



## CRIAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO PARA O ENSINO DE MICROBIOLOGIA

Mário Gabriel de S. TOMAZ<sup>1</sup>; Talyta M. RODRIGUES<sup>2</sup>; Ingridy S. RIBEIRO<sup>3</sup>

### RESUMO

O ensino de microbiologia nas escolas é crucial para formar alunos com compreensão profunda dos microrganismos e sua importância. Isso proporciona conhecimentos sobre saúde, higiene e processos biológicos microscópicos. Porém, enfrenta desafios de complexidade e abstração. A criação de materiais didáticos para o ensino médio mostrou-se promissora, visando engajar os alunos ativamente. Durante a 2ª FECT-MUZ, alunos compartilharam conhecimentos prévios, levando a uma explicação abrangente sobre microrganismos, abordando aspectos positivos e negativos, como doenças e aplicações medicinais.

### Palavras-chave:

Microbiologia; Ensino; Tátil.

### 1. INTRODUÇÃO

O ensino de microbiologia nas escolas desempenhou um papel crucial na formação dos alunos, proporcionando uma compreensão ampla e aprofundada dos microrganismos e sua importância na vida humana e no meio ambiente (Rocha et al., 2014). Ao aprenderem sobre microbiologia, os estudantes adquiriram conhecimentos essenciais sobre higiene, saúde e controle de doenças. Eles foram capacitados a compreender os processos biológicos que ocorrem no nível microscópico, desenvolvendo uma consciência crítica em relação aos microrganismos.

No entanto, o ensino de microbiologia também enfrentou desafios significativos. Um dos principais obstáculos foi a complexidade do tema, que envolveu conceitos abstratos e detalhes técnicos. Os estudantes precisam assimilar informações sobre a diversidade de microrganismos, suas características morfológicas e suas interações com o ambiente e os seres humanos. Essa complexidade exigiu uma abordagem didática cuidadosa, utilizando estratégias de ensino que facilitassem a compreensão e a assimilação dos conteúdos (Rocha et al., 2014).

Diante desses desafios, a atividade proposta de criação de material didático para o ensino de microbiologia no ensino médio mostrou-se como uma abordagem promissora. O objetivo principal foi permitir que os alunos reconhecessem o que são os microrganismos e compreendessem suas diferenças morfológicas. Essa atividade envolveu os estudantes de forma ativa e participativa, incentivando a investigação e a exploração do tema após a prática.

Durante a 2ª Feira de Educação, Ciência e Tecnologia de Muzambinho (FECT-MUZ), os

<sup>1</sup>Discente de Licenciatura em Ciências Biológicas, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: mariogabrieltomaz@gmail.com.

<sup>2</sup>Discente de Licenciatura em Ciências Biológicas, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: talytarodrigues79@gmail.com.

<sup>3</sup>Orientadora Docente, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: ingridy.ribeiro@ifsulde Minas.edu.br

alunos foram convidados a compartilhar seus conhecimentos prévios sobre microrganismos, criando um espaço para a troca de ideias e a construção coletiva do conhecimento. A partir dessas contribuições, foi realizada uma explicação abrangente sobre o tema, abordando tanto os aspectos negativos, como as doenças causadas por microrganismos, quanto os aspectos positivos, como a utilização desses organismos na produção de medicamentos.

Este trabalho teve por objetivo a criação de materiais didáticos que sejam de fácil compreensão, acessíveis e envolventes para os alunos do ensino médio, visando melhorar a fixação de conteúdos e o interesse dos estudantes pela microbiologia, com enfoque em alunos com deficiência visual severa ou parcial.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Previamente ao desenvolvimento da ideia inicial dos modelos didáticos, foi feito um estudo sistematizado sobre os modelos didáticos que eram possíveis de se desenvolver, além da morfologia dos microrganismos de modo geral, além do estudo das nomenclaturas adequadas para cada formato de vírus, fungo e bactérias.

Para a proposta executada com modelos didáticos de biscuit caseiro utilizou-se: uma panela, uma espátula de silicone, 400g de amido, 400g de cola branca, 1 colher de sopa de creme para cabelo, 1 colher de sopa de óleo de soja, 1 colher de sopa de vinagre, bacia para sovar a massa, luvas e tintas coloridas para tingir a massa da melhor forma que desejar.

Foi feita a homogeneização dos ingredientes antes da cocção, até dar o ponto, e após alcançar a textura desejada, esperou-se a massa esfriar, para que a mesma pudesse ser sovada e conseguir ter elasticidade para ser moldada, alcançando-se assim a morfologia adequada.

Para exposição no estande, elaborou-se uma explicação oral roteirizada, abordando os seguintes temas: apresentação sobre os modelos didáticos, morfologia dos vírus, morfologia dos fungos, justificativa do uso desses modelos didáticos, morfologia das bactérias.

## **3. RELATO DA EXPERIÊNCIA**

Quando o público chegava até o estande, era possível visualizar os materiais, bem como tocar nos modelos, com intuito de senti-los, isso trazia o tema mais próximo das pessoas, de forma inclusiva e dinâmica. Era explicado sobre o método e os processos de feitoria de cada peça, bem como os materiais e quantidades utilizadas.

