

ARTE E O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: EXPERIÊNCIA PRÁTICA DESENVOLVIDA NO PIBID-UEG

Emanuella Messias de Souza, Graduada em Ciências Biológicas, UEG/CET, Bolsista PIBID,
emanuella@aluno.ueg.br

Cibele Pimenta Tiradentes, Mestre, Coordenadora PIBID, Universidade Estadual de Goiás/Campus Central
CET, cibele.tiradentes@ueg.br

Vera Lucia Cardoso de Oliveira, Mestre, Supervisora PIBID, Universidade Estadual de Goiás/Campus Central
CET, verluky@hotmail.com

Resumo: O presente trabalho busca destacar a importância da arte como ferramenta no ensino de Ciências, tornando o aprendizado mais acessível e interativo. A pesquisa foi realizada no contexto do PIBID-UEG, com turmas do sétimo ano do Colégio Estadual Maria Aparecida Alves (CEMAA), em Anápolis-GO. As atividades foram divididas em duas etapas: na primeira, os alunos aprenderam sobre máquinas simples, como alavancas e roldanas, e construíram catapultas, máquina simples destinada a lançar objetos, utilizando materiais recicláveis. Na segunda etapa, após a introdução às máquinas térmicas, os estudantes montaram barcos pop-pop, um brinquedo que funciona como uma máquina a vapor, que produz um som característico “pop-pop”, também reutilizando materiais. A experimentação prática dos modelos possibilitou uma melhor compreensão dos conceitos abordados e contribuiu para a consciência ambiental dos alunos. O uso da arte no ensino se mostrou uma ferramenta para auxiliar no aprendizado dos estudantes, proporcionando um aprendizado mais dinâmico, apesar de alguns desafios enfrentados durante o processo.

Palavras-chave: Arte no ensino; Modelos didáticos; PIBID; Materiais recicláveis; Máquinas simples; Máquinas térmicas; Ensino de Ciências.

INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, vivemos em um mundo cada vez mais influenciado pela tecnologia e pelos conteúdos visuais. No ensino de Ciências, uma disciplina repleta de conceitos abstratos e teóricos, é essencial buscar estratégias que tornem o aprendizado mais acessível e envolvente. Segundo o INEP (2019), “Em 2018, nenhum aluno conseguiu chegar ao topo da proficiência na área de ciências, sendo que 55% não atingiram o nível básico”. Diante disso, a arte se apresenta como uma ferramenta pedagógica, permitindo que os alunos compreendam melhor os fenômenos científicos por meio de representações visuais, práticas interativas e expressões criativas. Segundo Silva et al. (2021), “O modelo didático pode ser usado para atrair a atenção dos alunos, facilitar a demonstração dos conteúdos e melhorar a compreensão dos alunos sem necessidade de componentes especiais”. Pensando nisso, este trabalho tem como objetivo explorar a importância da arte no ensino de Ciências, destacando a construção de modelos didáticos práticos de máquinas simples e térmicas desenvolvidas no contexto do PIBID.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Colégio Estadual Maria Aparecida Alves (CEMAA), localizado na cidade de Anápolis-Goiás, com as turmas do sétimo ano do ensino fundamental II, no contexto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). As atividades foram feitas em duas etapas, abordando os conteúdos de máquinas simples e máquinas térmicas, utilizando a arte e a construção de modelos didáticos com materiais recicláveis para facilitar a compreensão dos estudantes e fortalecer a consciência ambiental.

Na primeira etapa, foram ministradas aulas teóricas sobre máquinas simples, destacando conceitos como alavancas, roldanas e planos inclinados. Em seguida, os estudantes

participaram de uma atividade prática, na qual construíram catapultas utilizando alguns materiais recicláveis como; palitos de picolé, tampinhas de garrafa PET e elásticos de borracha.

A montagem foi realizada em conjunto com os alunos, que tiraram dúvidas e receberam auxílio durante o processo. Em seguida, foi feita uma revisão no quadro sobre os conceitos de máquinas simples, como ponto de apoio, resistência e força potente. (Figura 1), permitindo a visualização dos princípios mecânicos discutidos em sala.

Figura 1- Montagem das catapultas e revisão dos conceitos.



Fonte: Autoral, 2025.

Na segunda etapa, após a introdução à temática de termodinâmica básica, os estudantes estudaram máquinas térmicas e suas aplicações. Para reforçar os conceitos abordados, foi proposta a construção de um barco pop-pop, em grupo, como visto na figura 2, utilizando alguns materiais recicláveis como: caixas de leite, latas de alumínio e canudos de plástico.

