

# Capítulo 8

## IMPORTÂNCIA DA HIGIENE EM TEMPOS DE PANDEMIA

Nathália Suemi Saito<sup>1</sup>

Silvia Kátia de Souza Ramanhole<sup>1</sup>

Josiano Silva Freitas<sup>1</sup>

**Conteúdo:** Microbiologia: a identificação de seres vivos.

### **Descritor do PAEBES:**

Essa atividade foi uma prática interdisciplinar desenvolvida no Ensino Fundamental entre as disciplinas de Ciências e História, com as turmas do 8º ano.

Descritores do Ensino Fundamental (Matriz de referência Ciências da Natureza 9º ano):

D22 - Identificar as principais doenças humanas causadas por vírus, bactérias, fungos e helmintos bem como formas de evita-las.

D25 - Reconhecer comportamentos de risco à saúde coletiva e individual.

Poderá ser aplicada no Ensino Médio atendendo alguns descritores:

D49 - Identificar os grupos de seres vivos dos reinos Monera, Protista, Fungi, Animalia e Plantae.

D66 - Caracterizar as principais doenças que afetam a população brasileira, destacando entre elas as infectocontagiosas, parasitárias, degenerativas, ocupacionais, carências, sexualmente transmissíveis e provocadas por toxinas ambientais.

---

<sup>1</sup> EEEFM “Sirena Rezende Fonseca”

## 1 INTRODUÇÃO

Os microrganismos despertam a curiosidade, o fascínio e, principalmente, o medo seja pela realização de processos imprescindíveis à sustentabilidade de ecossistemas, seja por seu caráter patogênico (BOAS; MOREIRA, 2012).

A dificuldade na compreensão de conceitos básicos no Ensino de Ciências, como o termo Microrganismo, evidenciado em escolas por todo o mundo (BYRNE; SHARP, 2006; BOAS; MOREIRA, 2012), torna uma barreira na construção do conhecimento científico em crianças e adolescentes do Ensino Fundamental devido à não utilização do conhecimento das vivências cotidianas dos alunos associada à falta de professores habilitados.

Entretanto, com base em Sforzi e Galuch (2006), entende-se que integrar o conhecimento científico aos espontâneos é imprescindível à formação consciente e concreta diante da realidade, no qual favorece a formação de conhecimentos científicos pelos alunos, bem como os prepara e os fortalece para enfrentar problemas do cotidiano, principalmente, no contexto atual da Pandemia do Covid-19 (Sars-Cov-2).

### 1.1 OBJETIVO

- Conscientizar os alunos sobre a existência de microrganismos e a importância da higienização correta das mãos e dos materiais de uso cotidiano com o intuito de minimizar os impactos da pandemia do Covid-19.

## 2 MATERIAIS UTILIZADOS

### 2.1 PARA O MEIO DE CULTURA

- 1 pacote de gelatina incolor;
- 1 xícara de caldo de carne;
- 1 copo de água.

Dissolver a gelatina incolor na água, conforme instruções do pacote. Misturar ao caldo de carne.

Pode-se ainda utilizar preparado comercial pronto de DBA (Dextrose, Batata e Ágar).

## 2.2 PARA A EXPERIÊNCIA

- Placas de petri com o meio de cultura cobrindo o fundo;
- Cotonetes;
- Soro fisiológico;
- Filme plástico;
- Etiquetas adesivas;
- Caneta.

## 3 PROCEDIMENTOS

Antes do experimento os alunos deverão responder um questionário para avaliar os conhecimentos prévio sobre o tema. Essa prática deve ser aplicada antes de qualquer introdução sobre o conteúdo.

Para a coleta dos dados (isolamento e visualização de microrganismos) os alunos deverão passar o cotonete úmido no soro fisiológico sobre superfícies como:

- O chão ou entre os dentes, mochila ou entre os dedos dos pés (de preferência depois de eles ficarem por um bom tempo fechados dentro dos tênis!).
- Falar em frente a uma placa por 1 (um) minuto.
- Usar um dedo sujo (impressão digital) ou uma nota de 2 reais.

No caso de usar os dedos sujos, sugere-se que a mesma pessoa lave bem as mãos e em seguida, em uma nova placa, faça a impressão das digitais novamente.

- Deixar as placas abertas em diferentes espaços da escola, como salas de aula e dos professores, banheiros e pátio (Exposição da placa no ambiente por 1h e por 2 horas);
- Usar fio de cabelo não lavado recentemente.

Para cada superfície selecionada deverá utilizar um cotonete para que não ocorra contaminação cruzada.

