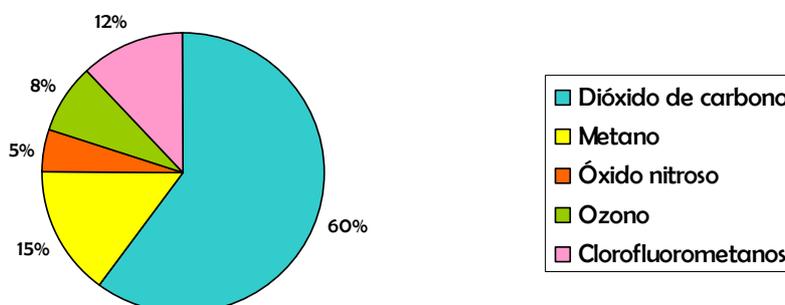


Efeito estufa VERSUS Aquecimento Global

O Aquecimento Global é um fenómeno climático que afecta todo o planeta e é caracterizado por um aumento da temperatura média que vem acontecendo nos últimos 150 anos (desde a Revolução Industrial).

O efeito de estufa é um processo que faz com que a temperatura da Terra seja maior do que a que seria na ausência de atmosfera. O efeito estufa é uma coisa boa. Sem ele a vida, como a conhecemos, não poderia existir. O que se pode tornar catastrófico é um aumento do efeito estufa que destabilize o equilíbrio do planeta e origine o Aquecimento Global.

Os gases da atmosfera que mais contribuem para o efeito estufa, além do vapor de água, são:



Grande parte da comunidade científica acredita que o Aquecimento Global se deve ao aumento da concentração de poluentes na atmosfera, o que causa um aumento do efeito estufa. A Terra recebe radiação emitida pelo Sol e devolve grande parte dela para o espaço. Os gases responsáveis pelo efeito estufa (vapor de água, dióxido de carbono, ozono, CFC) absorvem alguma da radiação infravermelha emitida pela superfície terrestre. Como resultado, a superfície terrestre recebe quase o dobro de energia da atmosfera do que a que recebe do Sol e a superfície fica cerca de 30 °C mais elevada do que estaria sem a presença dos gases «de estufa».



Causas Possíveis

- ★ Aumento nas emissões de gases do efeito estufa, como CO₂.
- ★ Aumento de actividade solar durante o último século.

Modelos climáticos

A maior parte do aquecimento global é causada pela acção humana, que poderia ser menor do que é actualmente.

Efeitos

Devido aos efeitos sobre a saúde humana, economia e meio ambiente, o aquecimento global tem sido fonte de grande preocupação. Importantes mudanças ambientais têm sido observadas e foram relacionadas com o Aquecimento Global.

As evidências secundárias como a diminuição da cobertura de gelo, o aumento do nível do mar e as mudanças dos padrões climáticos são exemplos das consequências do aquecimento global que podem influenciar nas actividades humanas e os ecossistemas. Por exemplo, dados de satélite mostraram uma diminuição de 10% na área coberta de neve desde os anos 60, tendo como consequência principal o aumento do nível médio das águas do mar.

Uma causa de grande preocupação é o aumento do nível do mar. O nível dos mares está a aumentar 1 a 2 centímetros por década o que em alguns países do Oceano Pacífico é muito preocupante, porque em breve estarão debaixo de água.

O aumento da temperatura global provoca mudanças nos ecossistemas: algumas espécies podem ser forçadas a sair dos seus habitats (aumento do risco de extinção) devido a mudanças nos ecossistemas enquanto outras espécies podem espalhar-se, invadindo outros ecossistemas (por exemplo, pragas)

Mesmo sem ter sido comprovado uma relação directa com o Aquecimento Global, há estudos científicos divulgados que mostraram que a maior intensidade das tempestades estava relacionada com o aumento da temperatura da superfície da faixa tropical do Atlântico sendo esse factor responsável pela extensa e violenta temporada de furacões nos Estados Unidos, México e países americanos.

O aquecimento da superfície favorecerá um aumento da evaporação nos oceanos e outras superfícies com água o que fará com que haja na atmosfera mais vapor de água. Isto fará com que aumente cada vez mais o efeito de estufa (uma vez que, o vapor de água é um gás de efeito estufa) e o aquecimento da superfície seja reforçado. Mas maior humidade absoluta (vapor de água no ar por unidade de volume) pode também significar uma presença de mais nuvens na atmosfera o que poderá causar arrefecimento. As nuvens têm de facto um papel importante no equilíbrio energético porque controlam a energia que entra e sai do ecossistema. A Terra arrefece, ao reflectir a luz solar para o espaço, e aquece por absorção da radiação infravermelha radiada pela superfície.

