

ENSINO DE ECOLOGIA COM UTILIZAÇÃO DE TERRÁRIO NO ENSINO FUNDAMENTAL I

TEACHING ECOLOGY USING TERRARIUMS IN ELEMENTARY SCHOOL I

Ciências Humanas • 25/06/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/782359801](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/782359801)

Isabella Butske Reco¹

Liliane Gonçalves da Silva²

RESUMO

Este estudo analisa a utilização do terrário como instrumento pedagógico no ensino de Ecologia nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A pesquisa teve como objetivo avaliar a eficácia desse recurso didático na promoção da aprendizagem significativa dos conteúdos ecológicos. O estudo caracteriza-se como exploratório, de abordagem qualitativa e de natureza de campo, sendo realizado em uma turma dos anos iniciais do Ensino Fundamental na cidade de Linhares, Espírito Santo. Durante as aulas de Ciências, o terrário foi utilizado como complemento ao livro didático, auxiliando na compreensão de conteúdos relacionados aos componentes bióticos e abióticos, ao ciclo da água, à fotossíntese e às relações ecológicas. Os resultados evidenciaram maior participação dos estudantes, aumento do interesse pelas aulas e compreensão mais concreta dos conteúdos trabalhados. Conclui-se que o terrário constitui uma ferramenta pedagógica relevante para o ensino de Ecologia, contribuindo para práticas mais dinâmicas, contextualizadas e significativas.

Palavras-chave: Terrário; Ecologia; Aprendizagem significativa; Ensino de Ciências.

ABSTRACT

This study analyzes the use of the terrarium as a pedagogical tool in teaching Ecology in the early years of Elementary Education. The research aimed to evaluate the effectiveness of this didactic resource in promoting meaningful learning of ecological concepts. The study is characterized as exploratory, qualitative, and field-based, conducted in a class of early elementary students in the city of Linhares, Espírito Santo, Brazil. During Science classes, the terrarium was used as a complement to the textbook to support the understanding of topics related to biotic and abiotic components,

the water cycle, photosynthesis, and ecological relationships. The results showed increased student participation, greater interest in classes, and a more concrete understanding of the content covered. It is concluded that the terrarium is a relevant pedagogical tool for teaching Ecology, contributing to more dynamic, contextualized, and meaningful educational practices.

Keywords: Terrarium; Ecology; Meaningful learning; Science teaching.

1. INTRODUÇÃO

A Ecologia constitui um campo fundamental das Ciências Naturais, dedicando-se ao estudo das relações estabelecidas entre os seres vivos e os componentes bióticos e abióticos do ambiente (Rosso; Lopes, 2016). No contexto da educação básica, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o ensino de Ecologia assume papel relevante na formação de sujeitos críticos e conscientes quanto às questões ambientais. Entretanto, pesquisas na área indicam que esse ensino ainda ocorre, predominantemente, por meio de abordagens tradicionais, centradas na exposição oral e na utilização exclusiva do livro didático, o que tende a privilegiar a memorização de conceitos em detrimento da compreensão e da aplicação prática do conhecimento (Moreira, 2011).

O ensino tradicional, caracterizado pela centralização do professor como transmissor do saber, limita a participação ativa dos estudantes e reduz as possibilidades de desenvolvimento do pensamento crítico (Libâneo, 2013). Em contrapartida, abordagens pedagógicas fundamentadas na aprendizagem significativa valorizam a interação, a experimentação e a relação entre os conhecimentos prévios e os novos conteúdos. Segundo Ausubel

(1982), a aprendizagem torna-se significativa quando o aluno consegue estabelecer conexões entre novas informações e sua estrutura cognitiva preexistente, favorecendo uma compreensão mais duradoura e contextualizada.

Nesse cenário, o uso de recursos didáticos alternativos tem sido apontado como estratégia eficaz para promover maior engajamento e compreensão dos conteúdos científicos. Dentre esses recursos, o terrário destaca-se como uma ferramenta pedagógica capaz de representar, em escala reduzida, o funcionamento de um ecossistema, possibilitando a observação direta de fenômenos naturais, como o ciclo da água, a fotossíntese, a decomposição e as relações ecológicas (Nazaret; Souza, 2019). Sua utilização em sala de aula favorece a articulação entre teoria e prática, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e significativo.