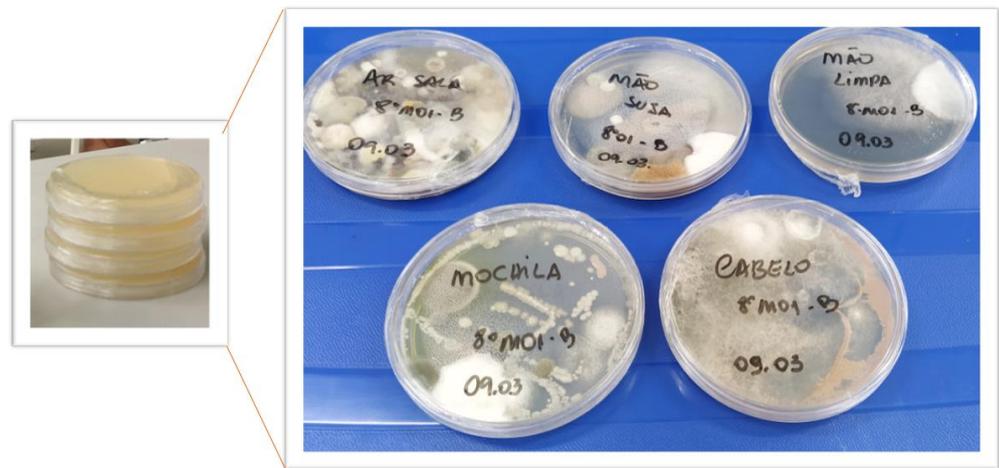
O esfregação deve ser feito em sentido de zig-zag, levemente sobre o meio de cultura, para contaminá-lo. Tampe as placas de petri com filme plástico. Marque nas etiquetas adesivas o tipo de contaminação (superfície de coleta).

Após as coletas armazene o material em estufa a 25 °C ou em local com temperatura semelhante. Depois de três dias, observe as alterações.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a verificação das alterações nas placas de petri o professor deve estimular a discussão e o debate entre os alunos. Direcione o debate para que os alunos concluam e confirmem, por meio da evidência, a existência de microrganismos a nossa volta. Aproveite a oportunidade para fazer a comparação dos resultados obtidos com as mãos sujas e com as mãos limpas.

**Figura 1.** Placas de petri antes e após as coletas.



Fonte: Arquivo dos Autores

O professor de Ciências/Biologia deve dar ênfase à importância da higienização em tempos de pandemia, mas deve atentar-se para que os alunos também tenham conhecimento da necessidade de certos organismos microscópicos para o bem estar e saúde do ser humano.

Já o professor de História deverá aproveitar os resultados obtidos e visualizados para introduzir e discutir as diversas doenças que já afetaram a humanidade, principalmente, no período das grandes navegações.

Essa prática poderá ser aplicada em diversos momentos ao longo do Guia de aprendizagem da disciplina de Biologia. Por exemplo, na compreensão da transmissão de doenças, na utilização de microrganismos no desenvolvimento de alimentos, na caracterização e identificação dos grupos de seres vivos, no estudo da reprodução dos seres vivos (Monera e Fungi), etc.

Após a prática os alunos deverão responder novamente o questionário proposto no início da atividade.

### 4.1 QUESTIONÁRIO

- 1) Você sabe o que é um microrganismo?
- 2) Você já visualizou um microrganismo?
- 3) Neste exato momento existem microrganismos na sua mão?
- 4) E ao nosso redor?
- 5) Os microrganismos podem causar doenças?
- 6) Os microrganismos podem auxiliar nosso corpo ou nossa saúde?
- 7) Ao ingerir microrganismos, você sempre passara mal ou ficará doente?
- 8) Hábitos de higiene podem afetar a qualidade de vida?
- 9) Dê exemplos de hábitos de higiene.
- 10) A convivência entre diferentes povos e culturas pode ocorrer trocas de microrganismos?
- 11) Na história da humanidade o encontro de povos e culturas pode afetar o crescimento populacional?
- 12) O encontro entre povos e culturas pode afetar a resistência da população contra doenças?
- 13) Vivemos em um momento de pandemia. Como a higiene pessoal afeta a transmissão, disseminação ou mesmo contenção da doença?
- 14) O uso de produtos para assepsia, como álcool, desinfetantes e sabão pode reduzir a presença dos microrganismos?
- 15) Mãos lavadas possuem menos microrganismos?
- 16) Em seus materiais pessoais e no ambiente escolar possui microrganismos?
- 17) Vacinas e remédios podem ser feitos a partir de microrganismos?

## 5 REFERENCIAS

BOAS, R. C. V.; MOREIRA, F. M. de S. Microbiologia do Solo no Ensino Médio de Lavras, MG. **Revista Bras. Ci. Solo**, v. 36, p. 295-306, 2012.

BYRNE, J.; SHARP, J. Children's ideas about micro-organisms. **School Science Review**, v. 88, n. 322, september 2006.

SFORNI, M. S. F.; GALUCH, M. T. B. Aprendizagem Conceitual nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental. **Educar em revista**, n. 28, jul-dez, 2006.