



## Para começar...

As mudanças climáticas podem ter causas naturais, como alterações na radiação solar e dos movimentos orbitais da Terra, ou podem ser consequência das atividades humanas. O Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), órgão da ONU, responsável por produzir informações científicas, afirma que há 90% de certeza que o aumento de temperatura na Terra deve-se ao segundo fator nomeado.

As principais atividades humanas que causam as mudanças climáticas são: a queima de combustíveis fósseis para geração de energia, atividades industriais e transportes; conversão do uso do solo; agropecuária e descarte de resíduos sólidos (lixo). Todas estas emitem grande uma quantidade de CO<sub>2</sub> e de gases formadores do efeito estufa.



Fig 1: Ursos polares no gelo a derreter



Fig 2.1: Consequências das alterações climáticas



Fig 3: Fábrica poluente ilustrativa; SOS

## Fábricas

Na atualidade, a indústria produz diversos gases poluentes, capazes de contaminar a atmosfera, prejudicar o meio ambiente e consequentemente a saúde comum. São responsáveis pela poluição atmosférica, causando chuvas ácidas, o "buraco" na camada de ozono e aumento do efeito estufa. São exemplos desses gases o: dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>); monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), clorofluorcarbonetos (CFC), óxidos de nitrogénio (NO<sub>x</sub>) e hidrocarbonetos (HC). O uso de aerossóis, tintas e sprays e outros solventes, bem como a emissão de amoníaco como uso de fertilizantes, também são considerados tóxicos para a atmosfera.



Fig 2.2: Consequências das alterações climáticas

## Tornados

Os tornados (colunas de ar com rotação violenta) são um fenómeno extremo que atualmente ocorre mais frequentemente, fruto das alterações climáticas, como o aquecimento global.

As alterações climáticas afetam os tornados na medida em que aumenta o teor de unidade atmosférica (aumento no clima severo e na atividade de tornados, principalmente na estação fria). Também afetam as suas correntes de jato e nos padrões climáticos maiores.

## Ursos polares

O aquecimento global causa o derretimento das camadas de gelo polar e das calotas polares. A combinação dessas mudanças está a originar o aumento do nível do mar, resultando em inundações e erosão das áreas costeiras.

O urso polar é das espécies mais afetadas devido às alterações climáticas e está classificada como "vulnerável", pois devido ao aquecimento global, e consequente efeito de estufa, o seu habitat natural (pólos geográficos) está a ficar cada vez mais destruído, levando a uma grande diminuição de população desta espécie. Entre as ameaças que os atingem estão: o desenvolvimento da região com a exploração de petróleo e gás natural, contaminação por poluentes, caça predatória e efeitos da mudança climática no habitat.

## Secas

A Seca é um fenómeno climático causado pela insuficiência de precipitação pluviométrica (chuva) numa determinada região por um longo período de tempo.

Existem 4 tipos de seca: a seca permanente, seca sazonal, seca irregular e variável e seca "invisível".

Geralmente, a precipitação está relacionada com a sua quantidade e ponto de orvalho de vapor de água transportado pela atmosfera. Se estes fatores combinados não suportam volumes de precipitação suficientes para atingir a superfície, o resultado é uma seca.

A atividade humana como sobre a agricultura, irrigação excessiva, o desmatamento e erosão afetam negativamente a capacidade da terra para capturar e reter a água. Estas atividades resultam numa mudança climática global.

## Ainda há esperança!

Existem várias maneiras de reduzir as emissões dos gases de efeito estufa e os efeitos do aquecimento global, como: diminuir o desmatamento; investir no reflorestamento e na conservação de áreas naturais; incentivar o uso de energias renováveis não convencionais e biocombustíveis (etanol, biodiesel), em vez de combustíveis fósseis (gasolina, petróleo, gás natural, óleo diesel); investir na redução do consumo de energia e na eficiência energética; reduzir, reaproveitar e reciclar materiais; investir em tecnologias de baixo carbono; melhorar o transporte público com baixa emissão de gases de efeito de estufa. Estas medidas podem ser estabelecidas através de políticas nacionais e internacionais de clima.