A problematização que orienta esta pesquisa emerge da vivência em contexto escolar, na qual se observou a predominância de práticas pedagógicas pouco interativas no ensino de Ciências, especialmente no que se refere aos conteúdos de Ecologia. Diante dessa realidade, questiona-se: o uso do terrário como ferramenta pedagógica pode contribuir para a aprendizagem significativa dos conteúdos de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Parte-se da hipótese de que a utilização desse recurso, por seu caráter concreto, visual e interativo, favorece a compreensão dos conteúdos ecológicos e amplia a participação dos estudantes no processo educativo.

O objetivo geral desta pesquisa consiste em avaliar a eficácia do terrário como instrumento pedagógico no ensino de Ecologia nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Como objetivos específicos,

busca-se analisar as contribuições desse recurso para a aprendizagem dos estudantes, bem como identificar suas potencialidades e desafios no contexto da prática docente.

A relevância deste estudo justifica-se pela necessidade de aprimoramento das práticas pedagógicas no ensino de Ciências, sobretudo no que diz respeito à construção de metodologias que promovam maior envolvimento dos estudantes e favoreçam a aprendizagem significativa. Ao investigar o uso do terrário como recurso didático, a pesquisa pretende contribuir tanto para a prática docente quanto para a produção acadêmica na área, oferecendo subsídios para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais contextualizadas, interativas e eficazes.

Dessa forma, este trabalho propõe analisar, no contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental, as contribuições do uso do terrário como recurso pedagógico no ensino de Ecologia, considerando seus impactos na aprendizagem dos estudantes e nas práticas docentes.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

Ensinar de modo que os estudantes compreendam e retenham os conteúdos trabalhados constitui um dos principais desafios da educação contemporânea. Nesse sentido, Gardner (1995) destaca que os indivíduos aprendem de diferentes maneiras, sendo necessário que as práticas pedagógicas contemplem múltiplas formas de inteligência e percepção. Assim, metodologias que envolvam atividades práticas tendem a favorecer a aprendizagem significativa e a ampliar o interesse dos estudantes durante as aulas.

No campo do ensino de Ciências, Salles (2007) enfatiza a importância de proporcionar situações em que o aluno participe

ativamente da construção do conhecimento, por meio da observação, investigação e relação entre os conteúdos escolares e o cotidiano. De forma complementar, Campos e Nigro (1999) defendem o ensino por investigação, no qual o estudante assume papel ativo no processo de aprendizagem, deixando de ser apenas receptor de informações para tornar-se sujeito na construção do conhecimento científico.

Apesar dessas perspectivas, o ensino de Ecologia no Brasil ainda enfrenta desafios relacionados à predominância de metodologias tradicionais, centradas na memorização de conteúdos e na dificuldade de compreensão de conceitos abstratos (Krizek; Muller, 2021). Esses fatores evidenciam a necessidade de adoção de estratégias pedagógicas mais contextualizadas, críticas e significativas, capazes de aproximar os estudantes das questões ambientais e promover uma aprendizagem mais efetiva.

No contexto escolar, o livro didático permanece como um dos principais recursos pedagógicos. No entanto, embora siga as orientações da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), observa-se que, em algumas situações, os conteúdos e atividades propostas necessitam de adaptações para atender às especificidades dos estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Além disso, determinados materiais apresentam conteúdos alinhados a habilidades previstas para anos posteriores, exigindo mediação e adequação por parte do docente para garantir a compreensão dos alunos.

Diante desse cenário, o uso de recursos pedagógicos diferenciados configura-se como alternativa relevante para aproximar teoria e prática no ensino de Ecologia. Segundo Moreira e Masini (2001), a

aprendizagem significativa ocorre quando o conteúdo apresenta potencial de relevância e quando o aluno demonstra disposição para aprender. Nesse contexto, a utilização de estratégias que promovam a participação ativa dos estudantes torna-se fundamental para a construção do conhecimento.

Entre os recursos didáticos que favorecem essa abordagem, destaca-se o terrário, considerado por Rosa (2009) como um modelo de ecossistema terrestre em escala reduzida, composto por elementos bióticos e abióticos. Essa ferramenta permite a observação direta de processos naturais, contribuindo para a compreensão de fenômenos ecológicos. De acordo com Bizzo (2002), o ensino de Ciências deve valorizar práticas que envolvam observação, experimentação e investigação, aproximando os estudantes do conhecimento científico.

