

V SEMINÁRIO DE ESTÁGIO DA UPE
UPE CAMPUS MATA NORTE – PERNAMBUCO
11 a 13 de junho de 2025

**O uso do Diário de Bordo como ferramenta ativa
no ensino de microbiologia**

João Victor Ferreira da Silva¹
Lorena Raissa Dias Silva²
Sthefany Solange de Oliveira Araujo³
Gilmara Ferreira De Araujo⁴

Resumo

O ensino de Biologia, tem sido frequentemente marcado por práticas tradicionais, o que pode dificultar a adoção de novas abordagens pedagógicas. Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo explorar o potencial do diário de bordo como método de ensino-aprendizagem no ensino de biologia. A metodologia adota contou com uma roda de conversa inicial e a aplicação de uma sequência didática estruturada em 3 fases: Na fase 1 foram realizadas aulas expositivas-dialogadas sobre o conteúdo de microrganismos nos alimentos, na fase 2 a aplicação de uma oficina experimental sobre a higienização dos alimentos e na fase 3 a confecção de diários de bordo relatando a observações feitas pelos alunos em suas residências, envolvendo alimentos que não haviam sido devidamente higienizados e armazenados de forma adequada. Os resultados foram significativos, contando com a participação ativa dos estudantes na elaboração das atividades, evidenciando a importância da utilização de metodologias diversificadas para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino de Biologia. Sequência didática. Microrganismos nos alimentos.

¹ Universidade de Pernambuco, graduando em Ciências Biológicas, joao.vfsilva@upe.br

² Universidade de Pernambuco, graduanda em Ciências Biológicas, lorena.raissa@upe.br

³ Universidade de Pernambuco, graduanda em Ciências Biológicas, sthefany.oliveira@upe.br

⁴ Universidade de Pernambuco, Profa. do curso de Ciências Biológicas,

Introdução

O ensino de Biologia, conforme destaca Silva (2024), tem sido frequentemente marcado por práticas tradicionais, o que pode dificultar a adoção de novas abordagens pedagógicas. Essa resistência à inserção de novas práticas acaba limitando as possibilidades de tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico, significativo e conectado à realidade dos alunos. Assim, torna-se necessário repensar as metodologias utilizadas em sala de aula, buscando estratégias que favoreçam a construção ativa do conhecimento e estimulem o interesse dos estudantes pelos conteúdos biológicos.

De acordo com Piffero *et al.* (2020), o uso de metodologias ativas contribui diretamente para a construção do aprendizado, permitindo um ensino mais significativo ao aproximar o aluno do objeto de estudo e promover maior engajamento nas atividades propostas. Como relatado por Oliveira e Morbeck (2019), no ensino de microrganismos, é ainda mais necessário o uso destes recursos para despertar o interesse dos alunos e sanar possíveis lacunas adquiridas durante sua trajetória escolar.

Rédua e Kato (2020) destacam que o uso de oficinas contribui para o aprendizado, pois permite que os alunos relacionem os conteúdos escolares com situações do cotidiano. Nesse contexto, Souza (2020) ressalta que os diários de bordo também funcionam como ferramentas ativas importantes, já que possibilitam aos estudantes expressar suas experiências de forma pessoal. Para os professores, esses registros oferecem subsídios valiosos para avaliar a compreensão dos conteúdos, identificar dificuldades e ajustar as estratégias pedagógicas conforme as necessidades da turma.

Nesse ínterim, levando em consideração a atual conjuntura, marcada por desafios globais, que culminam em uma desvalorização do conhecimento científico, e longe de dispensar um olhar mais atento à realidade, o presente trabalho teve como objetivo explorar o potencial do diário de bordo como método de ensino-aprendizagem, no ensino de biologia, com foco em proporcionar o um ambiente mais conectado à realidade dos estudantes.

Metodologia

A pesquisa foi conduzida na escola concedente do estágio supervisionado, situada no município de Carpina, com uma turma do 2º ano do Ensino Médio. A metodologia adotada seguiu três etapas principais: a primeira consistiu numa roda de conversa onde se discutiu sobre o que os alunos entendiam sobre microrganismos; a segunda envolveu um processo de intervenção dividido em duas fases.

Etapla 1: Foi realizada uma roda de conversa com os alunos com o objetivo de promover a troca de conhecimentos e reflexões sobre os microrganismos e sua relação com os alimentos. A atividade seguiu uma ordem onde se iniciou com uma breve contextualização, destacando o papel dos microrganismos em processos como a fermentação, conservação e deterioração dos alimentos. Em seguida os alunos foram convidados a compartilhar suas experiências e percepções sobre o tema.

