

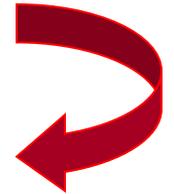


Unidade 4 — Perturbações no equilíbrio dos ecossistemas

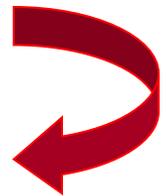
Quais são as causas das perturbações dos ecossistemas?



Causas naturais



Causas humanas



Quais são as fontes de alteração da atmosfera?

- A atmosfera é frequentemente alterada por causas naturais.



Tempestades de areia.



Produtos orgânicos existentes no ar: pólen.



Os vulcões libertam cinzas e gases tóxicos para a atmosfera.

Quais são as fontes de alteração da atmosfera?

Quando as alterações atmosféricas têm origem em actividades humanas



Fábricas.



Veículos com motores de combustão.



Centrais termoelétricas.



Poluição atmosférica

Quais são as consequências da poluição atmosférica?

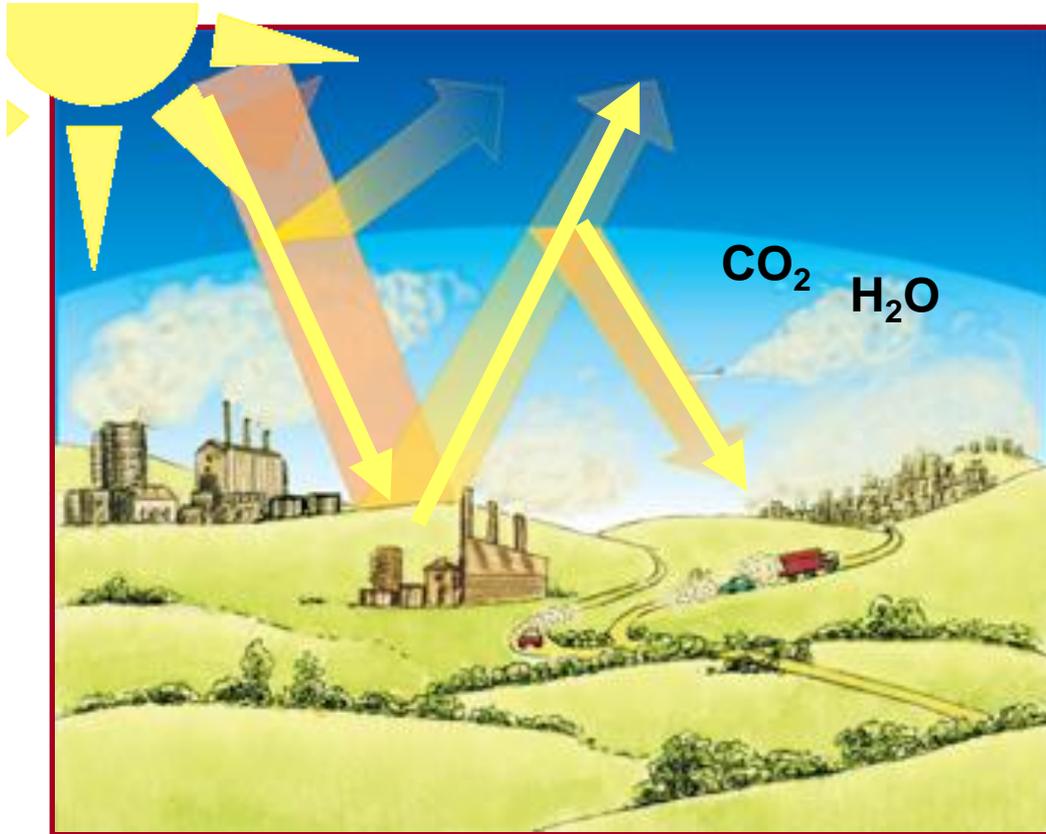
Com o desenvolvimento das sociedades criaram-se máquinas e indústrias que emitem grandes quantidades de dióxido de carbono (CO₂) para a atmosfera.



**Aumento do
efeito de estufa**

Quais são as consequências da poluição atmosférica?

- Efeito de estufa



O sol envia energia que atinge a superfície da Terra.



Parte dessa energia é reenviada para a atmosfera, sob a forma de calor.



Parte dessa energia é absorvida por alguns gases: água (H₂O) e dióxido de carbono (CO₂).



E é novamente reenviada para a Terra, ficando retida na atmosfera.

Quais são as consequências da poluição atmosférica?

Aumento do efeito de estufa



Aumenta a quantidade de calor que fica retida na atmosfera.



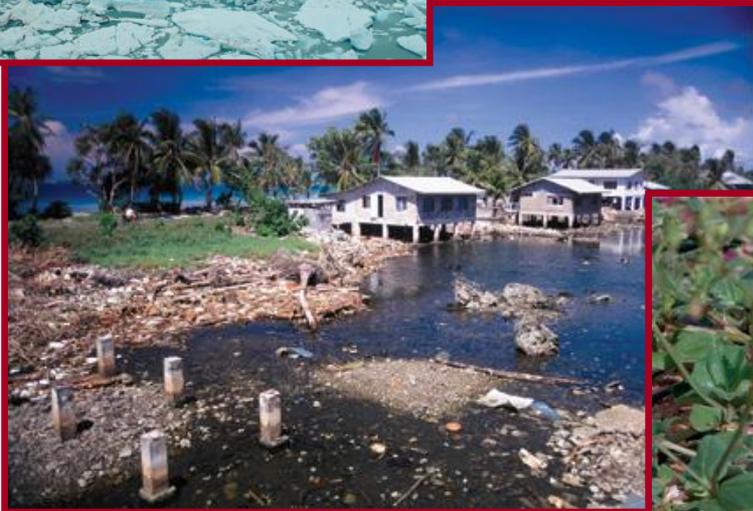
que provoca



Aquecimento global



Degelo nas zonas polares e nos glaciares.

