

## Aquecimento Global e Efeito Estufa

### Efeito estufa

Uma parte da radiação solar que atinge a Terra é refletida pelas nuvens e pela superfície do planeta. Parte dela é absorvida e reirradiada na forma de calor (radiação infravermelha) pela superfície. Parte do calor é retido pelas nuvens e por gases presentes na atmosfera. Esse fenômeno é chamado de efeito estufa.

O efeito estufa é um fenômeno natural, que desde a origem da terra tem sido importante para a manutenção de temperaturas compatíveis com os organismos existentes.

Cientistas acreditam que a interferência humana está gerando o agravamento do efeito estufa. O aumento dos gases estufa (gás carbônico - CO<sub>2</sub>, metano - NH<sub>4</sub> e óxidos nitrosos) resultam em uma maior concentração de calor, com efeito imediato no aumento da temperatura média anual.

### Aquecimento Global

Quando os cientistas falam em mudança do clima e em aquecimento global, estão se referindo ao aumento extraordinário da capacidade da atmosfera de reter calor.

O aquecimento global é uma consequência das alterações climáticas ocorridas no planeta. O aumento da temperatura do planeta não pode ser atribuído apenas a causas naturais. Há também a ação do homem.

Os cientistas comprovam que a humanidade contribui para o efeito estufa ao adicionar toneladas de gases poluentes que aprisionam calor na atmosfera, como gás carbônico liberado por indústrias, veículos, desmatamento e agropecuária. A temperatura aumenta à medida que a população do planeta cresce, gasta mais energia, consome mais e desmata mais.

O aquecimento global já é uma realidade da qual não se pode escapar. Se de repente o mundo deixasse de jogar gás carbônico e outros gases do efeito estufa na atmosfera, ainda assim o clima ficaria mais quente. A prova está mais evidente no Pólo Norte, mas também em outras regiões do planeta, assoladas por inundações, furacões, secas e outros fenômenos trágicos. Os efeitos ampliam como se fossem cascatas.

Uma das piores consequências do aquecimento global é o derretimento do gelo polar que provoca o aumento do nível do mar. Esse fenômeno ocorre principalmente no oceano Ártico e na Antártica. Os oceanos já subiram 17 centímetros no último século, provocando mais erosão e ressaca em cidades litorâneas.

### Soluções para o aquecimento global:

Relatório do IPCC (Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas) propôs diversas ações, algumas para ser realizadas imediatamente e outras no futuro.

	Energia	Transporte	Edificações
Hoje	Trocas combustíveis fósseis por alternativas mais limpas, como gás, biocombustíveis, energias nuclear, hidrelétrica, eólica,	Veículos mais eficientes, hídricos, preferência pelo transporte ferroviário, priorizar os sistemas de transporte público e	Equipamentos de iluminação mais eficiente; energia solar para aquecimento e refrigeração; novos fluidos de

	solar etc.	de bicicletas.	refrigeração, captura e reciclagem de gases.
No Futuro	Captas, armazenas e reaproveitar o carbono para produzir eletricidade; novos geradores elétricos movidos pelas ondas e marés.	Biocombustíveis de segunda geração; aeronaves mais eficientes; veículos elétricos com baterias mais potentes	Edificações comerciais com medidores de controles inteligentes e energia solar fotovoltaica.

	Indústria	Agricultura
Hoje	Equipamentos que gastem menos energia; recuperação de energia; reciclagem e substituição de materiais; controla das emissões de gases poluentes.	Maior armazenamento de carbono no solo; melhores técnicas de cultivo de arroz e pecuária; recuperação de terras degradadas; menos emissão de N2O na fertilização.
No Futuro	Alta eficiência energética; armazenamento de carbono na produção de ferro, cimento e amônia; eletrodos inertes na feitura do alumínio	Melhoria nas safras

	Florestas	Lixo
Hoje	Avançar na redução do desmatamento; recuperar áreas degradadas; adotar formas de manejo florestal que permitam manter a floresta em pé.	Recuperação de metano nos aterros sanitários; compostagem dos resíduos orgânicos; reciclagem dos resíduos; tratamento do esgoto e do chorume.
No Futuro	Melhoria das espécies de árvores para obter mais biomassa e seqüestro de carbono. Melhoria do acompanhamento por satélite.	Biocoberturas e biofiltros para ampliar a oxidação do CH4

Protocolo de Kyoto: é um acordo internacional destinado a diminuir os gases do efeito estufa. Prevê que os países desenvolvidos devem cortar suas emissões de gases poluentes. Os EUA não ratificam o protocolo. Brasil, China e Índia participam, mas não têm a obrigação de reduzir as

emissões.