



The Svmmvm Bonvm Organization

<http://svmmvmbonvm.org/>

Monografia Pública Especial

TOM VERMELHO SINALIZA AMEAÇA À VIDA NA TERRA

Alerta Lunar

(ESTUDO SOBRE OS EFEITOS DA POLUIÇÃO AMBIENTAL)

Pelo Prof. Dr. R. D. Pizzinga, 7Ph.D. (*)

Membro dos Iluminados de Kemet

<http://ordoilluminatorum.net/>

Em recente documento a ONU chama a atenção do mundo para os perigos do aquecimento global, causado pela poluição da atmosfera. Agora, em um eclipse vermelho, a Lua confirma o alerta e é tempo de pensar, meditar e agir.

Introdução

OS BRASILEIROS puderam acompanhar na noite de 3 de março de 2007, um sábado, o primeiro eclipse lunar do ano, que sinalizou um alerta gravíssimo para a Humanidade como um todo. Neste eclipse total, o **tom avermelhado** que foi observado revela as péssimas condições atmosféricas do nosso planeta azul, de acordo com explicações de astrônomos. Esse avermelhamento da Lua indica a situação em que a nossa atmosfera se encontra: poluída e desrespeitada. Quanto mais poluída e quanto menos respeitada a atmosfera, mais avermelhada se apresentará a Lua durante as fases de totalidade dos eclipses. Às 18h30min em ponto, foi possível ver o início do eclipse: a sombra da Terra recortando a Lua. A fase total, em que toda a Lua aparece encoberta pela zona de escuridão chamada de umbra, começou às 19h44min e durou cerca de 73 minutos. Na região sul do Brasil, a visão do eclipse foi prejudicada em função mau tempo, que encobriu o céu. No Rio de Janeiro, centenas de pessoas se aglomeraram na Pedra do Arpoador para acompanhar o eclipse. O fenômeno pôde ser conferido, ao menos em parte, em todos os continentes. Quem perdeu o espetáculo só terá

outra oportunidade no ano que vem, pois o próximo eclipse lunar com visibilidade em todo o Brasil acontecerá somente no dia 21 de fevereiro de 2008. Um eclipse total acontece quando a Lua cheia está alinhada com a Terra e o Sol, como aconteceu na noite de 3 de março de 2007.

Objetivo do Trabalho

ESTE TRABALHO pretende examinar o que a imensa maioria das pessoas, horrorizadamente, já sabe: o incremento da poluição a níveis que ameaçam a vida neste planeta – e que já não é apenas uma possibilidade temível, mas uma realidade terrível. E as provas técnicas apontam para os culpados, impassíveis e arrogantes, encastelados atrás de suas máquinas de guerra: as nações mais poderosas do mundo. Sim, quase todo o mundo horrorizadamente sabe, mas pouquíssimos abnegados estão seriamente se preocupando com esse problema gravíssimo. O pequeno grande resto, privilegiado, só pensa em enriquecer e lucrar, lucrar, lucrar... Seja como for, o mal já está feito e a Humanidade em bloco haverá de sofrer as conseqüências das imprudências e do egoísmo desmesurado de dirigentes insensíveis a tudo que não seja o dinheiro. Como a ação política dos ativistas empenhados em reverter esse quadro tem sido pouco eficaz, devido ao reduzido poder de barganha de que dispõem, aparentemente só resta rezar e realizar experimentos mentais na tentativa de minorar a gravidade de uma situação que já não está sendo tolerada passivamente pelo planeta, que acena com o degelo das calotas polares e a inundação das terras pelo mar assim

encorpado. Como em todos os finais de ciclo, a água prepara-se para lavar tudo...

Os Aspectos Tenebrosos da Poluição Atmosférica

Conceitos Fundamentais

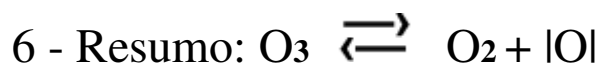
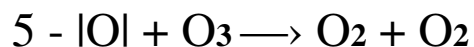
A POLUIÇÃO, de uma maneira geral, pode ser definida como sendo a introdução no meio ambiente de qualquer matéria ou energia que venham a alterar as propriedades físicas, químicas ou biológicas desse meio, afetando, ou podendo afetar, por isso, a 'saúde' das espécies animais ou vegetais que dependem ou tenham contato com ele, ou, ainda, que nele venham a provocar modificações físico-químicas nas espécies minerais presentes. Portanto, poluir é liberar consciente ou inconscientemente elementos, radiações, vibrações, ruídos e substâncias ou agentes mutagênicos e contaminantes em um ambiente, prejudicando os ecossistemas biológicos ou os seres humanos. Os principais tipos de poluição são: poluição atmosférica, poluição hídrica, poluição do solo, poluição sonora, poluição radioativa e poluição térmica. Os poluentes mais frequentes são:

- **Dioxinas** - provenientes de detritos e do lixo. Podem causar câncer, má-formação de fetos, doenças neurológicas etc.
- **Partículas de exaustão** - emitidas por carros e indústrias. Afetam o pulmão, causando asma, bronquite, alergias e até câncer.
- **Chumbo** - metal pesado proveniente de carros, pinturas, água contaminada e indústrias. Afeta o cérebro, causando retardo mental e outros graves efeitos na coordenação motora e na capacidade de atenção.
- **Mercúrio** - tem origem em centrais elétricas e na incineração de lixo. Assim como o chumbo, afeta o cérebro causando efeitos igualmente graves.
- **Pesticidas, Benzeno e isolantes (como o Ascarel)** - podem causar distúrbios hormonais, deficiências imunológicas, má-formação de órgãos genitais em fetos, infertilidade e câncer de testículos e de ovário.
- **Materiais radioativos** - A poluição radioativa é o aumento dos níveis naturais de radiação por meio da utilização de

substâncias radioativas naturais ou artificiais. Os fatores de bioacumulação variam muito de acordo com o tipo de organismos e de substâncias envolvidas. Os maiores fatores de concentração biológica ocorrem em moluscos em contato com o Zinco-65, Manganês-54, Ferro-59 e Plutônio-239 (que é um poderoso emissor de partículas alfa e tem meia-vida de 24 mil anos), podendo atingir a cifra de 10.000 vezes. A poluição radioativa provoca morte imediata, deformações congênitas e câncer, dependendo da intensidade e tempo de exposição.

