Emissões Antropogénicas

RELATÓRIO DO ESTADO DO AMBIENTE 2026

SO_2 NO_x NH_3

- dióxido de enxofre (SO_2)
- óxidos de azoto (NO_x)
- amoníaco (NH_3)

Substâncias que contribuem para a **acidificação e eutrofização**

Os compostos de enxofre e de azoto reagem com a humidade do ar e formam chuvas ácidas:

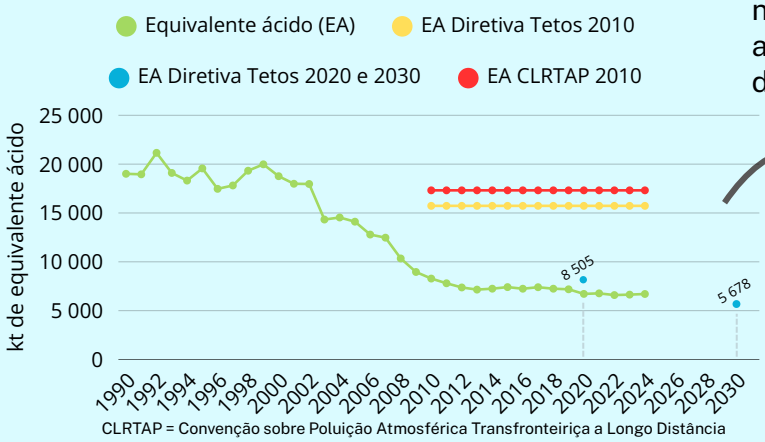
- tornam os solos e as águas mais ácidos
- libertam metais tóxicos e reduzem os nutrientes do solo
- prejudicam a flora e a fauna



Os compostos de azoto aumentam os nitratos nas águas e causam desequilíbrios nos ecossistemas, favorecendo algumas espécies em detrimento de outras



Evolução das emissões agregadas de substâncias acidificantes e eutrofizantes



CLRTAP = Convenção sobre Poluição Atmosférica Transfronteiriça a Longo Distância

Entre 1990 e 2024 → redução de **65%**

O indicador **Equivalente Ácido (EA)** mede o potencial de acidificação das emissões de SO_2, NO_x e NH_3 e ajuda a identificar os setores mais poluentes

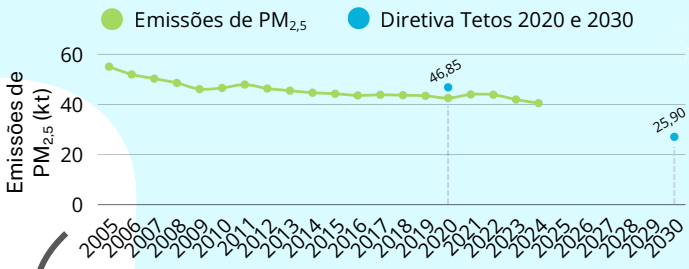
$PM_{2,5}$

$PM_{2,5}$ são partículas muito pequenas suspensas no ar com um diâmetro igual ou inferior a 2,5 micrómetros (1 micrómetro = 0,001 mm)

Aumentam o risco de doenças respiratórias, cardiovasculares e cancro do pulmão



Evolução das emissões antropogénicas totais de $PM_{2,5}$



Tendência decrescente pouco significativa, desde 2005

Em 2024, foram contabilizadas 41 kt de emissões antropogénicas de $PM_{2,5}$ para a atmosfera, verificando-se uma **redução desde 2005 de 15 kt (redução de 26%)**

NO_x COVNM O_3

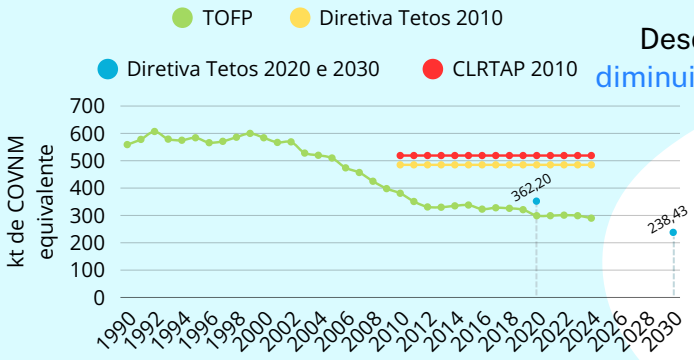
- óxidos de azoto (NO_x)
- compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM)

Substâncias que estão na origem da formação do **ozono troposférico (O_3)**

Ozono Troposférico é um poluente do ar que danifica a vegetação e os materiais, prejudica a saúde humana, e contribui para o aquecimento global

Potencial de Formação de Ozono Troposférico (TOFP) → indicador que permite avaliar as emissões que favorecem a formação de ozono troposférico e identificar os setores que mais contribuem

Evolução das emissões totais de substâncias precursoras do ozono troposférico



Desde 1990 diminuiu **48%**

REA JUNIOR