Nesse sentido, o uso do terrário possibilita a visualização concreta de fenômenos como evaporação, condensação, crescimento das plantas e decomposição, favorecendo a compreensão dos conteúdos ecológicos. Além disso, promove o desenvolvimento de habilidades como a observação, a curiosidade e o pensamento crítico, aspectos essenciais para a formação científica dos estudantes.

As práticas pedagógicas significativas caracterizam-se pelo envolvimento ativo do aluno no processo de aprendizagem, estimulando a investigação e a reflexão. Moreira e Masini (2001) destacam que, quando o estudante participa da construção do conhecimento, a memorização dá lugar à compreensão. No ensino de Ecologia, essa abordagem permite ampliar a percepção dos

alunos sobre a importância da preservação ambiental e da sustentabilidade.

Estudos recentes reforçam a eficácia do uso do terrário como recurso didático. Nazaret e Souza (2019), ao aplicarem essa metodologia em uma turma do Ensino Fundamental, observaram maior interesse dos estudantes e melhor compreensão dos conteúdos relacionados à Ecologia. Segundo as autoras, o contato direto com o objeto de estudo torna o aprendizado mais dinâmico, participativo e significativo.

Corroborando essa perspectiva, Freire (1996) defende que o processo de ensino-aprendizagem deve ser construído de forma dialógica, valorizando a participação ativa do educando. Dessa forma, ao construir e acompanhar um terrário, o estudante deixa de ocupar uma posição passiva e passa a atuar como sujeito do conhecimento, investigando e compreendendo os fenômenos naturais.

Por fim, Ferreira et al. (2020) destacam que o terrário pode ser utilizado como instrumento didático-pedagógico eficaz no ensino de Ecologia, por reproduzir, em pequena escala, as condições de um ecossistema natural. Essa característica possibilita aos estudantes realizar observações e análises em interação com o professor, tornando o ensino mais dinâmico e favorecendo a aprendizagem. Assim, evidencia-se que o uso do terrário constitui uma estratégia relevante para o ensino de Ecologia, contribuindo para práticas pedagógicas mais participativas, contextualizadas e significativas.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se, quanto aos objetivos, como exploratória, por buscar compreender a utilização do terrário como

ferramenta pedagógica no ensino de Ecologia nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Quanto à abordagem, trata-se de uma pesquisa qualitativa, uma vez que analisa percepções e interpretações dos participantes no contexto investigado (Gonsalves, 2001).

No que se refere aos procedimentos, configura-se como pesquisa de campo, realizada em uma turma do 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede privada no município de Linhares, Espírito Santo, no ano de 2025. A turma era composta por 24 estudantes, dos quais 23 participaram da pesquisa mediante autorização dos responsáveis.

O terrário utilizado foi previamente construído durante a disciplina de Fundamentos Teóricos e Metodológicos das Ciências Naturais, no curso de Pedagogia da Faceli. Essa ferramenta foi empregada como recurso didático em três aulas de Ciências, desenvolvidas ao longo de três semanas consecutivas, com a finalidade de apoiar as atividades propostas e auxiliar na explicação dos conteúdos de Ecologia.

Para o desenvolvimento das aulas, foram utilizados como materiais didáticos o livro didático adotado pela turma, o terrário e amostras de solo arenoso e argiloso, possibilitando a observação e a contextualização dos conteúdos trabalhados.

Após aproximadamente dois meses da intervenção pedagógica, os estudantes responderam a um diagnóstico escrito com o objetivo de avaliar a aprendizagem construída durante as aulas em que o terrário foi utilizado como instrumento pedagógico. O instrumento consistiu em uma atividade composta por questões discursivas,

elaboradas para identificar a compreensão dos conteúdos abordados. A atividade foi realizada individualmente, em sala de aula, sem consulta a materiais, com duração média de 50 minutos.

A pesquisa também apresenta características de pesquisa de opinião (Gil, 2002), ao buscar compreender as percepções dos estudantes acerca do uso do terrário como facilitador da aprendizagem. Além disso, foi realizada análise documental do livro didático adotado pela escola, com o objetivo de examinar a abordagem dos conteúdos de Ecologia.

Para a análise dos dados, adotou-se a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), entendida como um conjunto de procedimentos sistemáticos que possibilitam a análise objetiva e interpretativa das comunicações. Essa técnica pode ser aplicada a diferentes formas de linguagem, como textos escritos, produções orais e representações visuais. Nesta pesquisa, foi utilizada para a análise das respostas escritas dos estudantes e do livro didático.