Etapla 2: Aplicação da intervenção a partir de uma sequência didática subdividida em 3 fases:

- Fase 1: Foram realizadas aulas expositivas com abordagem dialogada. O conteúdo foi planejado com base em artigos científicos, sites e livros didáticos do 2º ano do Ensino Médio. Para a condução das aulas, utilizaram-se recursos como notebook, datashow, quadro branco e pilotos. As explicações incluíam exemplos práticos e situações do cotidiano, com o objetivo de aproximar o conteúdo da realidade dos alunos.
- Fase 2: Foi realizada uma oficina experimental com o objetivo de explorar, de forma prática, diferentes métodos de conservação dos alimentos e compreender como eles inibem a ação dos microrganismos. A atividade teve como finalidade introduzir uma breve explicação sobre os principais métodos de conservação dos alimentos em casa e a observação de como realizar esses procedimentos.
- Fase 3: Nesta fase, os alunos foram convidados a elaborar um diário de bordo em grupo a partir da observação da comparação de alimentos conservados da forma correta e os não conservados em casa, ----registrando suas percepções, aprendizados e experiências ao longo desse processo. O diário teve como

objetivo estimular a reflexão crítica sobre os conteúdos abordados, bem como desenvolver a capacidade de expressão escrita.

Resultados e discussão

Na primeira etapa da sequência interventiva observou-se inicialmente a falta de interesse dos alunos na temática a ser trabalhada, onde poucos pareciam querer discutir sobre o que são os microrganismos, onde se encontram e a qual reino pertenciam. De acordo com Silva e Pieri (2022), esse desinteresse pode estar relacionado à dificuldade de conexão com os conteúdos sobre microrganismos, muitas vezes percebidos pelos estudantes como abstratos e distantes de sua realidade. Diante disso, torna-se essencial adotar práticas pedagógicas que promovam essa aproximação, tornando o conteúdo mais acessível e estimulando a participação dos alunos.

Na etapa 2, fase 1, durante a realização da aula expositiva dialogada (Figura 2), foi possível perceber uma maior interação por parte dos estudantes. A apresentação de imagens dos microrganismos, bem como das formas como atuam nos alimentos, seja de maneira benéfica, como nos processos de fermentação, ou de forma patogênica, como na degradação dos alimentos, despertou maior interesse e entusiasmo nos alunos. Como dito por Freitas e Silva (2018), a empolgação dos estudantes pode se dar principalmente pela visualização concreta dos conteúdos, que os ajuda se aproximarem do conteúdo e assim estabelecer conexões entre o que aprendem em sala de aula e o que vivenciam em seu cotidiano, tornando o aprendizado mais significativo.

Figura 1: Aula expositiva dialogada sobre microrganismos



Fonte: Os Autores, 2025.

Na fase 2, ainda na segunda etapa, a oficina contou com um engajamento significativo dos estudantes (figura 3). Eles puderam observar métodos de conservação dos alimentos e entender como esses processos inibem a ação dos microrganismos. Durante a atividade, muitos relataram práticas inadequadas no manuseio e armazenamento dos alimentos, como a falta de higienização de verduras e frutas, o armazenamento incorreto na geladeira e o hábito de consumir alimentos parcialmente mofados por receio do desperdício. Como Martins e Santos (2022) inferem, tal situação é comum entre boa parte dos cidadãos, evidenciando a necessidade de se discutir o manejo correto dos alimentos para evitar possíveis infecções.

Figura 2: Oficina sobre a higienização dos alimentos

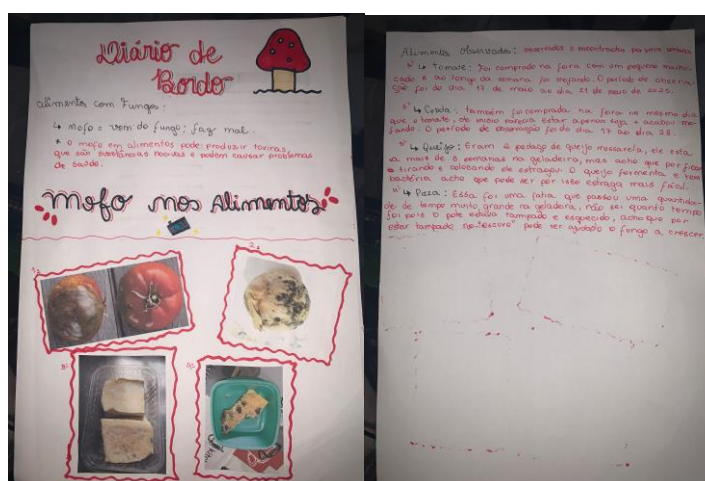


Fonte: Os Autores, 2025.