Mas, o Aquecimento Global também pode ter efeitos positivos, uma vez que o aumento da temperatura e aumento de concentração de dióxido de carbono podem aperfeiçoar a produtividade de um ecossistema.



A radiação solar entra na atmosfera, onde uma parte é reflectida ou absorvida pelas nuvens.

Radiação dispersa e difundida nas altas camadas da atmosfera
7%

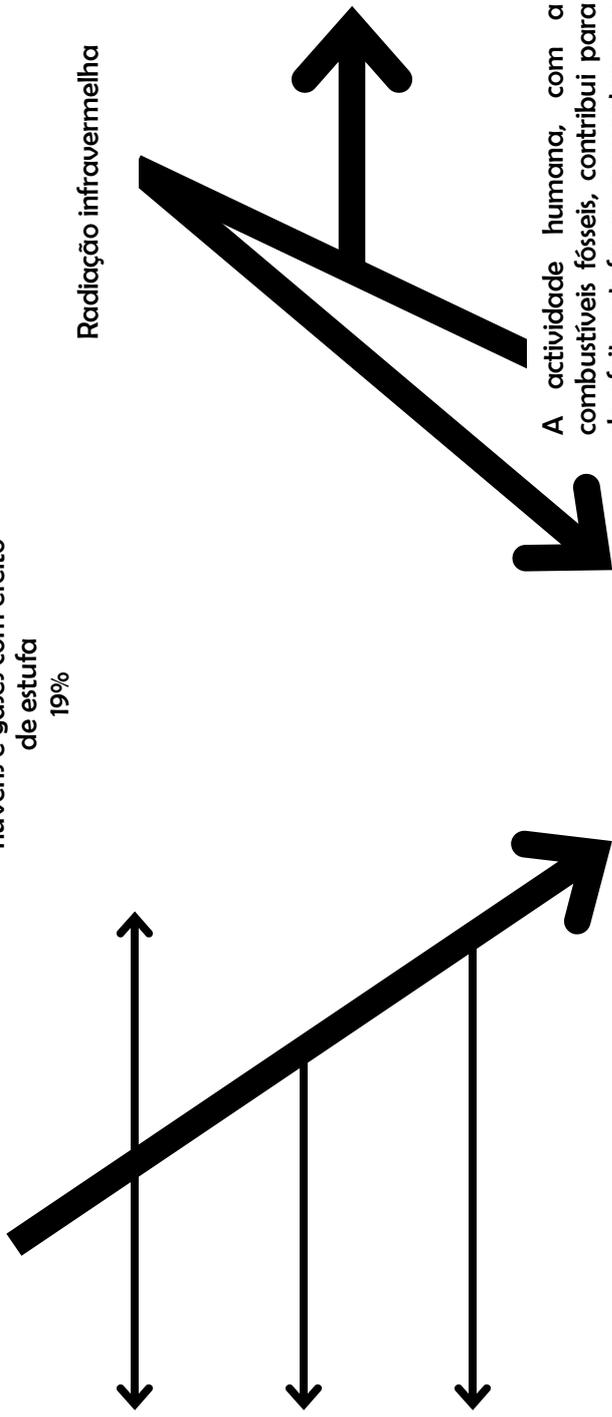
Radiação reflectida pelas nuvens
23%

Radiação reflectida pela superfície terrestre
4%

Radiação absorvida pelas nuvens e gases com efeito de estufa
19%

Da radiação infravermelha reenviada pela superfície através da Terra, uma parte passa através da atmosfera para o espaço, outra parte “encontra-se” com os gases de estufa que a absorvem e emitem para a Terra.

Radiação infravermelha



A actividade humana, com a queima de combustíveis fósseis, contribui para o incremento do efeito estufa, ao aumentar a concentração de dióxido de carbono, de metano, de CFC, de óxido nitroso e de outros gases.



Bibliografia: http://pt.wikipedia.org/wiki/O_Aquecimento_Global
http://pt.wikipedia.org/wiki/Efeito_estufa

Trabalho realizado pelos alunos do 8º A da Escola Secundária Infante D. Henrique:

Carolina Pimentel	Nº12
Catarina Silva	Nº13
Diogo Dias	Nº 15