A ozonfera se localiza na estratosfera. Cerca de 90% do ozônio¹ atmosférico está localizado nesta camada, entre 16 e 30 km de altitude e com cerca de 20 km de espessura. A ozonfera é uma das principais barreiras que nos protegem dos raios ultravioletas, pois o ozônio (gás cujas moléculas são formadas por três átomos de oxigênio – O₃ ou O=O-O) deixa passar apenas uma pequena parte desses raios, que é benéfica. A região, quando saturada de ozônio, funciona como uma espécie de filtro onde são absorvidas as radiações ultravioletas do Sol e, devido a reações fotoquímicas, são atenuados os seus efeitos. É nesta região que estão as nuvens-de-madrepérola (ou nuvens estratosféricas polares) que são formadas pela camada de ozônio.

A formação do ozônio na estratosfera ocorre em níveis superiores a 30 km de altitude onde a radiação solar ultravioleta (UV) de comprimento de onda menor que 242,5 nm vagarosamente dissocia moléculas de oxigênio em átomos de oxigênio (radicais livres) como primeiro passo para a constituição do ozônio. Entretanto, da mesma forma que o ozônio é produzido na estratosfera, ele pode, por diversas razões, sofrer decomposição. A formação e a transformação (decomposição) do ozônio seguem as seguintes etapas:



em que:

O_2 = oxigênio molecular

O_3 = ozônio

$|O|$ = átomo de oxigênio com um elétron livre

M = molécula de O_2 ou N_2

M^* = moléculas excitadas (ionizadas).

Denomina-se clorofluorcarboneto ou clorofluorcarbono (CFC) o grupo de compostos pertencente à função orgânica dos derivados halogenados obtidos principalmente pela halogenação do metano (CH_4), primeiro hidrocarboneto da série dos alcanos. Entre as principais aplicações dos CFCs, destacam-se o emprego como solventes orgânicos, em processos de expansão de espumas, na limpeza de aparelhos eletrônicos, como gases para refrigeração e como propelentes em extintores de incêndio e aerossóis (suspensão de partículas sólidas ou líquidas em um meio gasoso). Os CFCs são derivados dos hidrocarbonetos saturados obtidos

mediante a substituição de átomos de hidrogênio por átomos de cloro e flúor, e a indústria tem todos os motivos para querer usar esses gases porque são baratos, têm baixíssima toxicidade, não são inflamáveis nem corrosíveis e possuem certa estabilidade química na baixa atmosfera. É exatamente essa última característica que permite aos CFCs subirem intactos até a estratosfera, onde reagem com as moléculas de ozônio. Exemplos de clorofluorcarbonos:

CFCl_3 - Triclorofluorometano (CFC-11)

CF_2Cl_2 - Diclorodifluorometano (CFC-12)

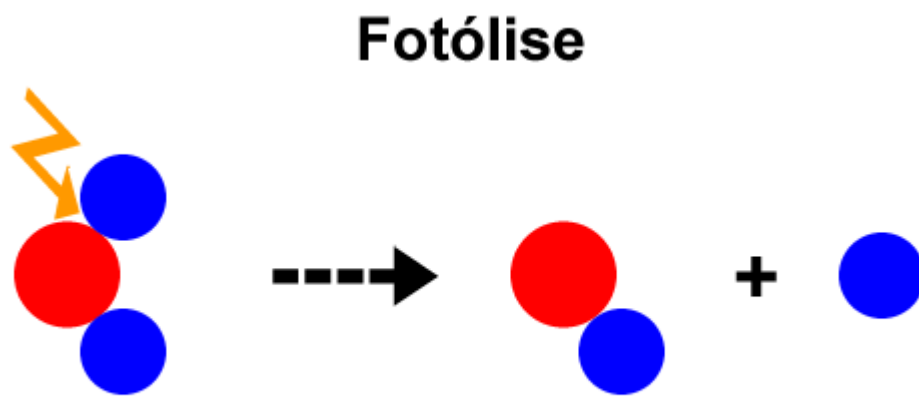
$\text{C}_2\text{F}_3\text{Cl}_3$ - Triclorotrifluoroetano (CFC-113)

$\text{C}_2\text{F}_4\text{Cl}_2$ - Diclorotetrafluoroetano (CFC-114)

$\text{C}_2\text{F}_5\text{Cl}$ - Cloropentafluoroetano (CFC-115)

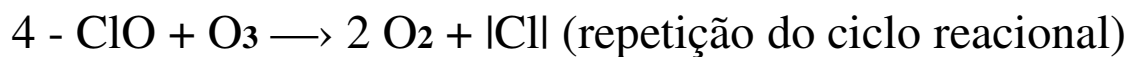
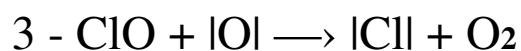
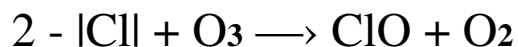
Contudo, acabou por ser descoberto que os CFCs e os seus primos menos conhecidos – os bromoclorofluorcarbonos (BCFCs) dos tipos halon-1301 (bromotrifluormetano = CBrF_3), halon-1211 (bromoclorodifluormetano = CBrClF_2) e halon-2402 dibromotetrafluoreto = $\text{C}_2\text{Br}_2\text{F}_4$) – sofrem fotólise na altura da camada de ozônio, na qual a presença

de raios ultravioletas de diversos comprimentos de onda são permanentes. A fotólise, base da fotossíntese, é a dissociação, simétrica ou assimétrica, de moléculas por efeito de radiações eletromagnéticas (ionizantes); no caso, a fotólise ocorre quando as moléculas são submetidas às radiações solares ultravioletas.