Na fase 3 da segunda etapa, os alunos foram convidados a elaborar um diário de bordo com base em observações feitas em suas residências, envolvendo alimentos

que não haviam sido devidamente higienizados e armazenados de forma adequada. Os resultados foram bastante enriquecedores: os estudantes apresentaram imagens e textos breves analisando as possíveis causas do apodrecimento dos alimentos, além de levantar hipóteses sobre os microrganismos que poderiam estar presentes em cada caso (figura 3).

Figura 3: Diário de bordo elaborado por um grupo de alunos



Fonte: Os Autores, 2025.

De acordo com Souza (2020), o uso de diários de bordo podem ser um facilitador na aprendizagem, pois se caracterizam como uma ferramenta ativa, na qual os estudantes são convidados a relatar suas experiências com suas próprias palavras. Desta forma, essa prática estimula a reflexão crítica sobre as vivências e observações realizadas, permitindo que os alunos estabeleçam conexões entre o conteúdo teórico apresentado em sala de aula e a realidade do seu cotidiano. Além disso, os diários de bordo favorecem o desenvolvimento da autonomia e da responsabilidade no processo de aprendizagem, incentivando a organização das ideias e o registro contínuo da atividade a ser realizada.

Esses resultados destacam a relevância da metodologia aplicada, que possibilitou aos alunos um aprendizado mais profundo e significativo. Por meio de uma

abordagem dinâmica e focada na construção ativa do conhecimento, os estudantes foram capazes de alcançar os resultados esperados.

Conclusão

A partir dos resultados e da discussão apresentada, evidenciou-se a importância da utilização de metodologias diversificadas para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem. Essa abordagem possibilitou a criação de aulas mais dinâmicas, facilitando a compreensão e a construção dos conteúdos relacionados à microbiologia, especialmente no que diz respeito aos microrganismos e os alimentos.

A utilização de metodologias ativas mostrou-se uma estratégia pedagógica eficaz, pois tornou o ensino mais envolvente, incentivando a participação dos estudantes e promovendo uma aprendizagem mais significativa. Além disso, essas práticas contribuíram para o desenvolvimento de habilidades essenciais, ampliando a autonomia e o pensamento crítico dos alunos.

Agradecimentos

Se houver, deve ser dirigido a instituições e não a pessoas.

Referências

FREITAS, V. S.; SÁ, C. A.; SILVA, K. R. C. O ensino de Microbiologia nas escolas públicas de Ensino Fundamental do Município de Jaguaribe, Ceará. *Conexões Ciências e Tecnologia*, v. 12, nº 1, p. 84-96, 2018.

OLIVEIRA, P. B. MORBECK, L. L. B. **Contextualizando o ensino de Microbiologia**. Id on Line. *Revista Multidisciplinar e de Psicologia*, v. 13, n. 45, p. 450-461, 2019.

PIFFERO ELF, SOARES RG, COELHO CP, ROEHRS R. **Metodologias ativas e o ensino de biologia: desafios e possibilidades no novo ensino médio**. *Ensino & Pesquisa*. 2020.

MARTINS, Karina de Souza; SANTOS, Lourivaldo da Silva. **A higiene e manipulação de alimentos como garantia da segurança alimentar: uma prevenção para redução dos riscos ambientais em unidades hospitalares.** *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 11, n. 2, e17411225701, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25701>.

RÉDUA, L. DE S.; KATO, D. S.. **Oficinas Pedagógicas na Formação Inicial de Professores de Ciências e Biologia: Espaço para Formação Intercultural.** *Ciência & Educação (Bauru)*, v. 26, p. e20001, 2020

SILVA, J. de L. e. **Impacto das Metodologias Ativas no Ensino de Biologia no Ensino Médio.** *COGNITIONIS Scientific Journal*, [S. l.], v. 7, n. 2, p. e459, 2024. DOI: 10.38087/2595.8801.459.

SILVA, F. S.; PIEIRI, F. A. **Abordagens investigativas no ensino de Microbiologia para a promoção da alfabetização científica dos estudantes de nível médio.** *Arquivos do Mudi*, v. 26, nº 2, p. 47-57, 2022.

SOUZA, Jefferson & Maia, Eline. (2020). **O USO DO DIÁRIO DE BORDO COMO SUPORTE AO ENSINO APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: REFLETINDO SOBRE O LUGAR E SEUS PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS.** *Revista Ciências & Ideias* ISSN: 2176-1477. 11. 68. 10.22407/2176-1477/2020.v11i2.1110