Após a montagem de cada modelo foi realizado o funcionamento em sala, como visto na figura 3, essa prática permitiu que os estudantes visualizassem o funcionamento de uma máquina simples e o ciclo de funcionamento de uma máquina térmica.

Figura 2- Montagem dos barcos pop-pop.



Fonte: Autoral, 2025.

Figura 3- Funcionamento dos barcos pop-pop.



Fonte: Autoral, 2025.

RESULTADOS

A abordagem experimental e investigativa permitiu que os estudantes não apenas memorizassem os conceitos, mas também compreendessem, na prática, o funcionamento das máquinas construídas. Antes de explicarmos os modelos, fazíamos uma breve demonstração e, em seguida, perguntávamos aos alunos como achavam que as máquinas funcionavam.

No caso da catapulta, por exemplo, questionávamos onde estavam o ponto de apoio, a resistência e a potência. Já no barco pop-pop, perguntávamos como ele conseguia se mover na água. Essa estratégia incentivava a observação e o raciocínio dos alunos, e as respostas mostravam que eles compreendiam bem os princípios mecânicos e térmicos envolvidos. Depois disso, os conceitos técnicos, como ejeção, condensação e expansão, eram apresentados para complementar o que já haviam percebido.

Além disso, o processo também estimulou a criatividade e a expressão artística. Os alunos tiveram a oportunidade de decorar e personalizar seus modelos, o que aumentou o envolvimento e o interesse durante a atividade. A curiosidade foi ainda mais reforçada ao observarem o funcionamento real das máquinas que construíram.

A participação ativa foi visível em todas as turmas. Os estudantes tiravam dúvidas, ajudavam uns aos outros e demonstravam entusiasmo ao ver os resultados do próprio trabalho. A junção entre teoria, prática e expressão artística tornou o aprendizado mais dinâmico, significativo e prazeroso.

DISCUSSÃO

As atividades desenvolvidas mostraram que unir arte e ciência é uma maneira eficiente de deixar o conteúdo mais acessível e interessante. Os alunos se envolveram bastante nas etapas práticas, demonstrando curiosidade e compreensão ao montar e testar as catapultas e os barcos pop-pop. O fato de questionarmos antes de explicar fez com que eles pensassem mais, observassem e tentassem entender como os modelos funcionavam.

Além disso, a possibilidade de personalizar os projetos despertou a criatividade e aumentou o interesse pela atividade. Isso vai ao encontro do que destacam autores como Silva et al. (2021), que apontam os modelos didáticos como ferramentas que facilitam o entendimento, mesmo quando os recursos são simples.

Por outro lado, também enfrentamos alguns desafios. O tempo curto em dias de prova atrapalhou o andamento de algumas práticas. Quando levamos a atividade para a quadra, a

atenção dos alunos diminuiu, o que mostrou que o espaço influencia bastante na concentração. Também tivemos dificuldades com materiais, como a falta de pistolas de cola e o uso de tinta sem tempo de secar.

Mesmo com esses obstáculos, o projeto teve bons resultados. Os alunos aprenderam de forma mais concreta e se mostraram motivados. Isso reforça como atividades práticas, criativas e bem planejadas podem fazer a diferença no ensino de Ciência.

CONCLUSÕES

Este trabalho uniu arte e ciência de forma simples, mas eficaz. As atividades ajudaram os alunos a entenderem melhor os conteúdos e aumentaram o interesse pela aula de ciências. Apesar de algumas dificuldades com o tempo e com os materiais, os resultados foram positivos. A experiência mostrou que práticas criativas e acessíveis, como a construção de modelos, podem tornar o ensino de Ciências mais próximo, dinâmico e significativo para os estudantes.

REFERÊNCIAS

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Resultados do PISA 2018**. Brasília: INEP, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br>. Acesso em: 10 abr. 2025.

SILVA, A. A.; MAURIZ, T. R. M.; AYRES, M. C. C.; RAMOS, J. C. F.; COSTA, C. R. M.; SANTOS R. C. Uso de modelos didáticos no ensino de Ciências no ensino fundamental sob a perspectiva dos professores. **Revista Somma, Teresina**, v. 7, n. 1, e 100721, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.51361/somma.v7i1.113>. Acesso em: 10 abr. 2025.