Um dos radicais livres que se formam devido à fotólise – por exemplo, o cloro – logo reage com o ozônio, decompondo-o em O₂ (oxigênio gasoso) e ClO (monóxido de cloro). A destruição da camada de ozônio pelos CFCs (fenômeno que propicia o aumento da entrada de raios UV na atmosfera causa grandes problemas como o câncer de pele, catarata, diminuição do fitoplâncton e redução das colheitas) pode ser assim seqüencialmente interpretada, tomando-se para exemplo o triclorofluorometano (CFCl₂:Cl), que sofre uma

heterólise (quebra assimétrica, por fotólise, de uma ligação covalente) por ação da radiação:



em que:

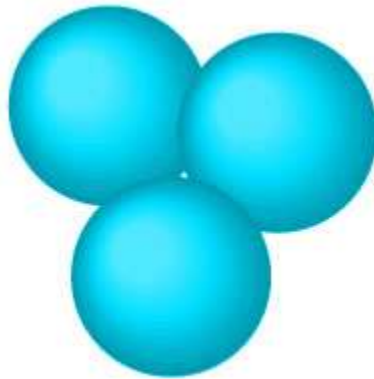
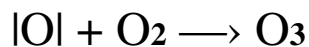
$\text{CFCl}_2\text{:Cl}$ = Triclorofluorometano (com uma vida útil de aproximadamente 75 anos)

CFCl_2^* = Diclorofluorometano excitado (ionizado)

$|\text{Cl}|$ = átomo de cloro com um elétron livre (radical livre)

ClO = monóxido de cloro

O ciclo de destruição prossegue até que o cloro se ligue a uma substância diferente de O₃ que forme uma substância resistente à fotólise ou forme uma substância mais densa (que leve o Cloro da camada de ozônio para uma mais baixa). Mas também pode acontecer a regeneração (e acontece):



Ozônio

O Protocolo de Montreal foi firmado preliminarmente por 46 países com o objetivo de, aos poucos, extinguir a produção destas substâncias poluentes, através da substituição por outras menos nocivas. O Protocolo de

Montreal sobre substâncias que empobrecem a camada de ozônio (que exigiu cortes de 50% em relação aos níveis de 1986 tanto na produção quanto no consumo dos cinco principais CFCs até 1999, produziu como decorrência, em 1993, o congelamento, a produção e o consumo de três halons nos níveis de 1986) é um Tratado internacional em que os países signatários se comprometeram a substituir as substâncias que se demonstrou estarem reagindo com o ozônio na ozonoesfera, conforme foi mostrado nas equações químicas acima. O Tratado esteve aberto para adesões a partir de 16 de setembro de 1987 e entrou em vigor em 1º de janeiro de 1989. Foi sucessivamente revisado em 1990, 1992, 1995, 1997 e 1999. Devido à grande adesão mundial, Kofi Annan, ex-Secretário-geral da ONU, disse sobre ele: *Talvez seja o mais bem sucedido acordo internacional de todos os tempos.* Em comemoração, a ONU declarou a data de 16 de setembro como o Dia Internacional para a Preservação da Camada de Ozônio.

Existem atualmente vários projetos para diminuir a utilização dos CFCs, mas eles têm sido dificultados pelo seu uso principalmente na refrigeração. Uma das alternativas tem sido os hidroclorofluorcarbonetos (HCFCs), haloalcanos em que nem todos os hidrogênios são substituídos por cloro ou flúor. Seu impacto ambiental tem sido avaliado como

sendo de apenas 10% do dos CFCs. Outra alternativa são os hidrofluorcarbonetos (HFCs) que não contêm cloro e são ainda menos prejudiciais à camada de ozônio, porém apresentam alto potencial de aquecimento global. Como químico, não posso deixar de reconhecer: em tudo, sempre haverá efeitos colaterais. Se as pessoas lessem as bulas dos remédios que compram, provavelmente não os tomariam, tal a quantidade de efeitos colaterais que apresentam. Por isso, um médico amigo meu que já não está entre nós, Dr. Alexandre Eduardo Paranhos Studart, dizia que paciente não deveria ler bula de remédio!

Efeito Estufa

A GORA o vilão é outro. A Terra recebe uma quantidade de radiação solar que, em sua maior parte (91%), é absorvida pela atmosfera terrestre, sendo o restante (9%) refletido para o espaço. A concentração de gás carbônico (CO₂) oriunda, principalmente, da queima de combustíveis fósseis, dificulta ou diminui o percentual de radiação que a Terra deve refletir para o espaço. O calor não sendo irradiado ao espaço provoca o aumento da temperatura média da superfície terrestre. Presume-se que a elevação da temperatura terrestre entre 2 e 5 graus Celsius provocará mudanças nas condições climáticas. Em função disto, o efeito estufa poderá acarretar aumento do nível do mar, inundações das áreas litorâneas e desertificação de algumas regiões, comprometendo as terras agricultáveis e, conseqüentemente, a produção de alimentos.

