

TERRÁRIOS: Um Laboratório Vivo para o Estudo de Interações Ecológicas na Prática Educacional

Tamara Suellen Silva Moura ¹
Lamíria Cristina Garcia de Oliveira ²
Mayara Rayane Da Silva Costa ³
Regina Célia Pereira Marques ⁴

RESUMO

O ensino de ecologia é essencial para a compreensão das interações entre seres vivos e o ambiente, contribuindo para a formação da consciência ecológica dos estudantes. No entanto, métodos tradicionais de ensino muitas vezes se limitam a conceitos teóricos, dificultando a contextualização e o aprofundamento do conteúdo. Nesse contexto, a construção de terrários surge como uma alternativa prática e eficaz para o ensino de relações ecológicas. O presente trabalho visa demonstrar os benefícios da utilização de aulas práticas, como a construção de terrários, no ensino de ciências, especialmente no que se refere às relações ecológicas. A prática foi realizada por bolsistas do PIBID (Programa de Iniciação à Docência) na Escola Municipal Dinarte Mariz – Mossoró/RN, onde os alunos construíram terrários após uma aula teórica sobre ecologia. Durante a montagem dos terrários, os conceitos teóricos foram retomados e aplicados à prática, com foco nas interações ecológicas observadas no terrário. Os alunos puderam visualizar na prática conceitos como cadeias alimentares, ciclos de nutrientes e relações de dependência entre os seres vivos. Após a montagem, os terrários foram expostos na entrada da escola, permitindo que os alunos acompanhassem o desenvolvimento do ecossistema em miniatura a longo prazo. Além disso, outras turmas tiveram a oportunidade de aprender sobre relações ecológicas a partir da observação dos terrários. A construção de terrários mostrou-se um método ativo e eficaz para o ensino de ecologia, permitindo o aprofundamento de conceitos na prática e a visualização das interações ecológicas. A atividade incentivou a participação ativa dos estudantes, melhorando a compreensão e estimulando a discussão sobre diversidade e impactos humanos no meio ambiente. Portanto, a experiência dessa produção demonstrou ser um instrumento didático valioso para o ensino de ecologia, proporcionando a contextualização e assimilação de conceitos científicos, especialmente no que se refere às relações ecológicas.

Palavras-chave: Ensino, Ecologia, Exercício prático, Método ativo, Meio ambiente.

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, tamara20230019109@alu.uern.br;

² Graduando pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, lamiria20230018264@alu.uern.br;

³ Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, mayara20230018809@alu.uern.br;

⁴ Professor orientador: Doutora, Faculdade de Ciências Exatas e Naturais da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, reginamarques@uern.br.



INTRODUÇÃO

A ecologia, enquanto campo de estudo das interações entre os organismos e seu ambiente, desempenha papel fundamental na formação de cidadãos conscientes e críticos em relação às questões ambientais (Odum; Barrett, 2008). No entanto, o ensino tradicional dessa disciplina frequentemente se limita à transmitir conceitos teóricos, dificultando a compreensão e a contextualização dos fenômenos ecológicos pelos estudantes. Diante dessa dificuldade, a adoção de metodologias ativas, que promovam a participação direta do aluno no processo de aprendizagem, surge como uma alternativa essencial para a consolidação do conhecimento científico (Ausubel, 2000).

O uso dos modelos didáticos como ferramenta de ensino, permite que o professor exiba seus conhecimentos de uma forma prática, simples e menos complexa aos alunos (Dantas, 2016). Nesse contexto, a construção de terrários em ambiente escolar configura-se como uma estratégia pedagógica inovadora, permitindo a visualização prática de conceitos como ciclos biogeoquímicos, cadeias alimentares e relações ecológicas (Miller, 2007). Trata-se de um micro ecossistema fechado ou semiaberto, no qual é possível observar de forma concreta a dinâmica das interações entre os seres vivos e os fatores abióticos, servindo como um "laboratório vivo" acessível. A importância de tais práticas vai além do ensino de ciências, contribuindo para a formação integral do educando ao desenvolver habilidades de observação, análise e trabalho em equipe (Krasilchik, 2004).

O ensino de ecologia enfrenta diversos desafios no cenário educacional brasileiro, especialmente no que se refere à falta de infraestrutura adequada para aulas práticas e à carência de formação docente para implementação de metodologias inovadoras (Carvalho, 2012). Muitas escolas limitam-se ao uso exclusivo do livro didático, o que pode resultar em um aprendizado descontextualizado e pouco significativo para os alunos. Nesse sentido, práticas educativas que utilizem materiais de baixo custo e acessíveis, como é o caso dos terrários com garrafas PET, tornam-se não apenas viáveis, mas altamente recomendáveis para superar essas limitações estruturais (Santos; Araújo, 2015).

A teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel (2000) fornece suporte teórico fundamental para a implementação de atividades práticas como a construção de terrários. Assim, a aprendizagem ocorre de forma mais efetiva quando novos conceitos podem ser ancorados em conhecimentos prévios e experiências concretas dos



estudantes. A montagem de terrários possibilita exatamente isso, os alunos relacionam os conceitos abstratos de ecologia com um sistema real e palpável, facilitando a compreensão e retenção do conhecimento.

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) tem se mostrado um espaço útil para o desenvolvimento e teste de metodologias inovadoras no ensino de ciências. Ao inserir futuros professores em ambiente escolar real, o programa possibilita a criação de práticas educativas que articulam teoria e prática, beneficiando tanto os licenciandos quanto os alunos da educação básica (Brasil, 2013).

O presente trabalho tem como objetivo principal demonstrar os benefícios da utilização de aulas práticas, especificamente a construção de terrários, para o ensino de ecologia em turmas do 7º ano do Ensino Fundamental.

METODOLOGIA

A atividade foi desenvolvida na Escola Municipal Dinarte Mariz, em Mossoró/RN, integrando teoria e prática de forma articulada. Na qual incluiu etapas de preparação teórica, coleta de materiais na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), montagem dos terrários pelos alunos em grupos e a exposição do material na escola, permitindo o acompanhamento contínuo do desenvolvimento do ecossistema. Durante todo o processo, foram enfatizados conceitos como ciclo da água, nutrição vegetal, fotossíntese e relações ecológicas, sempre relacionando a teoria com as observações práticas.

A preparação para a aula prática se iniciou com a aplicação de aulas teóricas sobre o conteúdo de “Ecologia”, no qual, foram trabalhados conceitos sobre o assunto e a sua importância para o meio ambiente, durante o estágio com colaboração dos alunos do PIBID/Biologia objetivando conseguirem elaborar uma prática que retomasse essas definições já trabalhadas, reforçando a assimilação desses conceitos.

A construção dos terrários contou com uma coleta na própria UERN (Universidade do Estado do Rio Grande do Norte) por alunos do PIBID do curso de Ciências Biológicas. Onde foi coletado adubo da casa de vegetação, pequenas pedras de jardim, plantas de pequeno porte e, as garrafas pets foram levadas pelos próprios alunos que iriam aplicar a prática, totalizando 5 garrafas para serem utilizadas durante a atividade.

Após a coleta, foram realizados cortes na lateral das garrafas para formar uma abertura para a entrada do material e furos na parte oposta para não haver acúmulo de



Em seguida, foi realizada uma breve revisão sobre o conteúdo relacionado e a turma foi dividida em 5 grupos (com aproximadamente 4 ou 5 componentes). Durante toda a montagem eram realizadas perguntas aos alunos da turma sobre o assunto para incentivar a aprendizagem ativa e pensamento crítico, visando à importância desses conceitos socialmente e academicamente.

Ademais, a prática foi realizada como um passo a passo, onde os alunos colocavam primeiro as pedrinhas no fundo da garrafa para ajudar na drenagem da água (sendo trabalhado a sua relevância para as plantas e o ciclo da água), em seguida, era posto o adubo e ressaltando a sua importância para a nutrição e sobrevivência das plantas. Logo após, as plantas de pequeno porte foram fincadas no adubo, trabalhando conceitos como fotossíntese e seu papel essencial para a regulação da temperatura e umidade do clima.

Além do mais, essa atividade teve como foco o reforço do que havia sido trabalhado teoricamente e a cooperação/participação no trabalho em grupo, sendo avaliado e mediada a interação entre eles, reforçando o respeito e contribuição de cada um na construção dos terrários. Na imagem que pode ser observada a seguir, exibe a montagem e aplicação desse material:

Figura 1: Alunos do Ensino Fundamental construindo os terrários.

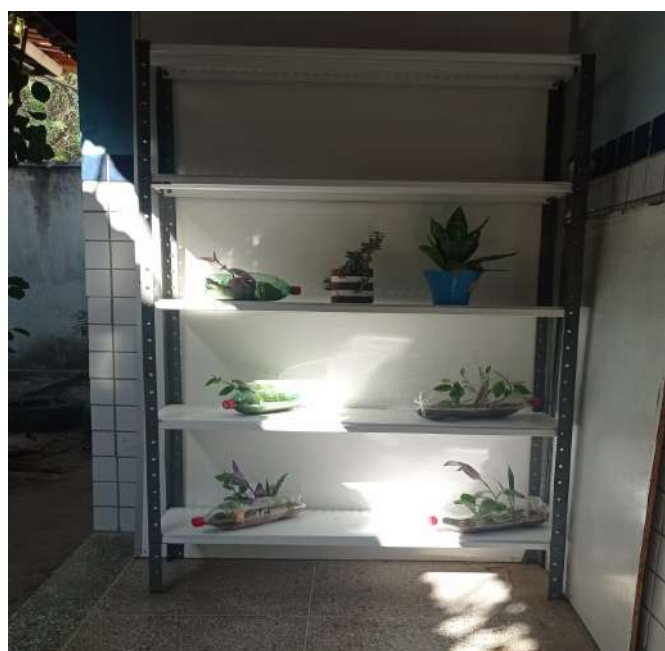




Fonte: Autoria própria, 2023.

