

A EFICÁCIA DO USO DE PRÁTICAS EXPOSITIVAS COM MATERIAIS DIDÁTICOS ACESSÍVEIS E DE JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Saullo Francisco Ferreira Martins ¹

Caio Veloso ²

Introdução:

O ensino de Ciências exerce papel fundamental na formação crítica e investigativa dos estudantes, promovendo a compreensão de conceitos científicos e sua aplicação no cotidiano. No entanto, um dos principais desafios enfrentados pelos professores da área é a escassez de recursos didáticos nas escolas, especialmente em contextos de vulnerabilidade socioeconômica.

Essa limitação é destacada por Carvalho (2019) e Santos *et al.* (2020), que apontam que o ensino de Ciências nas escolas brasileiras ainda é, em grande parte, teórico, centrado na descrição e fragmentação de conteúdos, com foco excessivo na memorização. Tal abordagem, além de ineficiente, leva ao rápido esquecimento dos conhecimentos após as avaliações, desperdiçando aprendizados que poderiam ter impacto significativo na vida dos alunos.

Esse modelo tradicional pode gerar desinteresse pelos conteúdos de Ciências. Gardner (1994) ressalta a importância de diversificar as metodologias de ensino para atender às múltiplas inteligências dos estudantes. Nesse sentido, o uso de estratégias variadas é fundamental para melhorar o desempenho e o envolvimento dos alunos, favorecendo uma aprendizagem mais eficaz (Lopes; Pimenta, 2017).

Diante desse cenário, o uso de materiais didáticos elaborados com recursos acessíveis e de baixo custo surge como uma alternativa pedagógica viável para enfrentar essas dificuldades. A construção e utilização de recursos, como o “pulmão artificial”, que simula o funcionamento do sistema respiratório, e dos jogos didáticos, que promovem a

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Maranhão – IFMA, E-mail: saullofrancisco61@gmail.com;

² Professor orientador: Doutor em Educação, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Maranhão – IFMA, E-mail: caio.veloso@ifma.edu.br.



aprendizagem lúdica, têm se mostrado eficazes para tornar o ensino mais dinâmico e significativo.

O presente estudo tem como objetivo analisar a eficácia do uso de materiais didáticos confeccionados com recursos acessíveis e de jogos didáticos no ensino de Ciências. A pesquisa busca compreender de que maneira essas práticas impactam a aprendizagem dos estudantes.

Metodologia:

A investigação em tela caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa e descritiva, uma vez que a preocupação não está em quantificar dados, mas em compreender, em profundidade, o processo e identificar as contribuições da utilização de materiais didáticos simples e acessíveis no ensino de Ciências.

O estudo foi conduzido com alunos do 6º e do 8º ano de uma Escola Municipal de Codó-MA, sendo organizado em três etapas, com o objetivo de tornar o processo investigativo mais sistemático e coerente com os princípios da pesquisa qualitativa em educação.

Na primeira etapa, foi realizado um diagnóstico dos conhecimentos prévios dos alunos. Para isso, aplicaram-se perguntas exploratórias sobre o funcionamento do sistema respiratório e sua importância (6º ano), e sobre o fluxo de energia nos seres vivos (8º ano). As respostas foram registradas com o intuito de alinhar os conhecimentos prévios às atividades seguintes.

Na segunda etapa, realizou-se uma exposição dialogada em dois momentos distintos. Com a turma do 6º ano, apresentaram-se os principais órgãos do sistema respiratório e o processo de inspiração e expiração. Já com a turma do 8º ano, discutiram-se o conceito de energia, sua origem e a forma como ela se transfere nos ecossistemas.

Após a exposição, os alunos do 6º ano participaram de uma atividade prática com o modelo de “pulmão artificial”. O modelo foi apresentado e explicado, destacando sua montagem e a representação do funcionamento do sistema respiratório, inclusive a simulação do movimento do diafragma e da entrada e saída de ar. Os alunos foram divididos em pequenos grupos para explorarem o modelo, promovendo o aprendizado prático.

Com a turma do 8º ano, foi aplicado um jogo didático baseado no tradicional jogo da velha. Para essa atividade, utilizaram-se um pincel, o quadro e dez cartas com



Na terceira e última etapa, realizou-se a avaliação da aprendizagem. Os alunos do 6º ano foram convidados a explicar o processo respiratório com base na prática realizada, além de responderem a uma atividade com perguntas abertas sobre o tema. Já os alunos do 8º ano explicaram o conceito de energia e como ocorre sua transferência entre os seres vivos, também respondendo a uma atividade com perguntas abertas. Ao final, coletou-se o feedback dos estudantes sobre a experiência de aprendizagem com os recursos didáticos utilizados.

Os dados coletados demonstraram que as estratégias pedagógicas baseadas em recursos acessíveis e metodologias ativas facilitaram a aprendizagem e promoveram maior engajamento dos alunos. Observou-se que os materiais utilizados incentivaram a participação ativa e despertaram o interesse pelas aulas.

No 8º ano, o jogo didático proporcionou uma aprendizagem mais dinâmica. A exigência de respostas corretas para avançar no jogo incentivou os alunos a refletirem sobre o conteúdo, promovendo o trabalho em equipe e a construção coletiva do conhecimento. Essa abordagem corrobora Lopes e Pimenta (2017), que destacam o papel das metodologias ativas na promoção do pensamento crítico e da participação discente.

A avaliação final revelou que a maioria dos alunos assimilou adequadamente os conteúdos. No 6º ano, as respostas demonstraram boa compreensão do processo respiratório; no 8º ano, os alunos foram capazes de descrever com clareza o fluxo de energia nos ecossistemas. Isso evidencia que o uso de materiais simples e jogos didáticos contribuiu para uma aprendizagem efetiva.



O feedback dos estudantes também foi bastante positivo. Muitos relataram que as aulas se tornaram mais interessantes e compreensíveis com os recursos utilizados. A ludicidade da atividade do 8º ano foi destacada como fator motivador. Esses resultados reforçam a importância de incorporar metodologias mais interativas ao ensino de Ciências.

Considerações Finais:

Os resultados obtidos nesta investigação evidenciam a eficácia das aulas expositivas realizadas com o uso de materiais didáticos acessíveis no ensino de Ciências. Observou-se que a experimentação com o pulmão artificial e a utilização do jogo didático cativaram a atenção dos alunos e contribuíram para uma maior compreensão dos conceitos abordados, além de tornar o aprendizado mais dinâmico e atrativo. Dessa forma, reforça-se a necessidade de ampliar o uso de metodologias alternativas e criativas que vão além da exposição oral, especialmente em contextos escolares com poucas condições materiais.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Recursos Didáticos, Modalidades de Ensino.



Referências:

CARVALHO, J. L. **O uso de histórias em quadrinhos/texto ilustrado como material paradidático no ensino de biologia celular e genética.** 2019. Dissertação (mestrado profissional) -Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, Campinas, 2019.

GARDNER, H. **Estruturas da mente:** a teoria das inteligências múltiplas. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 1994.

LOPES, P. A.; PIMENTA, C. C. C. O uso do celular em sala de aula como ferramenta pedagógica: Benefícios e desafios. **Revista Cadernos de Estudos e Pesquisa na Educação Básica**, Recife, v. 3, n. 1, p. 52-66, 2017.

SANTOS, A. L. C. *et al.* Dificuldades apontadas por professores do programa de mestrado profissional em ensino de biologia para o uso de metodologias ativas em escolas de rede pública na Paraíba. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 4, p.21959-21973, 2020.

