



POR QUE FICAMOS DOENTES? Ensino de Ciências para o 7º ano do Ensino Fundamental

VIEGAS, Idaene Cristina Ribeiro ¹

PEREIRA, Alice Silva ²

FRAZÃO, Gleycka Cristine Carvalho Gomes ³

FERREIRA, Suelen Rocha Botão ⁴

RESUMO: O ensino de Ciências, quando fundamentado em práticas dialogadas, possibilita maior participação dos estudantes e favorece uma construção mais significativa do conhecimento, ao articular teoria e prática. No 7º ano do Ensino Fundamental, o estudo de microrganismos e doenças apresenta-se como um conteúdo relevante, pois contribui para a compreensão de situações cotidianas relacionadas à saúde, higiene e prevenção de doenças. Nesse contexto, a microaula foi desenvolvida no âmbito da formação inicial de licenciandos em Biologia, com o objetivo de abordar a relação entre microrganismos e o surgimento de doenças, contemplando conceitos como agentes patogênicos, formas de transmissão e medidas de prevenção. A aula foi conduzida com o auxílio de slides, por meio dos quais foram apresentados e discutidos conceitos fundamentais relacionados aos microrganismos, incluindo vírus, bactérias e outros agentes etiológicos. Como estratégia didática complementar, utilizaram-se modelos confeccionados em massinha de modelar, representando o corpo humano e a ação dos microrganismos no organismo, o que favoreceu a visualização e compreensão dos processos infecciosos. Ao final da aula, foram distribuídos mapas mentais, contendo os principais conceitos abordados, contribuindo para a sistematização do conteúdo e para a consolidação da aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: ensino de Ciências; microrganismos; doenças infecciosas; metodologias ativas; materiais didáticos.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de conceitos de microbiologia, enquanto área específica da Biologia, no Ensino Fundamental requer a adoção de estratégias que possibilitem a articulação entre os termos técnicos relacionados aos microrganismos e sua presença no cotidiano dos alunos. Tal abordagem é fundamental, uma vez que esses organismos possuem relação direta com a saúde, o meio ambiente e a biotecnologia. Além disso, é importante destacar que os microrganismos não são exclusivamente patogênicos;

1 Graduada em Licenciatura Ciências Biológicas, Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, UEMA, Campus Pinheiro, cristinaviegas498@gmail.com

2 Graduada em Licenciatura Ciências Biológicas, UEMA, Campus Pinheiro, aliceepsilva2@gmail.com

3 Bióloga (UEMA), Mestre e Doutoranda em Ciências da Saúde (PPGCS – UFMA), Docente Substituta da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Campus Pinheiro, gleycka@gmail.com

4 Doutora em Biotecnologia, Coordenadora de Área de Ciências Biológicas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, UEMA, Campus Pinheiro, suelenferreira@professor.uema.br



ao contrário, a maioria desempenha funções benéficas aos seres vivos, estando presentes, por exemplo, na pele e na microbiota de animais (SIMÕES, 2019).

De modo geral, o ensino de microbiologia na Educação Básica ainda é frequentemente conduzido por práticas tradicionais, centradas em aulas expositivas e no uso predominante do livro didático como principal recurso pedagógico. Nesse contexto, os microrganismos costumam ser associados quase exclusivamente às doenças, o que contribui para a construção de concepções equivocadas por parte dos estudantes. Essa abordagem limitada dificulta a compreensão da diversidade e da importância dos microrganismos, que, em sua maioria, desempenham funções benéficas relacionadas à saúde, ao meio ambiente e à biotecnologia, comprometendo, assim, uma aprendizagem mais significativa (OLIVEIRA et al., 2024).

Segundo Jean Piaget (1976), o processo de aprendizagem ocorre de forma ativa, sendo o conhecimento construído pelo sujeito a partir da interação com o meio e da resolução de problemas. Nessa perspectiva, a inserção de situações-problema no início das aulas de Ciências constitui uma estratégia relevante para mobilizar o pensamento dos estudantes e promover o conflito cognitivo, elemento essencial para o desenvolvimento da aprendizagem.

