

Geografia

# Os efeitos do aquecimento global

novaescola

---

## **Objetivo(s)**

Identificar eventuais conseqüências do processo de aquecimento global

## **Conteúdo(s)**

Efeitos do aquecimento planetário

## **Ano(s)**

6º, 7º, 8º, 9º

## **Tempo estimado**

Duas aulas de 50 minutos

## **Material necessário**

## **Leia reportagens**

- ["Impacto do aquecimento global será grave e irreversível", diz ONU](#)
- [Como o aquecimento global está matando milhares de pessoas todos os anos?](#)
- [Mudanças climáticas podem deixar Terra igual a Vênus, alerta Stephen Hawking](#)

## **Desenvolvimento**

1ª etapa

## Introdução

Parreiras em vez de geleiras? Vinhedos na Groenlândia e na Antártica? Ainda não chegamos a tanto, mas, em termos de latitude, não falta muito. A reportagem informa que os produtores de alguns dos melhores vinhos do mundo estão migrando para locais de clima frio, como a Noruega e o sul do Chile. Fenômenos assim provavelmente estarão, num futuro próximo, no centro dos debates sobre o aquecimento global. Examine com os jovens os eventuais desdobramentos desse novo desafio para a espécie humana que já sobreviveu às glaciações.

Antes da leitura da revista, verifique o que os estudantes entendem por aquecimento global e seus efeitos. Registre as respostas. O trabalho subsequente confirmará uns aspectos da lista e desmentirá outros. No final, ela será refeita e, provavelmente, enriquecida.

Depois que todos lerem o texto, conte que a hipótese do aquecimento planetário é hoje admitida pela ampla maioria da comunidade científica. É essa a constatação do relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática denominado Mudança Climática 2007: a Base da Ciência Física, divulgado em fevereiro deste ano. Mas as polêmicas prosseguem, focalizando agora as conseqüências do processo. Uma, apontada por VEJA, é a produção de vinho em regiões antes improváveis; outra, defendida por pesquisadores russos, é a transformação das extensões geladas da Sibéria em áreas agrícolas. Também existe quem fale em desertificação da Amazônia e quem imagine, ao contrário, a expansão da floresta.

Como acompanhar essa discussão? Há referências que sirvam de base para a visualização do que pode ocorrer por causa do aquecimento global? Proponha que seus alunos debatam essas questões, apoiando-se nas sugestões a seguir.

Lembre que a ciência aumenta a capacidade de previsão sobre eventos possíveis e permite ampliar o controle sobre os fenômenos da natureza. Isso se aplica ao aquecimento global. Alguns de seus efeitos já são notáveis. E muitos podem ser previstos. Um dos métodos usados para entender os fenômenos e antever seus desdobramentos é a construção de modelos. Explicando melhor: se por acaso a Terra já experimentou mudanças climáticas em larga escala provocadas pelo aquecimento e/ou resfriamento da atmosfera, é bom saber quais foram as conseqüências, pois elas servirão de referência para uma projeção sobre o que talvez aconteça agora e num futuro próximo. E a humanidade tem à disposição esse modelo valioso: a glaciação.

Pergunte quem assistiu aos longas-metragens A Era do Gelo e A Era do Gelo II. Trata-se de animações com um bom fundamento científico que focalizam,

respectivamente, a glaciação e seu período final. Proponha pesquisas sobre esse fenômeno que já se deu diversas vezes, sempre associado a alterações do posicionamento da Terra em relação ao Sol (movimentos que interferem na translação, por exemplo, e que modificam a quantidade de energia que o planeta recebe).

Conte que a última glaciação, apresentada nos desenhos, deu-se há 74000 anos e atingiu o auge 20000 anos atrás. Ocorreram grandes transformações climáticas em seu período ascendente (resfriamento) e durante seu declínio (aquecimento global). Ensine que, no território que hoje é o Brasil, houve na fase do resfriamento uma perda significativa de água disponível na região dos trópicos, a aridez se impôs, a Floresta Amazônica recuou e o cerrado (vegetação de clima mais seco) avançou até o atual estado de São Paulo. Quando veio o aquecimento, aumentou a disponibilidade de água na região tropical, as florestas se expandiram e o cerrado diminuiu de extensão. Há como comprovar: onde hoje predomina a Mata Atlântica de interior, acham-se manchas de cerrado do período glacial. Quer dizer, com o aumento das temperaturas, voltaram a tropicalidade, os climas úmidos etc. Não é estranho que hoje, quando se fala em aquecimento, muitos debatam a desertificação da Amazônia?

Acrescente que o geógrafo brasileiro Aziz Ab Saber investiu contra essa idéia. Baseado na lógica da glaciação, ele acha que a floresta tropical vai descer para as latitudes mais altas não o contrário. Ab Saber sustenta que, com o aquecimento global, vai se alterar a lógica das correntes marinhas, que são elementos importantes da constituição dos fenômenos climáticos. As correntes de águas mais frias, que hoje alcançam o litoral da Bahia, vão descer para o sul. A orla brasileira será circundada por correntes quentes, o que fará crescer o volume de chuvas no interior do continente. É que as massas de ar oceânicas que se dirigem à terra firme carregadas de umidade graças à evaporação da água do mar não vão mais perder essa umidade antes de chegar ao continente. Atualmente, ao passar sobre correntes frias, a umidade se condensa e se precipita de volta sobre o oceano na forma de chuva. Se, no futuro, essas massas de ar não passarem sobre correntes frias, deixarão de se condensar sobre o oceano e terminarão por provocar mais chuvas no continente. Com esse aumento da umidade, as florestas vão se dar muito bem.

Como a turma avalia esse raciocínio? Diga que a temporada das polêmicas já começou. Cientistas e governos têm a dificuldade costumeira para se entender, mas estão discutindo essas questões. Leve o debate para a sala de aula.

Sugira pesquisas e discussões sobre as teses da desertificação da Floresta Amazônica, a produção de vinho em zonas onde antes tal prática era impossível, a transformação da Sibéria em fronteira agrícola, o desaparecimento acelerado das geleiras da Groenlândia e outros fenômenos associados ao aquecimento global.

Créditos: Jaime Tadeu Oliva Formação: Professor do UniFIEO, de Osasco (SP)