

- ◎ CST-205 – Introdução à Ciência do Sistema Terrestre
- ◎ *Doutorandas:*
  - > Meiriele Alvarenga Cumplido
  - > Raiane Aparecida Lopes Neves

# Mudanças climáticas... O que temos a ver com isso?

Eventos extremos do clima estão aumentando em frequência e/ou magnitude devido ao aquecimento global.



Mas como assim?

Se o planeta está aquecendo, por que não nos deparamos apenas com maiores temperaturas, ondas de calor e secas mais frequentes e intensas? Como é possível que, em alguns locais ao redor do mundo, frio, tempestades e nevascas também ocorram mais frequentemente e de forma mais severa?



Venha, a **CIÊNCIA** te explica!



Nós impactamos e somos impactados!  
#escolhas #vozes #votos  
#pelasustentabilidade  
#meioambiente #nossacasa  
#nóscuidamos

Sim. Todos podem e devem agir para isso: governantes, corporações, nós mesmos. Diminuir a emissão de GEE e buscar soluções que minimizem os impactos para a sociedade são objetivos que devem fazer parte dos planos de governo; produtos devem ser produzidos sem impacto ao meio ambiente; NÓS, indivíduos e famílias, podemos revisar nossos hábitos de consumo, procurar participar das tomadas de decisão e votar consciente.

É possível fazer algo para reduzir essas mudanças?

Além de podermos ser diretamente afetados pelas consequências de um evento extremo, como incêndios ou inundações ou deslizamentos, com perda material e, inclusive, perda de vidas, esses eventos podem também comprometer os recursos vitais da sociedade, podendo levar a rebeliões e migrações. Também, contribuem com maior exposição a doenças pandêmicas.

Afinal, como isso nos afeta?

Todos os eventos extremos estão relacionados às mudanças climáticas?

Não. É necessária uma investigação minuciosa e os cientistas do clima fazem isso. Um evento isolado não necessariamente é efeito das mudanças climáticas, mas o fato é que tais eventos têm se tornado mais frequentes e intensos por causa dessas mudanças.

Aquecimento global é o ponto de partida das mudanças climáticas. Os eventos climáticos extremos (seja de calor ou de frio, seca ou tempestade) são algumas das evidências das mudanças climáticas. Outras evidências são as próprias alterações das médias de temperatura, umidade, precipitação, vento. Com base na temperatura média na superfície total do planeta que se vê que ele está aquecendo.

Mudanças climáticas ou aquecimento global?

Porque estamos despejando muitos gases na atmosfera, através dos setores de produção, desmatamento e queimadas de florestas e dos nossos hábitos de consumo. A emissão desses gases, conhecidos como Gases de Efeito Estufa (GEE) – como o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) –, amplifica o Efeito Estufa, resultando em aumento da temperatura da superfície terrestre.

Por que o planeta está aquecendo?

Mas, então, o Efeito Estufa é ruim?

Não. O Efeito Estufa é um fenômeno natural que regula a temperatura da superfície terrestre; sem ele, a temperatura média global do nosso planeta seria de -18°C, impossibilitando a vida como a conhecemos. Os GEE já existem naturalmente na atmosfera e, dada a capacidade de reterem calor, permitem que a temperatura média global seja de 15°C. O problema não está no fenômeno em si, mas na sua amplificação através das emissões provenientes das atividades humanas.

Vamos a um exemplo: parte da água líquida da superfície do planeta (lagos, rios, oceanos, plantas) é transformada em vapor (evaporação) e é armazenada na atmosfera, formando as nuvens. Para que a evaporação ocorra, a temperatura do ar deve aumentar e, quando a temperatura do ar diminui, o vapor pode se transformar em líquido (condensação) e a água retornar para a superfície em forma de chuva. Os processos de evaporação e condensação são naturais e fazem parte do ciclo da água, mas quando a temperatura do ar se eleva demais, o ciclo é perturbado: o calor extra retira mais umidade da superfície causando secas mais longas e severas. Por outro lado, quando ocorre queda de temperatura, um excessivo volume de água é despejado de uma só vez sobre a superfície. Paralelamente, essa perturbação afeta a circulação de ar, levando a invernos mais severos em certas regiões.