O processo de análise seguiu as seguintes etapas: (I) leitura flutuante, com o objetivo de conhecer o material; (II) pré-análise, com agrupamento de respostas semelhantes; (III) exploração do material, por meio da interpretação dos registros escritos e desenhos, identificando os significados expressos pelos estudantes acerca da aprendizagem; (IV) definição das categorias de análise; (V) reclassificação das respostas conforme as categorias estabelecidas; (VI) construção de unidades de contexto; e (VII) quantificação das respostas por categoria, por meio do cálculo de frequências percentuais.

No que se refere aos aspectos éticos, foram respeitados os princípios de confidencialidade, voluntariedade e anonimato dos participantes, sendo os estudantes identificados por códigos (Aluno 1, Aluno 2, entre outros), sem qualquer associação nominal.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS

Durante a realização das aulas de Ecologia no Ensino Fundamental I, percebeu-se a necessidade de complementar o livro didático, a fim de favorecer a compreensão dos estudantes, bem como de utilizar um recurso pedagógico que auxiliasse no desenvolvimento das atividades propostas. Nesse contexto, surgiu a proposta de utilização do terrário como instrumento pedagógico.

O terrário abrange diferentes conteúdos de Ecologia, facilitando tanto a explicação teórica quanto a visualização prática dos fenômenos estudados. Durante as aulas expositivas dialogadas, observou-se maior compreensão por parte dos estudantes, evidenciada pela interação e pelos questionamentos realizados. Além disso, o uso do terrário possibilitou a abordagem de outros conteúdos relacionados às Ciências da Natureza, como o ciclo da água, o ciclo do carbono e a relação entre microssistemas e macrossistemas, como no caso dos rios voadores. Tais possibilidades poderiam não ser exploradas sem a intervenção intencional do professor, o que poderia limitar a aprendizagem dos estudantes a apenas um dos eixos da Ecologia, em vez de contemplar sua totalidade.

O livro didático adotado pela escola (Bernoulli, 2025) apresenta, ao final do capítulo, uma atividade que propõe a construção de uma maquete com materiais naturais e artificiais, seguida de seu registro

por meio de desenho. Essa proposta está alinhada à habilidade EF01CI01 da BNCC (Brasil, 2018), que aborda a origem dos materiais presentes nos objetos do cotidiano, seu descarte e o uso consciente. No entanto, a atividade foi adaptada à realidade da turma, substituindo-se a maquete pelo uso do terrário previamente construído, o qual contemplava os elementos propostos, excetuando-se a etapa de construção pelos estudantes.

A proposta original de construção de maquetes poderia gerar resíduos, devido ao uso de materiais como isopor, além de resultar em um recurso com pouca utilidade posterior. Em contrapartida, o terrário mostrou-se um recurso didático sustentável e reutilizável, permitindo a observação dos componentes bióticos e abióticos trabalhados no capítulo. Ademais, em conjunto com a professora regente, observou-se que o terrário poderia ser utilizado em aulas subsequentes de Ciências.

Na primeira aula com o uso do terrário, realizou-se a introdução de um novo capítulo do livro didático (Bernoulli, 2025), voltado ao estudo dos recursos naturais, com ênfase na água, na luz solar e no solo, e sua importância para os seres vivos. O terrário foi utilizado para demonstrar, de forma prática, a relevância desses elementos para a manutenção da vida das plantas e dos pequenos organismos presentes. Destaca-se que tais conteúdos estão previstos na habilidade EF02CI05 da BNCC para o 2º ano do Ensino Fundamental, embora estivessem inseridos no material didático do 1º ano.

Na segunda aula, o livro didático foi utilizado como apoio para a realização de uma atividade em grupo, na qual os estudantes deveriam pesquisar, em casa, características de diferentes tipos de solo. Posteriormente, essas informações seriam utilizadas na

produção de um cartaz. A atividade relaciona-se à habilidade EF03CI09 da BNCC (Brasil, 2018), que envolve a comparação de amostras de solo e a identificação de suas características. A proposta foi adaptada, sendo selecionado o solo húmífero para estudo, com apoio da observação do terrário.