Ao tocar os moldes, era sugerido para cada pessoa que os tocasse de olhos fechados e perguntado se poderia ser usado por pessoas com deficiência visual, sem dúvidas foi respondido sem êxito pela maioria dos espectadores, que sim, era possível, além de inovador. Muitos dos

docentes que participaram da experiência, afirmaram que irão utilizar a ideia em sala de aula, além de recomendar o uso para colegas que também são professores.

Ademais, era abordado sobre a parte teórica para alguns níveis de escolaridade e professores, falando sobre a morfologia das bactérias, fungos e vírus. Para que houvesse uma contextualização completa a respeito da proposta que foi exposta na 2ª FECT-MUZ.

Como resultado, obteve-se o interesse genuíno do público pelo tema e pelos modelos expostos observado através das reações e comentários dos participantes, entretanto não foi aplicado nenhum questionário a fim de coletar opiniões e sugestões quanto ao trabalho. Também, foi transmitido todo o conhecimento obtido através das pesquisas, de forma bem explicativa para que todos pudessem compreender, alcançando sucesso neste tópico, ficando em segundo lugar nas premiações da Feira Educação, Ciência e Tecnologia de Muzambinho, na categoria Práticas como Componentes Curriculares.

Segundo Andrade (2016), diversificadas abordagens de ensino e métodos de aprendizagem contribuem para a edificação do saber. Crianças e adolescentes demandam abordagens inovadoras que se revelem cativantes e instigantes, a fim de capturar a atenção e simplificar a compreensão do material.

O desenvolvimento desse projeto foi enriquecedor e de muito aprendizado, onde foi permissível o aperfeiçoamento da apresentação e o trabalho em grupo. Este projeto foi enriquecedor de uma forma geral. Os autores explicaram para diferentes níveis de escolaridade, de uma forma com que todos pudessem entender, adaptando a linguagem verbalizada, aprofundando da maneira ideal para cada nível. Foram roteirizados diferentes tópicos de abordagem para discentes e docentes.

Também proporcionou mais possibilidades em desenvolver modelos didáticos, no que diz respeito aos microorganismos e sua importância, contando com a colaboração de todos os membros do grupo, sem dúvidas foi uma excelente oportunidade para trabalhar em equipe.

Logo o trabalho em equipe eficaz se caracteriza pela coordenação das atividades de diferentes áreas, reconhecendo a interligação entre elas, bem como pela harmonização necessária entre ações práticas e a comunicação efetiva. É importante ressaltar que o trabalho em equipe reflete a distribuição das funções na sociedade e a conversão das habilidades técnicas em distintos valores sociais para as várias profissões e seus praticantes (Peduzzi et al., 2020).

#### **4. CONCLUSÃO**

A criação de material didático eficaz para o ensino de microbiologia é uma tarefa desafiadora que requer cuidado, planejamento e atenção aos detalhes. Ao compreender o público-alvo, organizar o conteúdo de maneira lógica, com base em fontes confiáveis, e buscar colaboração e feedback, os educadores podem criar materiais que inspirem o interesse e a

compreensão dos alunos em relação à fascinante área da microbiologia.

A experiência na criação desse material didático reforçou a importância de abordagens inovadoras no ensino. A microbiologia, embora seja uma disciplina complexa, pode ser apresentada de maneira envolvente e interativa, o que aumenta o interesse e a compreensão dos alunos. Através da combinação de ilustrações detalhadas, modelos em 3D, pode-se explorar o mundo microscópico de maneira totalmente nova. Essa jornada me inspira a continuar explorando maneiras criativas de ensinar ciência e promover a curiosidade em sala de aula.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos, ao IFSULDEMINAS-Campus Muzambinho, ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, a orientadora Ingridy Simone Ribeiro e os demais colaboradores desta Jornada Científica pela oportunidade de relartamos nossas experiências no início dos processos da docência.

## **REFERÊNCIAS**

DE ANDRADE, Aline Gonçalves et al. Biscuit e simulação 3D: unindo ciência e tecnologia às elucidações da origem da vida a partir da microbiologia. **Interagir: pensando a extensão**, n. 21, p. 17-26, 2016. Disponível em:

<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/interagir/article/view/15862>. Acesso em: 11 de Ago. 2023.

PEDUZZI, Marina et al. Trabalho em equipe: uma revisita ao conceito e a seus desdobramentos no trabalho interprofissional. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 18, p. e0024678, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/RLtz36Ng9sNLHknn6hLBQvr/>. Acesso em: 12 de Ago. 2023.

ROCHA, H. A.; MARINHO, D. A.; FERREIRA, S. S.; COSTA, A. M. Organização e metodologia de ensino da natação no 1º ciclo do ensino básico em Portugal. **Motricidade**, [s. l.], v. 10, n. 2, 2014. Disponível em: Acesso em: 28 out. 2020.