Após a montagem, o material foi posto em uma estante próximo da entrada da escola para que pudesse ser observado por outros alunos. Na figura 2, pode-se observar a exposição desse material didático:

Figura 2: Exposição do material confeccionado.



Fonte: Autoria própria, 2023.

Em sua, o material ficou servindo como ornamento para a instituição e também como material didático para que outros professores pudessem utilizar em suas aulas para o ensino de ciências.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No início da aula o material foi apresentado e explicado como seria montado, desde a sua apresentação, os alunos mostraram-se entusiasmados e ansiosos para realizar a atividade, pois eles não possuem aulas práticas com tanta frequência. Além de nunca terem feito um terrário antes, dessa forma, estavam curiosos de como ocorreria a montagem e como funcionaria.

Para Magalhães (2016), o ensino de Ciências, em sua fundamentação, requer a necessidade de uma relação constante entre a teoria e a prática, entre conhecimento científico e senso comum. Estas articulações são de extrema importância, uma vez que a disciplina de Ciências se encontra subentendida como uma ciência experimental, de comprovação científica, articulada a pressupostos teóricos, desta forma, a ideia da realização de experimentos pode ser uma boa estratégia didática para seu ensino e aprendizagem.

A aula se iniciou com uma revisão sobre o que já havia sido trabalhado nas aulas teóricas evidenciando a importância da ecologia, sendo seguido pela formação dos grupos e distribuição do material. Em seguida, a montagem começou sendo monitorada e incentivando o raciocínio lógico dos alunos, que nesse momento, se mostraram atentos e críticos, fazendo perguntas sobre o funcionamento e tirando dúvidas sobre conceitos relacionados.

A montagem de terrários tem a sua importância também para a abordagem interdisciplinar e para a educação ambiental, pois com essa prática podemos incentivar os estudantes a construir conhecimentos sobre diversos conteúdos em disciplinas diferentes, não somente em ciências e biologia, inclusive sobre temas transversais. Nesse sentido, é possível fazer uma comparação do ambiente criado no terrário com o meio ambiente real, observando os resíduos que produzimos e a forma como são descartados, identificando formas de impacto ambiental ocasionado pela deposição inadequada. Os estudantes podem tecer essas relações conceituais quando analisam que os materiais no interior do terrário se renovam e



são utilizados pelos seres vivos de forma cíclica, o que acontece de igual maneira na natureza, sendo os seres humanos participantes dessas relações (Oliveira, 2018).

Durante a montagem do experimento foi possível relacionar outros assuntos como a maneira que as ações antrópicas afetam os ecossistemas, prejudicando todo o seu ciclo de funcionamento, podendo ocasionar em danos irreversíveis como a extinção de espécies. Destarte, práticas como essa podem ser utilizadas para evidenciar a importância da conservação desses ambientes para a manutenção da biodiversidade e a sobrevivência da vida no planeta.

Como resultado, observou-se o engajamento dos alunos, que demonstraram entusiasmo ao conhecer a proposta de montagem dos terrários. Esse interesse foi atribuído tanto à escassez de aulas práticas em sua rotina escolar quanto à novidade de construir um ecossistema em miniatura. Durante a montagem, os estudantes, organizados em grupos, mostraram-se atentos e questionadores, relacionando os procedimentos realizados com os conceitos ecológicos estudados anteriormente. De acordo com Magalhães (2016), o ensino de Ciências requer uma constante articulação entre teoria e prática, sendo a experimentação uma estratégia didática fundamental para a efetiva aprendizagem.

A atividade permitiu ainda uma abordagem interdisciplinar e a discussão de temas ambientais relevantes. Os alunos puderam observar processos ecológicos, como a ciclagem de nutrientes, e estabelecer comparações com o meio ambiente, refletindo sobre os impactos das ações humanas nos ecossistemas. Conforme Oliveira (2018), a construção de terrários favorece a compreensão de conceitos complexos, incentivando a conscientização ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, a construção desse tipo de material didático se mostra eficiente para relacionar conceitos teóricos com a prática, reforçando a aprendizagem do aluno e fazendo com que ele consiga associar o conhecimento científico com o cotidiano. Os terrários para o ensino de ecologia favorece essa interação de maneira simples e de baixo custo, além de favorecer um manejo fácil e servir como material para outras aulas.

