

# Vamos parar a propagação de germes

## FILMES

-  **Casa dos Pequenos Cientistas - Como os germes se espalham**
-  **Os Jovens e o Corona**

## OBJETIVOS PRINCIPAIS

- 1 Entender como os germes se espalham facilmente
- 2 Entender como lavar as mãos com água e sabão pode remover os germes
- 3 Testar a presença de bactérias em superfícies (para crianças mais velhas)

## INTRODUÇÃO

Temos lavado muito as mãos ultimamente - por um bom motivo! Recomenda-se lavar as mãos com sabão e água morna por pelo menos 20 segundos. Esta é uma das melhores maneiras de ficar saudável. Nesta atividade, veremos como os germes podem se espalhar facilmente, assim você poderá ver porque é tão importante lavar as mãos. Também veremos o que acontece com os germes em contato com o sabão.

## QUESTÕES GUIA

- Observe atentamente suas mãos e dedos. Você vê alguma coisa lá?
- Você acha que eles estão limpos? Você pode ver os germes?
- O que acontece com os germes quando eles entram em contato com o sabão?

### TÓPICOS

Ciências sociais bem-estar saúde higiene

### PALAVRAS-CHAVE

Germes limpeza doença saúde higiene lavagem das mãos sabonete

### NÍVEL

Ensino Fundamental 1 (Atividade Simples) Ensino Fundamental e Médio (Atividade Avançada)

### TIPO DE RECURSO

Experimento e Demonstração

### NÚMERO DE PARTICIPANTES

50

### MODALIDADE

Pequeno grupo, ao vivo online

### TEMPO DE ATIVIDADE

20 minutos (alunos menores),  
3-4 dias (Primário e Secundário)

# Vamos parar a propagação de germes



## MATERIAIS / PREPARAÇÃO

### Parte 1

- Frasco de óleo de bebê
- Brilho (Glitter)
- Copo (ou qualquer outra coisa que você possa pegar, como um prato ou talheres)
- Pelo menos uma outra pessoa
- Sabonete

### Parte 2

- Tigela de água
- Pimenta em pó
- Gota de sabonete

## TAREFAS/PROCEDIMENTO

### PARTE 1

- 1 Peça a todos os participantes do experimento que esfreguem óleo de bebê nas mãos.
- 2 Em seguida, peça a um adulto que salpique glitter em suas mãos. Esses são nossos germes. Você espirrou, tossiu e esfregou o nariz, e agora os germes estão em suas mãos!
- 3 Aperte a mão de outra pessoa. O que acontece com os germes?
- 4 Pegue uma xícara (ou algum outro item que você tenha disponível). O que acontece com os germes?
- 5 Experimente lavar as mãos brilhantes em água morna sem sabão. Os germes foram embora?
- 6 Lave as mãos novamente. Use sabonete desta vez. Lave as mãos por 20 segundos. Os germes foram embora?

### PARTE 2

Polvilhe pimenta em pó uniformemente sobre a superfície da água em uma tigela. O pó de pimenta vai flutuar na superfície. Agora molhe o dedo no sabonete e coloque-o no meio da água com pimenta. O que acontece?



## PROMOVENDO DISCUSSÕES

- 1 Como os germes se espalham? Eles se espalham pelo ar? Eles se espalham pelas superfícies? Eles se espalham por meio do contato pessoal?
- 2 Todos os germes se espalham da mesma maneira?
- 3 Qual a melhor forma de lavar as mãos? Por quanto tempo você deve esfregá-las idealmente com sabão?
- 4 Como o sabonete ajuda a limpar a sujeira e remover os germes?
- 5 Usar um desinfetante para as mãos é o mesmo que sabonete? Quando devemos usar um desinfetante?