Na terceira aula, ainda com foco na habilidade EF03CI09, foi proposta a comparação entre diferentes tipos de solo (areia, argila e terra), considerando aspectos como coloração, composição, textura, umidade e uma característica adicional definida pelos estudantes. A atividade foi novamente adaptada à realidade da turma, sendo disponibilizadas amostras desses solos, enquanto o terrário foi utilizado como referência para o solo do tipo “terra”. A característica escolhida pelos estudantes foi a presença de nutrientes, com o objetivo de identificar quais solos eram mais ricos ou pobres nesse aspecto.

Durante as aulas em que o terrário foi utilizado, observou-se elevado interesse por parte dos estudantes, evidenciado pelos questionamentos e pela participação ativa. Entre as indagações, destacam-se: como o terrário se mantém sem a necessidade de rega frequente; qual seria o “alimento” das plantas; se as plantas poderiam crescer a ponto de romper o recipiente; e como surgem insetos e plantas que não foram inicialmente inseridos no terrário. Tais questionamentos demonstram o engajamento dos estudantes e indicam a construção de conhecimentos a partir da observação e da problematização do ambiente estudado.

Figura 1, 2 e 3. Explicação do livro didático com o terrário na aula do dia 12 de setembro de 2025.



Fonte figura 1, 2 e 3: Autoras, 2025.

Esses questionamentos abriram possibilidades para a ampliação das explicações, contemplando conteúdos como o ciclo da água, ao relacionar os processos observados no interior do terrário com a precipitação da chuva, além de conceitos como fotossíntese, decomposição e competição, no contexto das relações ecológicas. Tais conteúdos foram apenas mencionados ou abordados de forma breve no livro didático (Bernoulli, 2025), o que permitiu à professora regente aprofundá-los de maneira mais significativa, contando com uma recepção positiva por parte dos estudantes.

As respostas obtidas no diagnóstico foram submetidas à análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016). Para facilitar a interpretação dos dados, elaborou-se um quadro-síntese com a categorização das respostas dos estudantes, permitindo a organização e a análise dos resultados de forma sistemática.

Categorias	Quant.	%	Unidade de Registro	Unidade de Contexto
Ciclo da Água	8	34,8%	Água	“CUANDO FESA ABAFA A ÁGUA SOB DECE SOVI” [sic]
Preconcepção de Ecosystema	6	26,1%	Floresta	“EU APDI QE O TERRAIO ÉLI E UMA PATI DA FLORESTA” [sic]
Fotossíntese	5	21,7%	Luz	“PRISISA DE LUS” [sic]
Relações Ecológicas –	2	8,7%	Decomposição	“Eu lembro que quando as plantinhas morrem as outras plantas se alimentam das plantas para não morrerem de fome. e também os bichinhos também comem.” [sic]
Relações Ecológicas –	2	8,7%	Competição e Adaptação	“EU APRENDI QUE QUANDO AS PLANTAS QUERSEN O POTE NÃO DEICHA AS PLATAS QUERSEREN MAIS” [sic]
Total	23			

Os dados demonstram que os estudantes evidenciaram a retenção de diferentes conteúdos de Ecologia, indicando variedade de aprendizagens construídas ao longo das aulas. De acordo com Ausubel (1982), a aprendizagem significativa ocorre quando os novos conhecimentos se relacionam aos conhecimentos prévios dos estudantes, o que pôde ser observado tanto durante as aulas quanto na aplicação do diagnóstico, momento em que as crianças estabeleceram conexões entre suas experiências e os conteúdos trabalhados com o uso do terrário.

A maioria dos estudantes destacou o ciclo da água, com ênfase nos processos de evaporação e precipitação, demonstrando a compreensão dos aspectos básicos desse fenômeno. Esse resultado evidencia que o terrário se configura como uma ferramenta pedagógica eficaz para a compreensão prática do ciclo da água e de outros conceitos ecológicos, corroborando os estudos de Rosa (2009) e Nazaret e Souza (2019), que apontam o potencial desse recurso para a visualização de processos naturais. Embora essa habilidade não esteja prevista para o 1º ano do Ensino Fundamental, segundo a BNCC (Brasil, 2018), o contato prévio com esses conceitos pode favorecer aprendizagens futuras mais aprofundadas.