Então, em um contexto global adianta muito pouco, por exemplo, o governo brasileiro cumprir o dever de casa – fazendo com que diminua a devastação da Floresta Amazônica – se os países desenvolvidos emitem CO₂ acelerada e irresponsavelmente, como é o caso, entre outros, do Japão e dos Estados Unidos da América. Não existe compromisso unilateral; somos todos um. Ou todos os países

se engajam nessa cruzada contra a poluição ou as coisas de ruins passarão a péssimas e depois a intoleráveis. Darei um único exemplo: não adianta absolutamente nada todos os países do mundo assinarem o Protocolo de Kyoto² se o maior poluidor do Planeta, os Estados Unidos da América, não assinarem. Os Estados Unidos da América negaram-se a ratificar o Protocolo de Kyoto, de acordo com a alegação do Presidente George W. Bush de que os compromissos acarretados pelo mesmo interfeririam negativamente na economia norte-americana. A Casa Branca também questiona o consenso científico de que os poluentes emitidos pelo homem causem a elevação da temperatura da Terra. Entrementes, mesmo o governo dos Estados Unidos recalcitrando em assinar o Protocolo de Kyoto, alguns municípios e donos de indústrias do nordeste dos Estados Unidos já começaram a pesquisar maneiras para reduzir a emissão de gases tóxicos, tentando, por sua vez, não diminuir sua margem de lucro com essa solidária atitude. Bolas! O que esses senhores precisam meter na cachimônia é que nessa matéria, não há concomitância, ou seja: não se mantém (ou se eleva) o padrão de uma economia sem poluir. Ou se abre mão de determinadas facilidades e mordomias ou se destrói o Planeta.

Por falar em destruição do Planeta, outro dia me veio à cabeça uma coisa horripilante (bem ao gosto do Béla Lugosi ou do Boris Karloff), ainda que seja quase impossível de ela acontecer. Fui temporariamente tomado por uma certa horripilação por causa do Efeito Peido descoberto pelos cientistas ingleses, que afirmam que os boizinhos e as vaquinhas liberam por dia, **individualmente**, até 500 litros de gás metano através do peido, sendo esses animais responsáveis por 80% do total de gás metano disperso na atmosfera. É muito gás! Ou seja, meus amigos, a conclusão é simplíssima: a inocente emissão de gases de um bovídeo contribui inconscientemente, mas criminosamente, para o aquecimento global da Terra. Em outras palavras: mais puns, mais calor. O Brasil, que tem um rebanho de mais ou menos 200 milhões de cabeças bovídeas, contribui para o aquecimento adicional da Terra com algo em torno de 100 bilhões de litros de metano diariamente (500×10^8). Isso é simplesmente um horror gaseiforme. Por causa disso, eu delirei e fiquei imaginando todos os homens, todas as mulheres e todos os animais (vacas, bois, hipopótamos, baleias, elefantes, girafas, tartarugas, lesmas, formigas, pulgas, etc) do mundo emitindo inocentemente seus gases durante seis segundos, ao mesmo tempo e na mesma hora, por exemplo ao meio-dia de um dia qualquer. Todos exatamente no mesmo momento. Engraçado, mas não me

preocupei com o metano, com o aquecimento global, com o mau cheiro ou com o estrondo – mau cheiro e estrondo que provavelmente ocorreriam – e, sim, com a possibilidade de o eixo da Terra mudar de posição alguns graus, o que seria apocalíptico e catastrófico. Eu sei que os cientistas ingleses não pensaram na possibilidade de que ocorra essa flatulenta catástrofe, mas apesar de ser altamente improvável que se gaseifique, estatisticamente pode acontecer! Depois, me acalmei e pensei: quando a Humanidade se der conta de que todos nós devoramos, urinamos e descomemos, sem exceção, quem sabe, talvez, um dia... Impossível não é.

