ou seja, a capacidade de reflexão da radiação solar direta que incide sobre o planeta. Nesse caso, o custo para implementar tais usinas nos oceanos também é alto, fora o custo da energia envolvida no bombeamento da água para a atmosfera.

Uma última tentativa seria a injeção de dióxido de enxofre na atmosfera. A idéia, em princípio, é que esse composto químico seria capaz de transformar-se em pequenas partículas de sulfato, as quais seriam capazes também de aumentar o albedo terrestre.

O problema é que o resultado da combinação desse elemento com a água presente na atmosfera, sob a forma de vapor, pode formar tanto partículas de sais de sulfato quanto de ácido sulfúrico, contribuindo, ao final, para a chamada chuva ácida.

Um estudo sobre o tema foi realizado por Markiewicz e colaboradores e G. Piccioni e colaboradores, com dados do planeta Marte, e apontou que, nas regiões polares daquele

**Colunistas**

Bem Viver
Wagner Vinhas

Bem Viver
Tiago Goulart

Bem Viver
Iára Cruz

BRASILzão
Diego Gazola / Fábio Brito

BRASILzão
Fábio Brito

Cidadania Ativa
Willes da Silva

Clima & Meio Ambiente
Dr. Williams Pinto Marques Ferreira

Economia e Atualidades
Wellinton dos Santos

Mercado de Trabalho
MSc.: Eleanderson C. Eugênio

Novas Fronteiras
Pedro Coimbra

Prosa Caipira & Cia
Sátiro dos Reis

Saúde da Coluna
Dr. Helder Nani Ricardo

Viver Consciente
Willes da Silva

Viver é Espetacular
Maria Aparecida Francisquini

planeta, há uma estrutura de vórtice de nuvens em rotação que lembra a circulação atmosférica da Terra. Porém, os estudos com a dinâmica das camadas superiores de nuvens de Marte revelaram que a região polar sul daquele planeta sofre variações consideráveis, possivelmente devido à injeção de dióxido de enxofre a partir da superfície.

E na Terra, como seria o desfecho de uma tentativa dessas? Já é fato comprovado a redução de temperatura média em torno de 0,5 °C, dois anos após a erupção, nas Filipinas, do vulcão Pinatubo. Mas tudo ainda é muito pouco compreendido; afinal, mesmo com o resfriamento comprovado em algumas partes da Terra, houve um aquecimento registrado na porção norte do continente europeu. A esse comportamento, chama-se oscilação ártica, com consequências de aquecimentos locais em algumas regiões, no inverno, e resfriamento em outras. Após a erupção do Pinatubo, foi identificado, no mar Vermelho, um aumento de elementos nutritivos em suas águas, favorecendo o crescimento desordenado de algas. Tal fenômeno foi devido ao resfriamento ocorrido naquela região.

Essas idéias não são novas, pelo menos no meio científico; é a chamada polêmica geoengenharia. Deve-se, entretanto, lembrar que, em qualquer tentativa de interferência na atmosfera, outros meios também estarão sendo afetados. O sistema é muito complexo, onde a teoria do caos é válida. Logo, deve sempre ser avaliada a questão "custo x benefício". Nesse caso, o custo ambiental é a vida do planeta que está em jogo. Diferentes são as ciências envolvidas nesse contexto e, por maior que sejam os benefícios, longe está de ser uma solução fácil, capaz de solucionar um problema decorrente de séculos. Logo, não é difícil perceber que já estamos há muito tempo praticando a geoengenharia no clima do planeta. Precisamos, agora, aprender a usá-la a nosso favor.

[Compartilhe |](#) enviar para amigos  comentar

COMENTÁRIOS

Sátiro dos Reis y rainhas

Enviado: 22/1/2008 11:25:43

Texto grandi dá cansera. Palavrório dificir intão nem si fala. Pur falá im resfriamento, o qué quié bão pá resfriado? Além du mér cum própoli...

[+ ver todos os comentários](#)

Últimos artigos deste colunista

28/4/2009 | [Geoengenharia, solução ou um sonho impossível para as Mudanças Climáticas](#)

18/2/2009 | [Como lidar com os problemas ambientais diante das mudanças climáticas?](#)

17/11/2008 | [Os céus envenenados por nuvens](#)

[« ver todos](#)

Arquivos Extraterrestres www.cienciashow.com.br

DVD (History) Dublado - UFO FILES Confira Séries Científicas em DVD!

Extraterrestres www.swissinfo.ch

Erich von Dänikem: "Extraterrestres são mestres, não destruidores".

Mensagem Extraterrestres www.rael.org

Mais avistamentos de OVNIS. Porquê?
Download eBook - Obtem respostas.

Anúncios Google

[Página Principal](#) | [Notícias](#) | [Entretenimento](#) | [Guia Comercial](#) | [Guia de Bares e Restaurantes](#) | [Guia de Hospedagem](#)

Siga o Varginha Online: [Twitter](#) | [Facebook](#) | [Orkut](#)

[Quem Somos](#) | [Entre em Contato](#) | [Cadastre sua Empresa](#) | [Cadastre seu Evento](#) | [Anuncie aqui](#)

Todos os direitos reservados 2000 - 2011 - **Varginha Online** - IPHosting- Hospedagem de Sites de Varginha