

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

MUDANÇAS CLIMÁTICAS

A mudança global do clima é um tema que ganha a cada dia maior relevância na agenda de governos, das empresas e da sociedade como um todo, apresentando-se como um dos mais significativos desafios da atualidade.

A mudança do clima é o resultado de um processo de acúmulo de gases de efeito estufa na atmosfera, que está em curso desde a revolução industrial e está associada ao aumento da emissão de gases de efeito estufa por queima de combustíveis fósseis (dos automóveis, das indústrias, usinas termoelétricas), queimadas, desmatamento, decomposição de lixo, etc.

Embora desde o século 19 já se falasse na influência da emissão de gás carbônico na temperatura da superfície da Terra, somente a partir da década de 70 é que os cientistas passaram a ser mais ouvidos pelos governos, pelos meios de comunicação e pela sociedade como um todo.

Neste e nos próximos informativos, você vai saber por que devemos nos preocupar com as mudanças climáticas, como elas interferem no nosso dia-a-dia e o que podemos fazer para diminuir os seus efeitos e nos adaptar a eles.

COMO TUDO COMEÇOU

O matemático francês Jean Baptiste Joseph Fourier (1768-1830) foi o primeiro a considerar a atmosfera da Terra como uma grande estufa, o que criava um ambiente favorável à vida de plantas e animais. Ele afirmou que os gases atmosféricos absorvem energia (calor), elevando a temperatura da superfície da Terra.

No final do século 19, Svante Arrhenius (1859-1927) – vencedor do Prêmio Nobel de Química de 1903 – criou um modelo matemático para estudar a influência do gás carbônico (CO₂) da atmosfera sobre a temperatura da Terra.

Em 1896, ele quantificou o aumento da temperatura esperado (5°C) se a quantidade de CO₂ na atmosfera duplicasse. Para isso, baseou-se no conceito de “estufa”, introduzido em 1827 por Fourier.

COMO FUNCIONA O EFEITO ESTUFA

O efeito estufa é um fenômeno natural que faz com que a temperatura da superfície da Terra seja favorável à existência de vida no planeta. Se ele não existisse, a temperatura média da superfície da Terra seria de -18°C, ao invés dos 15°C que temos hoje, ou seja, 33°C menor.

Para entender o efeito estufa, pense em um ônibus parado sob a luz do sol. Os raios chegam como radiação solar visível, passam pelos vidros e aquecem o interior (calor). Esse calor (radiação infravermelha) procura sair pelos vidros, mas tem dificuldade de passar por eles. Ou seja, uma parte fica presa dentro do ônibus, aquecendo-o.

O mesmo ocorre com a atmosfera da Terra. Alguns gases, como vapor d'água e gás carbônico (CO₂) funcionam como o vidro do ônibus, deixando entrar a radiação ultravioleta, mas dificultando o retorno do calor para o espaço.

Quando aumenta a concentração de gases na atmosfera (do gás carbônico, por exemplo), o efeito estufa fica mais intenso e portanto, fica mais difícil o calor ir para o espaço, essa diferença causa o aquecimento da baixa atmosfera, elevando a temperatura média da Terra e causando mudanças climáticas.

ESQUEMA DO EFEITO ESTUFA

1. Calor do sol que entra na atmosfera terrestre.
2. Parte do calor do sol é absorvido pelos gases causadores do efeito estufa.
3. Uma parte do calor é absorvida pela Terra.
4. Muito do calor absorvido pela Terra é emitido como radiação infravermelha.
5. A maioria desse calor é absorvido pelos gases causadores do efeito estufa.
6. O calor absorvido pelos gases de efeito estufa é devolvido à Terra.
7. O calor proveniente dos gases de efeito estufa são absorvido pela Terra e emitido como raios infravermelhos.
8. Maiores níveis de gás carbônico significam que existem mais gases a reter calor e a causar um aumento da temperatura global. Por isso, temos que reduzir a emissão dos gases que acarretam o efeito estufa.



Fonte: http://campus.fct.unl.pt/afr/ipa_9899/grupo0007_altglobais/index.htm

E a caminhada continua...

No dia 14 de janeiro de 2014 realizamos mais uma palestra do Programa de Educação Ambiental da Mineração Lapa Vermelha. Neste encontro, conversamos sobre o tema “Tecnologia Ambiental e Desenvolvimento Sustentável”. Fiquem atentos ao cronograma!



Cuidar do planeta a que todos têm direito.

“... no meio de uma magnífica diversidade de culturas e formas de vida, somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum. Devemos nos juntar para gerar uma sociedade sustentável global fundada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e numa cultura da paz.

Para chegar a este propósito, é imperativo que nós, os povos da Terra, declaremos nossa responsabilidade uns para com os outros, com a grande comunidade de vida e com as futuras gerações.”

Carta da Terra