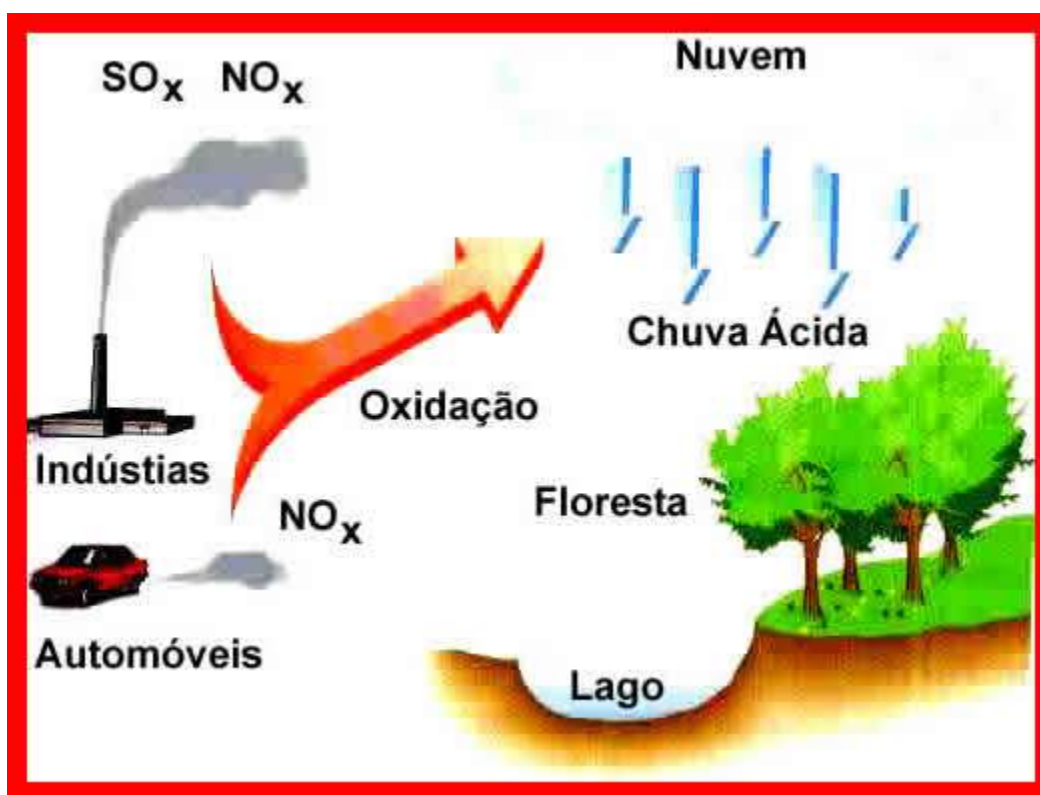
Aquecimento Global

DEVIDO à poluição atmosférica e seus efeitos, muitos cientistas apontam que, a médio e longo prazos, o aquecimento global da Terra pode ter caráter irreversível e, por isso, desde já devem ser adotadas medidas para diminuir as emissões dos gases que provocam esse aquecimento. Outros cientistas, no entanto, admitem o aumento do teor do gás carbônico (CO₂) na atmosfera, mas lembram que grande parte desse gás tem origem na concentração de vapor de água, o que independe das atividades humanas. Essa controvérsia acaba adiando a tomada de decisão para a adoção de uma política que diminua os efeitos do aumento da temperatura média da Terra. O carbono presente na atmosfera garante uma das condições básicas para a existência de vida no planeta: a temperatura. A Terra é aquecida pelas radiações infravermelhas emitidas pelo Sol até uma temperatura de -27 °C. Essas radiações chegam à superfície e são refletidas para o espaço. O carbono forma uma redoma protetora que aprisiona parte dessas radiações infravermelhas e as reflete novamente para a superfície. Isso produz um aumento de 43 °C na temperatura média do Planeta, mantendo-a em torno dos 16 °C. Sem o carbono na atmosfera a superfície seria coberta de gelo. O excesso de carbono, no entanto, tende a

aprisionar mais radiações infravermelhas, produzindo o chamado efeito estufa: a elevação da temperatura média a ponto de reduzir ou até acabar com as calotas de gelo que cobrem os pólos. Os cientistas ainda não estão de acordo se o efeito estufa já está ocorrendo, mas se preocupam com o aumento do CO₂ na atmosfera em um ritmo médio de 1% ao ano. A queima da cobertura vegetal nos países subdesenvolvidos é responsável por 25% desse aumento. A maior fonte, no entanto, é a queima de combustíveis fósseis, como o petróleo, principalmente nos países desenvolvidos. O Japão é o país que tem registrado maior crescimento: de 1985 a 1989, sua emissão de CO₂ passou de 265 milhões de toneladas por ano para 299 milhões. Agora, se a China continuar a crescer a uma taxa média de 10% ao ano...

Chuvas Ácidas

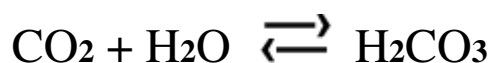
O TERMO chuva ácida foi primeiramente usado em 1872 por Robert Angus Smith, um químico e climatologista inglês. Ele usou o termo para descrever a precipitação ácida em Manchester, logo após a revolução Industrial.



As chuvas ácidas são precipitações na forma de água e neblina que contêm, principalmente, ácido nítrico (HNO_3) e ácido sulfúrico (H_2SO_4). Elas decorrem da queima de enormes quantidades de combustíveis fósseis, como petróleo

e carvão, utilizados para a produção de energia nas refinarias e usinas termoelétricas, e também pelos veículos. Durante o processo de queima, milhares de toneladas de compostos de enxofre e óxidos de nitrogênio (N_xO_y)³ são lançados na atmosfera, onde sofrem reações químicas e se transformam em H_2SO_4 e HNO_3 .

O CO_2 reage reversivelmente com a água para formar um ácido fraco: o ácido carbônico (H_2CO_3).



No equilíbrio, o pH (escala físico-química na qual uma solução neutra tem pH igual a 7; já os valores menores do que 7 indicam uma solução ácida e os maiores do que 7 indicam uma solução básica) desta solução é 5,6; assim a água da chuva é naturalmente ácida pela presença de CO_2 . Qualquer chuva com pH abaixo de 5,6 é considerada excessivamente ácida. Dióxido de nitrogênio (NO_2) e dióxido de enxofre (SO_2) podem reagir com o vapor d'água atmosférico produzindo ácidos, já que estes gases podem se dissolver em gotas de chuva e em partículas de aerossóis, e, em condições favoráveis, se precipitar em forma de chuva ou de neve ácidas. O NO_2 pode se transformar em ácido nitroso (HNO_2) e em HNO_3 , e o SO_2 pode se transformar em

ácido sulfuroso (H_2SO_3) e H_2SO_4 . Amostras de gelo da Groenlândia, datadas de 1900, mostram a presença de sulfatos e de nitratos, o que indica que já naquela época havia chuva ácida e neve ácida. O pior de tudo é que a chuva ácida pode se formar em locais distantes da produção de óxidos de enxofre e de nitrogênio. A chuva ácida é um grande problema da atualidade porque anualmente grandes quantidades de óxidos ácidos são formados pela atividade humana e colocados indiscriminadamente na atmosfera. Quando uma precipitação (chuva) ácida cai em um local que não pode tolerar a acidez anormal, sérios problemas ambientais podem ocorrer. Em algumas áreas dos Estados Unidos da América (West Virginia) o pH da chuva já chegou ao alarmante valor de 1,5. Como chuva e neve ácidas não conhecem fronteiras, a poluição de um país pode causar chuva ácida em outro, como, por exemplo, o Canadá que sofre com a poluição dos EUA. A extensão dos problemas da chuva ácida pode ser visto pelos lagos sem peixes, árvores mortas, construções e obras de arte destruídas irreversivelmente (poluição estética por corrosão química) *et cetera*. A chuva ácida pode causar perturbações nos estômatos das folhas das árvores causando um aumento de transpiração e deixando a árvore deficiente em água; pode acidificar o solo, danificar raízes aéreas, e, assim, diminuir a quantidade de nutrientes transportada. A chuva ácida pode, ainda, remover (lixiviar) minerais importantes