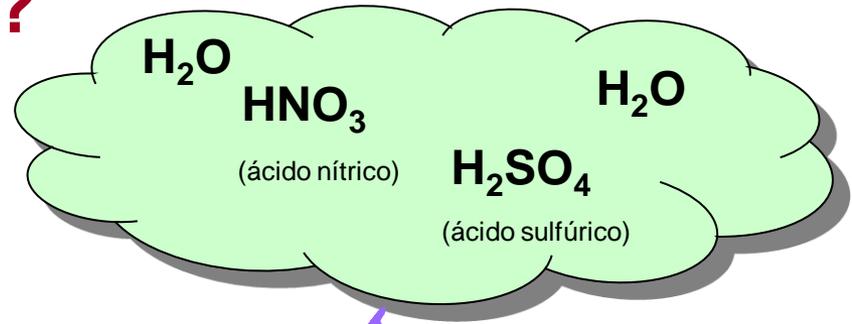
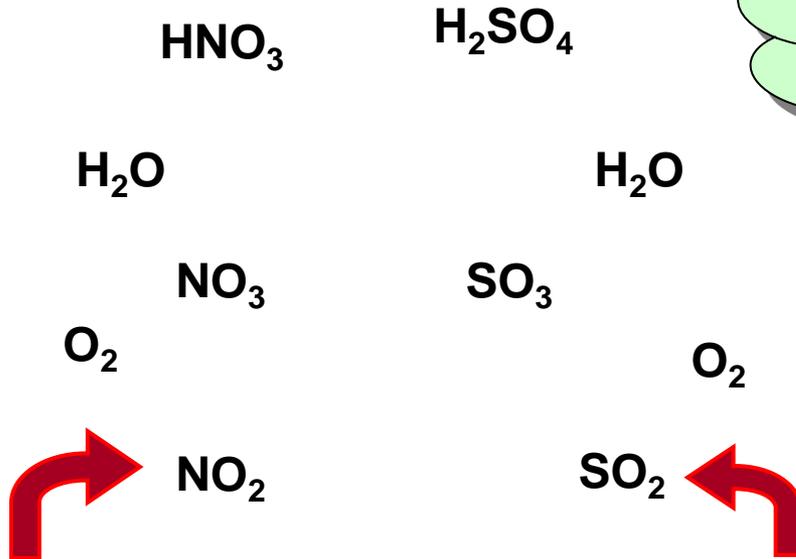


Subida do nível médio das águas do mar, inundando algumas zonas do globo.



Desequilíbrio biológicos: devido ao calor a reprodução dos insectos é mais rápida.

Quais são as consequências da poluição atmosférica?



Chuvas ácidas



Indústria



Veículos com motores de combustão



Quais são as consequências da poluição atmosférica?

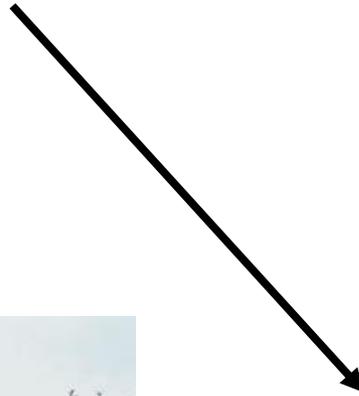
Chuvas ácidas



Efeitos das chuvas ácidas numa floresta.



Alteração do pH da água dos lagos.



Corrosão dos edifícios.

Quais são as consequências da poluição atmosférica?

Ozono

Gás incolor com cheiro muito intenso e cuja molécula é constituída por três átomos de oxigénio (O₃).

Estratosférico Ozono bom — situa-se entre os 10 e os 50 km de altitude e forma uma camada (camada de ozono) que protege o planeta das radiações UV.

Troposférico Ozono mau — acumula-se na camada mais baixa da atmosfera, resulta da poluição atmosférica e é tóxico para os seres vivos.



Quais são as consequências da poluição atmosférica?

Durante décadas os *sprays*, frigoríficos, máquinas de refrigeração, etc. libertaram compostos — CFC — que provocaram a destruição da camada de ozono.



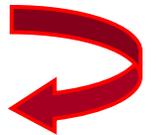
Acumulação de CFC na estratosfera



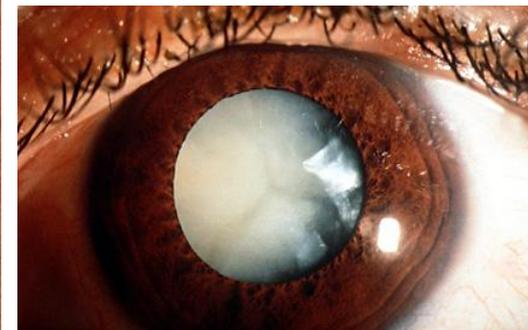
Destruição da camada de ozono



Buraco do ozono



Cancro de pele.



Cataratas: doença dos olhos que provoca cegueira.

Será que aprendi?