Em termos de frequência, a segunda noção mais recorrente nas respostas foi a compreensão de ecossistema. Os estudantes relacionaram o terrário aos elementos que o compõem e estabeleceram conexões com ambientes do cotidiano, como jardins, praias, lagoas e sítios. Conforme Salles (2007), o ensino de Ciências deve articular os conteúdos escolares às vivências dos estudantes, o que foi evidenciado na presente pesquisa.

Os resultados também confirmam as contribuições de Rosa (2009) e Nazaret e Souza (2019), ao demonstrarem que o terrário permite observar, na prática, as interações entre os componentes do meio ambiente, além de favorecer a compreensão das relações ecológicas.

Outra noção identificada nas respostas dos estudantes foi o entendimento inicial do processo de fotossíntese. Esse resultado indica que o objetivo proposto pelo livro didático (Bernoulli, 2025) foi alcançado, ao contemplar a habilidade EF02CI05 da BNCC (Brasil, 2018), que trata da importância da água e da luz para a vida das plantas. Os estudantes relacionaram esse conhecimento à observação do terrário e das plantas presentes no ambiente escolar.

Segundo Bizzo (2002), o ensino de Ciências deve promover a aprendizagem por meio da observação, investigação e compreensão dos fenômenos naturais. Nesse sentido, o terrário contribuiu para a construção de uma compreensão inicial — ainda que não sistematizada — sobre o processo de fotossíntese.

No que se refere às relações ecológicas, conteúdos mais complexos foram menos mencionados. A decomposição, por exemplo, apareceu em poucas respostas, nas quais os estudantes demonstraram compreender que organismos mortos podem se transformar em fonte de nutrientes para outros seres vivos. Essa habilidade está prevista para anos posteriores do Ensino Fundamental, segundo a BNCC (Brasil, 2018), e foi abordada a partir da curiosidade dos estudantes, especialmente em questionamentos sobre a sobrevivência dos organismos no terrário.

De forma semelhante, conceitos como competição e adaptação foram mencionados em função das dúvidas levantadas pelos estudantes, como a possibilidade de crescimento excessivo das plantas. A partir dessas indagações, foi possível explicar, de maneira adaptada, que fatores como espaço e disponibilidade de recursos influenciam o desenvolvimento dos organismos. Esse processo reforça a ideia de Campos e Nigro (1999), de que a aprendizagem se torna mais significativa quando os estudantes assumem uma postura investigativa.

Destaca-se, ainda, que o livro didático (Bernoulli, 2025) apresenta conteúdos que extrapolam as habilidades previstas para o 1º ano do Ensino Fundamental segundo a BNCC (Brasil, 2018), o que amplia as possibilidades de discussão, mas também exige adaptações pedagógicas, especialmente considerando o tempo reduzido destinado ao ensino de Ecologia. Nesse contexto, o uso do terrário mostrou-se um recurso relevante para potencializar a aprendizagem, permitindo a abordagem de conteúdos de forma integrada e contextualizada.

Os dados foram coletados por meio de um diagnóstico aplicado aproximadamente dois meses após as aulas. Os resultados indicaram que os estudantes foram capazes de recordar e expressar os conteúdos aprendidos, tanto por meio da escrita quanto por desenhos, evidenciando a consolidação da aprendizagem. Esse aspecto corrobora as contribuições de Ausubel (1982) e Masini (2001) sobre a aprendizagem significativa, uma vez que os conhecimentos foram retidos e ressignificados ao longo do tempo.

De acordo com Cosenza e Guerra (2018), a emoção e o envolvimento prático são fatores fundamentais para a consolidação da

aprendizagem na memória de longo prazo. Nesse sentido, as atividades com o terrário estimularam a observação, a formulação de hipóteses e a investigação, tornando o processo de aprendizagem mais significativo. Além disso, conforme Damásio (2012), a integração entre aspectos cognitivos e emocionais contribui para o desenvolvimento integral dos estudantes.

O uso do terrário como ferramenta pedagógica possibilitou a abordagem de conteúdos que vão além da identificação de componentes bióticos e abióticos, permitindo a compreensão de relações ecológicas, ciclos naturais e propriedades do solo. Ademais, nas aulas subsequentes, o terrário continuou sendo utilizado como recurso didático, favorecendo a continuidade das aprendizagens e a articulação com novos conteúdos.

