

ESCOLA: _____

NOME: _____ **ANO** ____ **DATA:** __/__/__

A POLUIÇÃO DO AR

A poluição do ar, também chamada de poluição atmosférica, acontece quando o ar que respiramos é alterado por substâncias que fazem mal à saúde das pessoas, dos animais e das plantas. Essa poluição pode vir da fumaça, poeira, gases e até de alguns microrganismos, como os que causam doenças.

Existem duas causas principais para a poluição do ar: as naturais e as causadas pelos seres humanos.

1. Causas Humanas (ou Antrópicas)

São as ações feitas pelas pessoas e que poluem o ar. Veja alguns exemplos:

- O aumento do número de carros, motos e caminhões nas cidades, que liberam muita fumaça.
- O crescimento das indústrias e usinas, que queimam combustíveis e soltam gases poluentes no ar.
- O uso de fertilizantes na agricultura, que libera gases como a amônia.

Essas são chamadas de causas antrópicas, ou seja, realizadas pelas pessoas.

2. Causas Naturais

A natureza também pode causar poluição no ar, mesmo que isso aconteça com menos frequência. Alguns exemplos:

- Queimadas naturais, causadas pelo calor ou raios.
- Erupções vulcânicas, que jogam cinzas e gases no ar.
- Ventos fortes que levantam muita poeira, principalmente em desertos.
- Gases como o metano, liberado por alguns animais, como bois e vacas.
- Gases que saem de plantas e folhas em decomposição.

Mesmo sendo naturais, esses fenômenos também mudam a qualidade do ar que respiramos.

Tipos de Poluição do Ar

A poluição do ar pode ser causada por diferentes tipos de substâncias. Vamos conhecer as mais comuns e entender como cada uma delas prejudica o nosso planeta e a nossa saúde:

1. Clorofluorcarbonetos (CFC)

Essas substâncias eram usadas em sprays, inseticidas, geladeiras e aparelhos de ar-condicionado. Os CFCs fazem mal à camada de ozônio, que protege a Terra dos raios solares mais perigosos. Por isso, o uso dessas substâncias foi proibido no mundo todo. No Brasil, isso aconteceu em 2007.

ESCOLA: _____

NOME: _____ ANO DATA: __/__/__

2. Dióxido de Carbono (CO₂)

Também chamado de gás carbônico, esse gás é liberado na queima de combustíveis fósseis (como gasolina, carvão e óleo). Também está presente na respiração dos seres vivos e na fotossíntese das plantas. Em excesso, ele contribui para o aquecimento do planeta.

3. Monóxido de Carbono (CO)

Esse gás é muito perigoso para a saúde, pois não tem cor nem cheiro e pode causar asfixia e até morte se for inalado em grandes quantidades. Ele é produzido pela queima de combustíveis, principalmente em carros, indústrias e aquecedores.

4. Óxidos de Enxofre (SO₂ e SO₃)

Esses gases aparecem quando se queima carvão, petróleo e matéria orgânica (restos de plantas e animais). Também saem de vulcões e fábricas. Eles podem causar a chuva ácida, que danifica as plantas, os rios e até prédios e monumentos.

5. Óxidos de Nitrogênio (NO_x)

São gases liberados por usinas, carros e até cigarros. Assim como os óxidos de enxofre, também ajudam a formar a chuva ácida, que faz mal à natureza e às cidades.

Consequências da Poluição do Ar

A poluição do ar faz muito mal para as pessoas, para a natureza e até para o clima do planeta. Por isso, vários países do mundo se reúnem para conversar sobre o problema e buscar soluções, como aconteceu no Acordo de Paris e no Protocolo de Kyoto.

Quando o ar está poluído, as pessoas podem ter problemas de saúde, como:

- Irritação nos olhos e na garganta, com tosse seca;
- Alergias;
- Asma e bronquite, que podem piorar se a pessoa já tiver essas doenças.

Em casos mais sérios, a poluição pode causar doenças graves, como enfisema pulmonar e até câncer no pulmão ou na bexiga.

Na natureza, os danos também são grandes:

- A poluição pode causar chuva ácida, que estraga as plantações, prejudica os animais, polui rios e danifica prédios.
- Pode acontecer o smog, uma mistura de fumaça e neblina que deixa o ar cinzento e pesado.
- Também pode haver inversão térmica, quando o ar quente fica preso por uma camada de ar frio e a poluição não consegue sair da cidade.

Referência: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/poluicao-atmosferica.htm>

ESCOLA: _____

NOME: _____ ANO DATA: __/__/__

Questões:

1.O que é poluição do ar?

2.Qual é uma ação humana que causa poluição do ar?

3.O que são causas naturais da poluição do ar?

4.O que os Clorofluorcarbonetos (CFCs) causam na atmosfera?

5.Qual gás é perigoso porque não tem cheiro nem cor e pode causar asfixia?

6.O que pode acontecer com a nossa saúde quando respiramos ar poluído?

7.O que é a chuva ácida?

8.O que é o "smog"?

9.Por que a poluição do ar preocupa os países do mundo inteiro?

10.Como podemos ajudar a diminuir a poluição do ar?

PROPOSTA DE EXPERIMENTO: OBSERVANDO A POLUIÇÃO DO AR



Objetivo: Demonstrar, de maneira prática e visual, a presença da poluição atmosférica no ambiente local.

Materiais utilizados:

2 filtros de café
1 palito de churrasco
Cola

Procedimento:

Um filtro de café deverá ser fixado com cola em um palito de churrasco e exposto ao ar livre por cinco dias — em uma janela aberta, em contato com possíveis poluentes urbanos.

O segundo filtro permanece guardado em um armário, protegido de poeira e elementos externos, atuando como referência branca sem contaminação.

Resultado esperado:

Após o período, o filtro exposto deverá apresentar manchas escuras, resultado da deposição de partículas poluentes presentes no ar, como poeira e fuligem.

Já o filtro protegido permanecerá limpo e branco.

Conclusão:

A diferença visual entre os filtros permitirá aos alunos compreender de forma concreta que a poluição atmosférica, oriunda de veículos, indústrias e outras fontes, deixa resíduos visíveis no ambiente.

Além de demonstrar a contaminação ambiental, a atividade serve como alerta para os impactos desses poluentes na saúde humana — especialmente nas vias respiratórias — reforçando a importância de monitorar e reduzir a poluição do ar