do solo (micronutrientes), como também fazer o solo reter minerais de efeito tóxico, como íons de metais pesados. Estes íons tóxicos não causavam problemas, pois são naturalmente insolúveis em água no pH normal da chuva. Com o aumento de pH, a solubilidade de muitos minerais pode ser drasticamente aumentada. Por exemplo, os prótons da chuva ácida podem reagir com o insolúvel hidróxido de alumínio, Al(OH)_3 , encontrado no solo, gerando íons alumínio (Al^{+++}) que podem ser capturados pelas raízes das plantas.

A chuva ácida pode também prejudicar diretamente a saúde do ser humano, causando, por exemplo patologias que afetam o sistema respiratório e o sistema cardiovascular. Este problema tem se acentuado nos países industrializados, principalmente nos que estão em desenvolvimento como, por exemplo, Brasil, Rússia, China, México e Índia. O setor industrial destes países tem crescido muito, porém de forma desajustada e desordenada, agredindo o meio ambiente. Nas décadas de 1970 e 1980, na cidade de Cubatão, litoral de São Paulo, a chuva ácida provocou muitos danos ao meio ambiente e aos seres humanos. Os ácidos poluentes, lançados no ar pelas indústrias do ABCD, estavam gerando muitos problemas de saúde na população da Cidade. Foram relatados, inclusive, casos de crianças que nasciam sem

cérebro (anencefalia) ou com outros defeitos físicos. A chuva ácida também provocou desmatamentos significativos na Mata Atlântica da Serra do Mar.

A Poluição e a Perda de Biodiversidade

A DIMINUIÇÃO ou perda da biodiversidade está intimamente ligada ao intenso desmatamento de florestas e à poluição ocasionada pelas queimadas. As madeireiras, que retiram a madeira de forma predatória sem promover programas de reflorestamento (principalmente nos países do hemisfério sul onde se situam as florestas tropicais e os grandes projetos agropecuários baseados na monocultura e na criação de gado) são as principais causadoras do desmatamento. Segundo dados de órgãos ligados às Nações Unidas, aproximadamente 50% das florestas tropicais da Terra já foram irreversivelmente perdidos. A redução dessas áreas, nas mais diversas regiões, apresenta riscos significativos para o principal banco genético da Terra. As formas inadequadas de aproveitamento econômico das florestas têm levado à esterilização dos solos, alterações climáticas, tal como o aparecimento de secas prolongadas e aumento de catástrofes naturais, como furacões e enchentes. Não é isso que estamos todos assistindo?

Os Dez Lugares Mais Poluídos do Mundo

DE ACORDO com o Instituto Blacksmith, os dez lugares mais poluídos do mundo são (por ordem alfabética):

Chernobyl, Ucrânia

Dzerzhinsk, Rússia

Haina, República Dominicana

Kabwe, Zâmbia

La Oroya, Perú

Linfen, China

Mailuu-Suu, Quirguizistão

Norilsk, Rússia

Ranipet, Índia

Dalnegorsk e Rudnaya Pristan, Rússia

Considerações Finais

O PRESENTE trabalho é baseado em material disponível na Web e foi compilado com relativa facilidade devido à minha experiência como professor de Química e químico industrial, tendo trabalhado, até me aposentar como Adjunto IV, como professor de Ciências do Ambiente, por mais ou menos duas décadas, no Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro (CEFET-RJ); também publiquei diversos trabalhos sobre esse tema.

É preciso notar que paz e preservação ambiental são componentes básicos para um mundo melhor, segundo mostra o “Positio Fraternitatis Rosae Crucis”, apresentado pela AMORC como sendo o IV Manifesto Rosacruz. Guerra e poluição andam de mãos dadas, bem como progresso, desenvolvimento e poluição não existem e prosperam isoladamente. É isso que precisamos compreender. Se, para efeito didático, resumirmos tudo à emissão de CO₂, vem à tona e logo se percebe o incompreensível e secular egoísmo dos países do Primeiro Mundo, em especial os Estados Unidos da América, em relação ao que eles consideram *o resto*. Nas relações internacionais, em matéria do que quer que seja – comércio exterior, protecionismo, sibaritismo,

desenvolvimentismo etc. – não há bonzinho. Primeiro eu; depois, se sobrar, vocês. Um exemplo simples dessa coisa foi a repentina adesão da Rússia, em 2002, ao Protocolo de Kyoto. O presidente russo Vladimir Putin só decidiu aderir ao Protocolo ao perceber que o pacto poderia servir de moeda de troca, junto à União Européia (a maior defensora do acordo), para seu ingresso na Organização Mundial do Comércio. Há bonzinho? Não, não há. A regra, mais do que conhecida, é: levar vantagem onde for possível. E onde não for possível, a segunda regra é: fazer o impossível para levar vantagem.