No ensino de microbiologia, a proposição de atividades investigativas, como experimentos e o uso de modelos didáticos representativos de microrganismos, possibilita que os alunos explorem, manipulem e analisem diferentes formas de vida, ainda que em representações ampliadas. Essa abordagem favorece a construção do conhecimento científico ao romper com práticas tradicionais centradas exclusivamente na exposição verbal, permitindo que os estudantes compreendam de maneira mais significativa conceitos abstratos ao relacioná-los com experiências concretas, conforme discutido por Carvalho (2013), no ensino de Ciências por investigação.

Neste sentido, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) enfatiza que ao longo do Ensino Fundamental, o ensino de Ciências tem o compromisso de promover a formação do conhecimento científico, compreendido como a capacidade dos estudantes de interpretar, compreender e intervir no mundo natural, social e tecnológico. Assim, o ensino de Ciências não se limita à aquisição de conteúdos, mas busca favorecer a formação de sujeitos capazes de atuar de maneira crítica e consciente na sociedade (BRASIL, 2018).





Dessa forma, a microaula desenvolvida para o 7º ano tem como objetivo promover uma abordagem investigativa no ensino de Ciências, na qual os alunos possam explorar, por meio de modelos didáticos, diferentes tipos de microrganismos e compreender como esses organismos interagem com o corpo humano, em consonância com a habilidade (EF07CI09) da BNCC (BRASIL, 2018). A partir dessa proposta, busca-se explicar, de maneira significativa, por que ficamos doentes, favorecendo a construção do conhecimento científico e superando práticas tradicionais centradas apenas na exposição teórica.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido por meio de uma abordagem qualitativa, de natureza descritiva, desenvolvida a partir da aplicação de uma microaula realizada na Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), no âmbito da disciplina Metodologia no Ensino de Ciências. A microaula ministrada teve como tema “Microrganismos e Doenças: por que ficamos doentes?” e foi estruturada com base em estratégias lúdicas e interativas.

Inicialmente, realizou-se um levantamento dos conhecimentos prévios dos participantes, evidenciando que estes possuíam noções gerais sobre o conteúdo, ainda de forma limitada. A partir disso, foram realizadas explicações dialogadas, associadas à apresentação de exemplos do cotidiano e à utilização de materiais didáticos representativos do corpo humano, com o objetivo de demonstrar, de forma visual e dinâmica, os processos de infecção no organismo.

Nesse contexto, foram elaborados modelos utilizando massa de modelar, representando diferentes agentes etiológicos, como vírus, bactérias, fungos e helmintos, favorecendo a visualização e a compreensão dos conceitos abordados.

Durante a aplicação da atividade, buscou-se promover a participação ativa dos envolvidos, incentivando a construção coletiva do conhecimento por meio da problematização e do diálogo. Observou-se, ao longo da microaula, avanços na compreensão dos participantes, que passaram a apresentar uma visão mais clara e fundamentada sobre o tema, relacionando os conteúdos com situações do cotidiano.

Ao final da microaula, foram distribuídos mapas mentais elaborados na plataforma Canva, contendo os principais conceitos sobre microrganismos com o intuito de auxiliar na sistematização das informações e reforçar os principais conteúdos trabalhados. Essa estratégia contribuiu para a organização do



conhecimento e para a consolidação da aprendizagem, evidenciando a importância de ferramentas visuais no processo de ensino-aprendizagem.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos a partir da aplicação da microaula evidenciaram uma evolução significativa na compreensão dos participantes acerca do tema “microrganismos e doenças”, especialmente no que se refere à relação entre os agentes etiológicos e o funcionamento do corpo humano. Esse resultado corrobora os estudos realizados por Simões (2019), que destaca que a utilização de estratégias didáticas diferenciadas no ensino de microbiologia contribui significativamente para o engajamento dos estudantes e para a construção de uma aprendizagem mais significativa. De maneira semelhante, Oliveira et al. (2024) apontam que abordagens que vão além da visão exclusivamente patogênica dos microrganismos favorecem uma compreensão mais ampla e crítica por parte dos alunos.

