



# CORRIDA PELO MEIO AMBIENTE 2009 Atividade A1-10



## Folhas coladas

### Propósito 1

Os escoteiros estão trabalhando para um mundo onde as pessoas e a natureza tenham água e ar limpos.

### Objetivo Educacional

Explorar as fontes de água limpa e de ar puro no meio-ambiente local.  
Entender as formas como a água e o ar podem ser limpos naturalmente.

### Faixa Etária

Abaixo de 11 anos

### Resumo

Uma divertida atividade ao ar livre que analisa o ar e deixa visível a poluição.

### Objetivo

Aprender sobre a poluição do ar e analisar a qualidade do ar local.

### Material

Fita adesiva transparente, mapas do local a ser visitado, papel branco e canetas.

### Preparação

Encontre um local arborizado para realizar a atividade

### Duração

Uma hora

### Local

Uma área ao ar livre com árvores ou arbustos. A atividade poderá ser feita em mais de um local. Neste caso, escolha áreas com proximidade de rodovias, fábricas, ou outras fontes de poluição do ar. Estas áreas devem ter árvores ou arbustos com folhas, mas estas folhas não devem estar próximas do solo. Um ponto de atenção é que as folhas "lisas" dão resultados melhores do que as folhas "rugosas".

### Histórico

Poluição do ar é qualquer substância não desejada ou de origem química que contamina o ar que nós respiramos e que resulta na queda de qualidade deste ar. Poluidores do ar podem ser o fumo, monóxido de carbono, óxidos de nitrogênio, dióxido sulfúrico, partículas e ozônio. Os poluidores do ar podem ter fontes naturais ou da ação do homem. Fontes naturais incluem vulcões, incêndios florestais, poeira trazida por ventos, gado no pasto e queda de elementos radioativos. Além de outras formas de poluição com origem natural, muita poluição é resultado da atividade humana. A maior causa é o uso de combustíveis fósseis em fábricas e a queima de combustíveis para automóveis.

Grande parte da poluição do ar pode ser prejudicial à saúde humana. Poluição do ar está geralmente associada a problemas respiratórios. Isto pode deixar as pessoas doentes ou causar doenças crônicas, especialmente naqueles que são mais sensíveis, como as crianças e os idosos.

Existem três formas pelas quais os animais podem ser afetados pela poluição do ar: respirando gases ou pequenas partículas, ingerindo partículas ao comer ou beber ou absorvendo através da pele. Invertebrados, tipo as minhocas, ou animais com pele úmida, como os sapos, são muito afetados pela absorção de poluição através da pele.

Fontes de poluição do ar e poeira frequentemente deixam resíduos nas folhas das plantas. As folhas adesivas vão coletar estes resíduos. Isto fará com que a poluição seja visível e fácil de entender. A poluição do ar em diferentes áreas pode ser comparada e relacionada com a fonte poluidora.

### **Passo-a-passo para a atividade**

1. Dê cinco minutos para uma exploração das vizinhanças. Eles podem explorar o terreno em pequenos grupos ou individualmente. Peça para eles descobrirem todas as coisas diferentes do ambiente em volta.

2. Reúna todos e converse sobre as descobertas. Eles devem relatar coisas vivas, tais como árvores, plantas, animais, assim como coisas inanimadas, tipo o solo, pedras e água. Pergunte aos jovens como estas coisas estão ligadas? O que se alimenta de que? Onde os animais vivem? O que árvores e plantas precisam para sobreviver? Eles deverão descobrir que o meio-ambiente está todo ligado. Pergunte se existe algo que é vital para este meio-ambiente mas não pode ser visto. A resposta será o ar.

3. Peça que todos se sentem, tomem 1 ou 2 minutos respirando o ar e que pensem sobre isso. Eles devem respirar profundamente e tentar sentir o ar entrando nos pulmões. Ao final, peça que eles descrevam o ar ao redor deles. Tem gosto de alguma coisa? Tem cheiro de algo conhecido? Eles podem ver? O que é o ar?

4. Inicie então a atividade das folhas coladas. Nosso ar contém 21% de oxigênio, 72% de nitrogênio, aproximadamente 7% de dióxido de carbono e aproximadamente 1% de outros gases, incluindo os poluidores. A maioria dos gases e partículas que estão no ar, incluindo o oxigênio, nitrogênio e dióxido de carbono, não tem cor, cheiro ou gosto. Entretanto, alguns poluidores estão em partículas tão grandes que é possível ver a olho nu. A atividade de folhas adesivas permitirá que estas partículas sejam coletadas.

5. Peça aos lobinhos que pensem de onde vem a poluição (algumas fontes são os carros, queima de combustíveis fósseis em fábricas, vulcões, incêndios, poeira). Pergunte aos lobinhos sobre o local onde estão, quais são as fontes de poluição que estão próximas?

6. Divida os lobinhos em grupos pequenos. Distribua papel, tesouras e fita adesiva. Dependendo do tamanho ou outras características da área natural a ser usada e do número de lobinhos, você poderá distribuir os grupos por área, tipo de vegetação ou permitir que cada grupo decida onde fará a coleta das amostras.

7. Os jovens devem cortar um pedaço da fita adesiva e pressionar com firmeza na folhas. Devem então remover com cuidado a fita e colar em uma folha branca. Cada grupo deverá fazer 10 vezes para obter um número representativo de amostras e escrever embaixo ou desenhar o local onde foram coletadas.

### **Avaliação**

1. Reúna os jovens e compare os resultados. Se for possível obter uma lupa ou microscópio, observe as amostras bem de perto. Posicione as amostras de acordo da mais escura para a mais clara. De onde as amostras mais "sujas" vieram? De onde as amostras mais claras vieram? Se existe um padrão, porque isto acontece? De onde a poluição está vindo?

2. Se as amostras foram coletadas em diferentes lugares, você poderá marcar os resultados em um mapa e debater sobre isso. Há alguma razão pela qual certas áreas mostram mais poluição do que outras? De onde vem esta poluição?

3. Pense sobre os prejuízos que a poluição do ar pode causar. Como deve afetar as plantas? Como pode afetar a saúde das pessoas? Como poderia afetar os animais? Tenha em mente que esta é somente a parte da poluição que está visível. Muita poluição não é visível a olho nu.

**Próximas atividades**

1. Existem outras maneiras em que a poluição pode ser “vista”. Verifique construções feitas de pedras na sua comunidade. Estas podem mostrar evidências de poluição do ar, em particular de veículos nas estradas próximas. Veja se existem pedras que pareçam “sujas”. E procure saber como os cientistas medem a qualidade da poluição do ar.
2. Pense como nossas atitudes podem causar a poluição do ar. Como estas atitudes podem contribuir e o que podemos fazer para reduzir a poluição do ar?
3. Prepare um cartaz mostrando todas as coisas que contribuem para a poluição do ar na sua comunidade.