É exatamente como eu disse no começo deste estudo: enriquecer e lucrar, lucrar, lucrar... Dane-se o Planeta. Os atuais dirigentes dos Estados Unidos da América, contrariando os próprios ambientalistas e cidadãos esclarecidos do país, se negaram-se a ratificar o Protocolo de Kyoto, de acordo com a alegação do Presidente George W. Bush de que os compromissos acarretados pelo mesmo interfeririam negativamente na economia norte-americana, altamente dependente de combustíveis fósseis, além de alegar ausência de provas efetivamente científicas de que o aquecimento global esteja relacionado à poluição industrial, culpa, em parte, dos ecologistas que não chegam a um consenso definitivo sobre esse tema. Entretanto, só nos últimos dez

anos, a emissão de gases por parte dos Estados Unidos aumentou 10% e, segundo o Protocolo, a emissão de CO₂ deve dar um salto de 43% até 2020. Como o que é bom para os Estados Unidos é bom para a Austrália (que também está enfiada no Iraque), a Austrália também se mantém fora do acordo, ainda que as emissões americanas estejam em primeiro lugar no *ranking* dos países mais poluentes do mundo com 36%, e a Austrália só seja responsável por 2,1% dos gases venenosos que criam o efeito estufa. Tentando tapar o Sol com uma peneira, em 2002, o presidente George W. Bush apresentou uma proposta de combate ao efeito estufa, anunciada por ele como uma alternativa ao Protocolo de Kyoto. No projeto – intitulado *Iniciativa Céu Limpo* – Bush prometeu reduzir as emissões de poluentes menos significativos. Na *Iniciativa Céu Limpo*, o crescimento econômico vem primeiro, a despoluição seria consequência, e por isso, a proposta americana foi recebida com severas críticas pelos ambientalistas e sem entusiasmo pelos países defensores de Kyoto.

A manutenção da máquina bélica americana só pode se sustentar com escravidão e prejuízos ambientais inimagináveis. A gigantesca quantidade de petróleo necessária para manter funcionando os brinquedinhos de guerra e a consequente emissão de gases estufa derivados

desse funcionamento mundo afora é algo que, nem por milagre, não poderá ser diminuído a curto prazo. Quando o Presidente Bush argumenta que os compromissos acarretados pelo Protocolo de Kyoto interfeririam negativamente na economia norte-americana, altamente dependente de combustíveis fósseis, o que ele não diz é que não pode reduzir as emissões porque isso comprometeria a política externa dos Estados Unidos e o projeto de dominação do mundo segundo a cartilha do que o que é bom para os EUA é bom para o mundo. Para manter essa política de dominação, os EUA precisam de petróleo, e precisam queimá-lo para fazer com que seus aviões, navios e tanques espalhem a matança pelo mundo e o imperialismo não sofra qualquer abalo.

Mas há um outro lado geralmente desconhecido ou pouco conhecido. A produção de aço é a ponta inicial de uma cadeia de produção que envolve diversos graus de responsabilidade, que além de gerar problemas ambientais utiliza a escravidão para produzir ferro gusa, uma atividade econômica bilionária que tem em sua base a violação dos direitos humanos e como principal comprador os EUA, que a partir do ferro gusa produzem aço, para produzir, entre outras coisas, a morte. Como denunciam Dauro Veras e Marques Casara, *a Amazônia brasileira produz o melhor*

ferro gusa do mundo, usado principalmente na produção de peças automotivas. É um mercado que movimentava 400 milhões de dólares anuais somente na região Norte – 2,2 milhões de toneladas/ano – e tem como principal compradora a indústria siderúrgica dos Estados Unidos. Esse gusa alimenta um mercado de alta tecnologia, o dos aços especiais. A produção, contudo, tem na base de sua cadeia de valor uma das piores formas de exploração humana: o trabalho escravo, que acontece em carvoarias localizadas na floresta amazônica. Vivem lá homens que perderam a liberdade, não recebem salários, dormem em currais, comem como animais, não têm assistência médica e, em muitos casos, são vigiados por pistoleiros autorizados a matar quem tentar fugir. Esses trabalhadores, em sua maioria, não sabem ler nem escrever. Em geral, esqueceram a data do aniversário. Têm dificuldades de se expressar, sentem medo, vivem acuados e não gostam de falar sobre si mesmos. Quase sempre, não possuem carteira de identidade nem título de eleitor. São como fantasmas, com futuro incerto. Em adição a isso, para produzir o gusa é preciso utilizar, principalmente, carvão e minério de ferro, carvão esse que vem de milhares de pequenas carvoarias que queimam madeira da floresta nativa, com conseqüências irreversíveis para os ecossistemas, que são irresponsável e furiosamente degradados. Advertem, ainda, os autores

citados: *A madeira sai da floresta quase de graça, muitas vezes retirada ilegalmente e sem autorização dos órgãos ambientais. Some-se a isso a brutal concorrência comercial entre as empresas em escala global e tem-se um quadro de pressões crescentes sobre o meio ambiente e as condições de trabalho. Assim, no caso do Brasil, sócio dos EUA na poluição planetária e na guerra, o triângulo de sustentação desse horror é: matéria-prima abundante, excelência tecnológica e mão-de-obra barata ou escravizada. Por sua vez, a China está na lista dos interesses comerciais brasileiros, pois como afirma o presidente do grupo Gerdau, Jorge Gerdau Johannpeter, o Brasil é particularmente importante para os chineses devido ao minério de ferro. O que não se comenta é que uma das supostas vantagens estratégicas do Brasil, a mão-de-obra barata, é obtida em parte com exploração do trabalho degradante e escravo, como todo mundo sabe e afirmam Dauro Veras e Marques Casara. Com toda razão deixou gravado Ralph Maxwell Lewis, II Imperator da AMORC: “Sou responsável pela Guerra quando orgulhosamente faço uso da minha inteligência para prejudicar meu semelhante.” (Declaração constante do “Credo da Paz”, disponível online em <http://www.amorc.org.br/>)*

Estou convencido de que podemos (e devemos) fazer alguma coisa. Impedir a manifestação dos ajustes cíclicos não podemos; mas podemos trabalhar para que sejam menos dolorosos e menos cruciantes. Mas o que podemos fazer? Os espiritualistas e os Iniciados sabem o que fazer e como fazer: são trabalhos mentais que funcionam, mas necessitam da complementação prática – e ampla - de atividade política (politicamente correta) direcionada especificamente para a correção da distorção ambiental, como já vem sendo por alguns dos membros da Organização SVMMVM que exercem funções de direção em nações poderosas e em organismos internacionais.