Além disso, os alunos se mostraram mais interessados na disciplina de ciências após a aula prática e com expectativa de outras atividades nesse estilo. Ou seja, mostra que essa é uma ferramenta eficiente para aumentar o engajamento dos alunos em sala de aula, favorecendo a aprendizagem ativa.



AGRADECIMENTOS

Agradecemos à professora orientadora Dra. Regina Célia Pereira Marques pelo incentivo e orientação na elaboração deste trabalho, que sem seu apoio não seria possível realizá-lo. Além de sua dedicação na formação acadêmica de seus alunos, servindo como inspiração para a nossa formação profissional e pessoal.

Também agradecemos à PRAE (Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis) pela disponibilidade de auxílio para arcamos com as despesas de hospedagem durante o congresso e, a UERN (Universidade do Estado do Rio Grande do Norte) pela doação do material para a realização da prática e disponibilidade do transporte para ida e volta para Olinda-PE (cidade que sediou o evento).

Aos nossos familiares que nos apoiam em toda a nossa trajetória acadêmica, nos guiando e nos incentivando em nossas decisões, além de conselhos e incentivos para continuarmos trilhando os nossos caminhos da melhor forma possível.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. The Acquisition and Retention of Knowledge: A Cognitive View. Dordrecht: Springer, 2000. 234 p. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-94-015-9454-7>. Acesso em: 15 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Brasília: MEC, 1998. 156 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2024.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Edital PIBID nº 061/2013. Brasília: CAPES, 2013. 45 p. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/edital-061-2013-pibid-pdf>. Acesso em: 15 nov. 2024.

CARVALHO, A. M. P. de. Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 278 p. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/CdJ5QrZzqJjKjKjKjKjKjKjKj/>. Acesso em: 15 nov. 2024.



DANTAS, Adriana Pricilla Jales et al. Importância do uso de modelos didáticos no ensino de citologia. In: Congresso Nacional de Educação. 2016.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; São Paulo: Cortez, 2002. 198 p. Disponível em: <https://ria.ufrn.br/jspui/handle/123456789/996> . Acesso em: 15 out. 2025.

DIAS, G. F. Educação Ambiental: Princípios e Práticas. 9. ed. São Paulo: **Gaia**, 2004. 345 p. Disponível em: <https://books.google.com/books?hl=pt-BR&lr=&id=bHyeEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1953&dq=DIAS,+G.+F.+Educa%C3%A7%C3%A3o+Ambiental:+Princ%C3%ADpios+e+Pr%C3%A1ticas.+&ots=1hU96RwSA1&sig=u8VXu7wQC2eePGRzzU0Bsn4GFNY>. Acesso em: 15 out. 2025.

KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. 4. ed. São Paulo: **EDUSP**, 2004. 187 p. Disponível em: <https://www.edusp.com.br/livros/pratica-de-ensino-de-biologia>. Acesso em: 15 out. 2025.

MAGALHÃES, V. A. EXPERIMENTAÇÃO: A construção de terrários como atividade prática investigativa no ensino de ciências da natureza. **Cruzeiro do Oeste**, 2016.

MILLER, G. T. Ciência Ambiental. 11. ed. São Paulo: **Thomson Learning**, 2007. 432 p.

ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentals of Ecology. 5. ed. Belmont: **Brooks/Cole**, 2008. 598 p. Disponível em: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/30234225/odum_barrett-ch1-sections1-4-libre.pdf?1390881424=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DFundamental_of_ecology.pdf&Expires=1761692506&Signature=ETRL0YIsMvZ8AtTZ8XKk~5-D6288ZsOBLI9guUijd6KAxFFJdmYpVZIHLQ1GIYT0CB-PvVWLn9zEJamh-BqofKsGQD6acnrOzoRkGSL91BKL32doe~9EV3AnMEyb8PvFo-XvAVK4iYw9HFGNG~biHJlmaHU7vbOxSasNk36mJ4NJIYzDGavraAiCwbka3PIZaPURZEeNXMsRGBJrqTYCoP~48CWsda39h9seZ-kU6C8MliFs6YsG7wII3Q-9nEkLwS4hxV6onuSX7kL6vmPmZgfCDSX9BZo3OiGIRRUZv12jd6ltw0i6U8bTJXqqhxXyrZWlwbK807Q3G-bX~-xeZO__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA



OLIVEIRA, Álvaro Kuhn. Aprendendo ecologia na perspectiva da educação ambiental por meio da confecção de terrários. **RELACult-Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, v. 4, 2018.

SANTOS, W. L. P.; ARAÚJO, M. S. T. Ensino de Ciências: Abordagem Teórica e Prática. Curitiba: **Appris**, 2015. 215 p.

SNYDERS, G. Alunos Felizes: Reflexão Sobre a Alegria na Escola a Partir de Textos de Montaigne, Rousseau e Gramsci. Rio de Janeiro: **Paz e Terra**, 1993. 167 p.