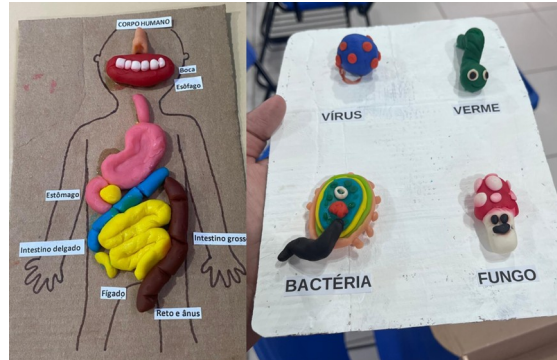
Além disso, a utilização de modelos didáticos e recursos visuais mostrou-se eficaz na mediação do conhecimento, possibilitando a aproximação dos estudantes com conteúdos abstratos (Figuras 01 e 02). Esse resultado está em consonância com os pressupostos do ensino de Ciências por investigação, que valoriza a participação ativa dos alunos, a problematização e a construção coletiva do conhecimento (CARVALHO, 2013).

Figura 01. Mediação sobre os microrganismos: como agentes ecológicos e o impacto do saneamento básico na prevenção de enfermidades.



Fonte: Autoria própria (2026).

Figura 02. Utilização de modelos tridimensionais em massa de modelar para o estudo comparativo de diferentes agentes biológicos.



Fonte:..Autoria própria (2026).

Durante a apresentação do tema, os estudantes passaram a questionar a relação entre microrganismos como agentes etiológicos de determinadas doenças, demonstrando avanço no pensamento científico. Nesse sentido, José Armando Valente (2014), destaca que a adoção de metodologias ativas, como na aprendizagem ativa em sala de aula invertida, contribui significativamente para o aumento do engajamento dos estudantes no processo educativo. Segundo o autor, essas abordagens favorecem a participação ativa dos alunos, promovendo maior autonomia e protagonismo na construção do conhecimento, o que resulta em uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

Outrossim, a utilização de metodologias ativas associadas a recursos didáticos, como modelos representativos, mostra-se fundamental para o ensino de conteúdos complexos na área da saúde, especialmente em contextos escolares da rede pública que não dispõem de laboratórios. Esses recursos possibilitam a visualização e a compreensão de estruturas e processos abstratos, como os microrganismos e as doenças por eles causadas, aproximando o conteúdo da realidade dos estudantes. Dessa forma, favorecem a construção do conhecimento de maneira mais concreta, significativa e acessível, contribuindo para superar dificuldades comuns no ensino de microbiologia, conforme evidenciado por Silva (2025).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta didática desenvolvida mostrou que o uso de materiais didáticos e metodologias ativas é fundamental para a desconstrução da visão puramente





patogênica dos microrganismos. Durante a aplicação da aula voltada ao 7º ano, observou-se que os discentes conseguiram superar a barreira dos conceitos abstratos, identificando a presença e a importância desses seres no cotidiano e na manutenção da vida.

Portanto, a experiência reforça a necessidade de inserir estratégias investigativas no Ensino de Ciências, garantindo que o aprendizado não seja apenas técnico, mas também significativo e contextualizado, contribuindo para a formação de estudantes mais críticos e participativos.

5 AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), o qual proporcionou a inserção no contexto escolar e a vivência de práticas pedagógicas, fundamentais para o desenvolvimento e aplicação da microaula. Destaca-se ainda, o apoio do Grupo de Pesquisa e Extensão em Biologia (GPEBIO), pelo suporte, apoio e incentivo ao longo de todo o processo de elaboração e execução das atividades, contribuindo de maneira significativa para a consolidação desta proposta.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 18 abr. 2026.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

OLIVEIRA, Dryelle Rodrigues de; TAVEIRA, Gustavo Diniz de Mesquita; CABRAL-OLIVEIRA, Guilherme Goulart. Reflexões sobre conteúdos microbiológicos no ensino de Ciências e Biologia. **Sustinere**, Rio de Janeiro, 2024.

PIAGET, Jean. **A equilibrção das estruturas cognitivas: problema central do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

SIMÕES, Nataly do Nascimento. **Abordagens alternativas no ensino de microbiologia como ferramenta para a conscientização do invisível**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino de Biologia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.





SILVA, Miríades Augusto da. **O uso de modelos didáticos na aprendizagem de estudantes sobre microbiologia**, 2025. Disponível em:

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enalic/2025/TRABALHO_COMPLETO_EV224_ID9646_TB4680_20102025202506.pdf. Acesso em: 18 abr. 2026.

VALENTE, José Armando. *Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida*. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 35, n. 129, p. 79–97, 2014.