Outro aspecto relevante foi o caráter inclusivo da atividade. Estudantes com diferentes níveis de desenvolvimento conseguiram participar das propostas, expressando seus conhecimentos tanto por meio da escrita quanto de desenhos. Dessa forma, o terrário mostrou-se uma ferramenta que favorece a participação, a interação e a valorização de diferentes formas de aprendizagem, contribuindo para práticas pedagógicas mais inclusivas.

5. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o uso do terrário como instrumento pedagógico no ensino de Ecologia nos anos iniciais do Ensino Fundamental mostra-se eficaz para favorecer a aprendizagem significativa, atendendo ao objetivo proposto pela pesquisa. A utilização desse recurso possibilita a articulação entre teoria e prática, promovendo a

compreensão de conceitos ecológicos de forma concreta e contextualizada.

O terrário amplia as possibilidades de ensino ao permitir a abordagem integrada de diferentes objetos de conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento da observação, da investigação e da construção ativa do conhecimento pelos estudantes. Além disso, evidencia-se seu potencial como instrumento diagnóstico, ao possibilitar a identificação de conhecimentos prévios e das concepções construídas ao longo do processo de aprendizagem.

A pesquisa contribui, no âmbito teórico, ao reforçar a importância de metodologias ativas no ensino de Ciências e, no âmbito prático, ao apresentar o terrário como um recurso didático acessível, sustentável e aplicável em diferentes contextos escolares.

Como limitação, destaca-se o tempo reduzido destinado à intervenção pedagógica, o que restringe a exploração mais aprofundada de conteúdos ecológicos mais complexos. Sugere-se, para estudos futuros, a ampliação do tempo de aplicação e a utilização do terrário em diferentes anos escolares, a fim de investigar seu potencial em níveis mais avançados de ensino.

Dessa forma, o estudo evidencia que práticas pedagógicas que utilizam recursos concretos favorecem uma aprendizagem mais significativa, participativa e reflexiva, contribuindo para a formação de estudantes mais críticos e conscientes em relação ao meio ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, David Paul. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.** São Paulo: Moraes, 1982.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2016.

BIZZO, Nelio. **Ciências: fácil ou difícil?** 2. ed. São Paulo: Ática, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. **Resolução CNS nº 674, de 6 de maio de 2022.** Dispõe sobre a tipificação da pesquisa e a tramitação dos protocolos de pesquisa no Sistema CEP/Conep. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 203, p. 65-68, 25 out. 2022.

CIÊNCIAS: ensino fundamental 1º ano. **v. 2.** Belo Horizonte: Bernoulli Sistema de Ensino, 2025.

COSENZA, Ramon Moreira; GUERRA, Leonor Bezerra. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende.** Porto Alegre: Artmed, 2018.

DAMÁSIO, António Rosa. **O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano.** São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

FERREIRA, Maria Fernanda Ribeiro et al. Terrário como instrumento didático-pedagógico para o ensino sobre ecossistema. **Scientia Amazonia**, v. 9, n. 1, p. 10-15, 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GONÇALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica.** Campinas: Alínea, 2001.

KRIZEK, João Pedro Ocanha; MULLER, Marcus Vinicius Dias Vieira. Desafios e potencialidades no ensino de ecologia na educação básica. **Revista de Ensino de Biologia da SBenBio**, p. 700-720, 2021.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 2013.

MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias da aprendizagem.** São Paulo: EPU, 2011.

MOREIRA, Marco Antônio; MASINI, Elcie Aparecida Fortes Salzano. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.** São Paulo: Centauro, 2001.

NAZARET, Priscila Aparecida de; SOUZA, Nilcilene de Fátima Resende. Terrário como recurso didático no ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Brasileira de Educação e Cultura**, São Gotardo, n. 10, p. 54-70, 2019.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 2009.

ROSA, R. T. N. Terrários no ensino de ecossistemas terrestre e teoria ecológica. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 2, n. 1, 2009.

ROSSO, Sergio; LOPES, Sônia. **Biologia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2016.

SILVA, A.; ANDRADE, L. O uso de experimentos no ensino de ciências: o terrário como ferramenta pedagógica. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 15, n. 3, 2020.

SOUSA, David A. **Como o cérebro aprende**. Porto Alegre: Penso, 2017.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

¹ Discente do Curso Superior de Pedagogia da Faculdade de Ensino Superior de Linhares.

² Discente do Curso Superior de Pedagogia da Faculdade de Ensino Superior de Linhares.