# Vamos parar a propagação de germes



## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

**Tenha cuidado ao usar glitter e sabonete.**  
**Tome cuidado para não atingir o seu olho.**

## POSSÍVEIS EXTENSÕES

### É necessário usar sabonete antibacteriano para lavar as mãos?

Algumas pessoas gostam de usar sabonete antibacteriano para ajudar a matar os germes, mas isso pode ter efeitos colaterais negativos. Os germes podem se adaptar e desenvolver defesas contra antibióticos se forem usados em excesso, o que significa que se tornam muito mais difíceis de matar. Hoje em dia, a maioria dos profissionais de saúde recomenda que você use apenas sabonete comum em casa. Ele irá lavar os germes sem criar resistência aos antibióticos.

## ATIVIDADE DE EXTENSÃO PARA ALUNO MAIS VELHOS

## INTRODUÇÃO

O cultivo e o teste de micróbios em diferentes superfícies podem ser feitos com materiais simples. No entanto, é MUITO importante que as instruções de segurança adequadas sejam seguidas durante o manuseio e descarte das colônias de bactérias, uma vez que doenças graves podem resultar de grandes concentrações delas.

## MATERIAIS/PREPARAÇÃO

- Frasco plástico descartável com tampa (este será o recipiente para armazenar o meio de crescimento - os laboratórios usam placas de Petri)
- Água - 1 copo
- Gelatina / Agar Agar - 2 colheres de chá por vidro
- Açúcar - 1 colher de chá
- Caldo de Frango / Carne / Legumes - 50 ml

## TAREFAS/PROCEDIMENTO

Para preparar um meio de crescimento geral - Ferva um pouco de água e, em um recipiente resistente ao calor, adicione 2 colheres de chá de gelatina / pó de ágar a cada xícara (250 ml) de água quente e mexa suavemente até dissolver. Para cultivar uma variedade de micróbios, adicione uma colher de chá de açúcar de mesa para cada xícara de líquido e dissolva. Agora adicione cerca de 50 ml de caldo de carne forte e quente. Misture delicadamente, mas rapidamente, e enquanto ainda está quente, despeje na garrafa até uma profundidade de 5 a 10 mm (mantenha a garrafa na horizontal). Enquanto estiver quente, feche a tampa do frasco e mantenha em local fresco (geladeira, se possível) até a hora de introduzir a bactéria. (Figura 2)



Escolha a fonte de coleta de bactérias (pia da cozinha, balcão do banheiro, telefone celular, etc.). Esfregue um cotonete esterilizado na superfície escolhida e mergulhe num pequeno volume (5 ml) de água limpa (fervida e previamente arrefecida), misture e a seguir coloque no frasco de cultura e mexa suavemente. Qualquer excesso pode ser despejado. Mantenha-o em local escuro e à temperatura ambiente, como um armário, por 3-5 dias e examine o crescimento bacteriano no frasco SEM abrir a tampa do frasco.

Este experimento também pode ser feito para verificar a eficácia de diferentes agentes antibacterianos, como sabonete comum, desinfetantes para as mãos, sabonete antibacteriano, etc. Corte pequenos quadrados de papel absorvente e, com uma pinça limpa, mergulhe-os nos produtos de limpeza escolhidos. Limpe o excesso de limpador usando uma toalha de papel. Você pode usar a pinça e colocar cuidadosamente os quadrados na garrafa em cima da gelatina após adicionar a solução de bactérias. Em alguns dias, você pode ver qual quadrado apresenta o menor crescimento bacteriano ao redor.

# Vamos parar a propagação de germes



## PROMOVENDO DISCUSSÕES

- 1 Nossas superfícies estão realmente livres de germes?
- 2 Como as bactérias podem nos ajudar? Todas as bactérias são prejudiciais?
- 3 Como as bactérias podem nos prejudicar?
- 4 O que são agentes antibacterianos?

## AUTORES

Desenhado por Yoshida Menon e Preveena Nandakumar,  
Educadores de Ciências, Índia

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

**A aprovação / supervisão de um adulto é necessária durante o manuseio e descarte de culturas bacterianas.**

**Deve-se ter cuidado ao manusear líquidos quentes e despejá-los em uma garrafa.**

**A garrafa de plástico deve ser de qualidade boa o suficiente para resistir a líquidos quentes.**