Rio de Janeiro, 7 de março de 2007.

Rodolfo R+C

Notas do Autor:

1. O ozônio (O₃), é uma variedade alotrópica do elemento oxigênio (O₂), que ao invés de dois átomos contém três. Sua coloração é azul pálida. Este gás é extremamente oxidante e reativo e sua ocorrência ou produção natural é feita na estratosfera através de raios ultravioletas do Sol. O buraco na camada de ozônio

é um fenômeno que ocorre somente durante uma determinada época do ano, entre agosto e o início de novembro (primavera no hemisfério sul). Quando a temperatura se eleva na Antártica, em meados de novembro, a região ainda apresenta um nível abaixo de ozônio do que seria considerado normal. No decorrer do mês, em função do gradual aumento de temperatura, o ar circundante à região onde se encontra o buraco inicia um movimento em direção ao centro da região de baixo nível do gás. Desta forma, o deslocamento da massa de ar rica em ozônio (externa ao buraco) propicia o retorno aos níveis normais de ozonificação da alta atmosfera fechando assim o buraco. A Organização Meteorológica Mundial (WMO) no seu relatório de 2006 prevê que a redução na emissão de CFCs, resultante do Protocolo de Montreal, resultará em uma diminuição gradual do buraco de ozônio, com uma recuperação total por volta de 2065. No entanto, essa redução será mascarada por uma variabilidade anual devida à variação da temperatura sobre a Antártica. Quando os sistemas meteorológicos de grande escala, que se formam na troposfera e sobem depois à estratosfera, são mais fracos, a estratosfera fica mais fria do que é habitual, o que causa um aumento do buraco na camada de ozônio. Quando eles são mais fracos (como em 2002), o buraco diminui. Curiosamente, o ozônio presente na troposfera é um perigoso poluente, que além de provocar problemas respiratórios e o *smog* (nevoeiro fotoquímico – mistura de fumaça e nevoeiro que ocorre por vezes sobre concentrações urbanas, especialmente quando próximas de parques industriais), também degrada tecidos e danifica plantas, o que contrasta com o papel protetor que geralmente é atribuído ao Ozônio estratosférico.

2. Tratado internacional com compromissos mais rígidos para a redução da emissão dos gases que provocam o efeito estufa. Discutido e negociado em Kyoto, no Japão, em 1997, foi aberto para assinaturas em 16 de março de 1998 e ratificado em 15 de março de 1999. Oficialmente entrou em vigor em 16 de fevereiro de 2005, depois que a Rússia o ratificou em novembro de 2004.

3. Os óxidos de nitrogênio, denominados NO_x, são o óxido nítrico (NO), o óxido nitroso (N₂O) e o dióxido de nitrogênio (NO₂).

Páginas da Internet consultadas:

<http://www.os.org.br/destaque/escrav/escrav.htm>
<http://revistaepoca.globo.com/Epoca/0,6993,EPT908417-1655-2,00.html>
<http://revistaepoca.globo.com/Epoca/0,6993,EPT908417-1655,00.html>
<http://br.geocities.com/saladefisica5/leituras/chuvaacida.htm>
<http://educar.sc.usp.br/quimapoio/Chuvaacida.html>
http://pt.wikipedia.org/wiki/Aquecimento_global
http://pt.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_Quito
http://br.geocities.com/genio_da_ciencias/arq/clorofluorcarbonos.htm
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Oz%C3%B4nio>
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Plut%C3%B4nio>
http://www.redeambiente.org.br/Temas.asp?id_secao=2&artigo=14
http://www.teleon.com.br/~michla/tipos_de_poluicao.htm
http://br.geocities.com/radioativa_br/pagina10.htm
http://library.thinkquest.org/21008/data/system/earth/solar_lunar.htm
http://i6.photobucket.com/albums/y247/closed_heart/lunar-eclipse.gif
<http://osnobres.blogspot.com/2006/05/camada-de-ozono.html>
http://pt.wikipedia.org/wiki/Clorofluorcarboneto#Protocolo_de_Montreal
http://pt.wikipedia.org/wiki/Protocolo_de_Montreal
<http://www.cienciaquimica.hpg.ig.com.br/meioambiente/efeitoestufa-ca-oz.htm>
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Polui%C3%A7%C3%A3o>
<http://www.gpca.com.br/poluicao.htm>
<http://www.globo.com/>

NOTA DO EDITOR: (*) O Professor Dr. Rodolfo Domenico Pizzinga é Doutor em Filosofia, Mestre em Educação, Professor de Química, Membro da Ordem de Maat, Iniciado do Sétimo Grau do Faraó, Membro dos Iluminados de Kemet, Membro da Ordem Rosacruz AMORC e Membro da Tradicional Ordem Martinista. É autor de dezenas de monografias, ensaios e artigos sobre Metafísica Rosacruz. Seu web site pessoal é: <http://paxprofundis.org>

Visite o Site Oficial dos Iluminados de Khem, que disponibiliza Monografias Públicas para a Nova Era Mental: http://svmmvmbonvm.org/aum_muh.html

Monografia produzida por IOK-BR com OpenOffice.org/Linux

Publicada em Janeiro de 6247 AFK (2007CE)

Distribuição (gratuita) permitida