

OFICINA DE TERRÁRIO NA PERSPECTIVA INVESTIGATIVA: UMA EXPERIÊNCIA COM LICENCIANDAS EM PEDAGOGIA

Maria Eduarda Carvalho Ferreira¹, Leandro da Silva Barcellos²

¹ Universidade Federal do Espírito Santo/CCHN, cfeduardamaria@gmail.com

² Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento de Teorias do Ensino e Práticas Educacionais, leandro.barcellos@ufes.br

INTRODUÇÃO

Carvalho e Gil-Pérez (2011) defendem que as inovações didáticas precisam ser vivenciadas pelas/os futuras/os professoras/es, para que a apreensão não se limite à leitura de textos e debates, os quais são essenciais, mas não suficientes. Isto posto, o Laboratório de Educação em Ciências da Universidade Federal do Espírito Santo (LabEC-UFES) tem buscado promover oportunidades de licenciandos/as experienciarem o ensino por investigação no papel de estudantes. Destaca-se que a falta de experiência com a abordagem é um obstáculo no processo de apreensão.

Neste relato, abordamos a formação inicial de Pedagogas, numa disciplina intitulada Ciências Naturais I – Conteúdo e Metodologia, a qual, entre outras coisas, contempla o estudo do ensino por investigação e a elaboração de atividades investigativas para o ensino de Ciências na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental. No contato inicial com a turma, percebemos que o ensino por investigação era novidade para todas, além de certa antipatia pelas aulas de Ciências, com relatos sobre dificuldade com equações e termos da escola básica.

O planejamento da disciplina visou trabalhar os conteúdos por meio de oficinas temáticas, nas quais o professor regente conduziria atividades investigativas com as futuras pedagogas, sendo esse o ponto de partida para a discussão de conceitos e possibilidades de desenvolvimento da oficina com as crianças. Frequentemente, as oficinas contaram com apoio de estudantes mais experientes, devido ao tamanho da turma, além de ser mais uma oportunidade de vivenciar a abordagem.

Neste relato, contemplamos a parceria entre professor regente e uma estudante finalista do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, autor e autora do relato, que desenvolveram uma oficina pedagógica intitulada: Terrário como recurso de ensino. Compartilhamos reflexões sobre as potencialidades e os desafios de planejar e implementar a oficina, entendendo que pode inspirar formadores/as em seus trabalhos.

METODOLOGIA

Este relato é um recorte de uma pesquisa qualitativa do tipo intervenção pedagógica (Damiani et al., 2013) mais ampla, cujas ações foram desenvolvidas em uma turma de Licenciatura em

Pedagogia, no período noturno, na UFES, campus Goiabeiras. A oficina foi realizada em duas aulas, cada uma com duração de 2h e 30min. A turma era composta por 34 estudantes, sendo 32 mulheres e 2 homens, o que nos levou a redigir o texto no feminino, referindo-se às participantes como futuras pedagogas.

O objetivo formativo da oficina consistiu em compreender os conceitos científicos envolvidos na construção de um terrário e em explorar suas aplicações pedagógicas com estudantes da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Para o desenvolvimento da atividade, utilizamos recursos como: solo, areia, pedras, mudas de plantas, recipientes transparentes e materiais complementares para decoração do terrário. Durante a primeira aula, ocorreu a montagem dos terrários e as licenciandas registraram suas hipóteses por escrito, realizando previsões sobre o comportamento do ecossistema em miniatura e sobre os cuidados necessários para sua manutenção.

A segunda aula, realizada duas semanas após a primeira, concentrou-se na análise dos resultados e sistematização. As futuras pedagogas compararam suas previsões com o que aconteceu com cada terrário. Além disso, houve a sistematização do conteúdo com base em conceitos científicos relacionados à prática pedagógica, bem como discussões sobre o uso do terrário na educação infantil e nos anos iniciais.

Os áudios das aulas foram gravados e transcritos, e a turma produziu relatos escritos das previsões e conclusões. Destacamos que esse processo foi previamente autorizado por meio de um Termo de Consentimento e Esclarecimento, o qual demarcava, entre outras coisas, a voluntariedade na participação e o anonimato. Logo, utilizamos nomes fictícios.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização da oficina evidenciou tanto desafios estruturais e didáticos quanto potencialidades formativas significativas. Sua condução permitiu observar como as futuras pedagogas mobilizaram conhecimentos prévios, formularam hipóteses e analisaram resultados, ao mesmo tempo em que revelou limites práticos e pedagógicos do trabalho com turmas numerosas e com tempo reduzido.

Durante o planejamento da oficina, deparamo-nos com o desafio de: como propiciar um processo de investigação, passível de ser adaptado e reproduzido com crianças, sem o risco de infantilizar as licenciandas com uma atividade muito simples? A solução que encontramos foi o da mediação pedagógica (Coelho; Ambrósio, 2019) atenta e respeitosa, na qual todas as dúvidas e hipóteses eram ouvidas e tratadas como legítimas, bem como o conhecimento prévio das licenciandas que tinham o costume de cultivar plantas em casa, as quais foram convidadas a compartilhar com a turma suas vivências.

Outro desafio foi a obtenção de material em quantidade suficiente, pois o laboratório não dispunha de tudo que era necessário para o terrário. A única coisa que pedimos para a turma, foi a garrafa pet transparente, e a maioria atendeu. Também falamos sobre elementos de decoração e, enquanto explicávamos, observamos licenciandas fazendo buscas na internet sobre terrários e conversando sobre o que iriam levar. Entendemos isso como um sinal de engajamento com a tarefa. Como pode ser visto nas imagens, alguns grupos deram muita atenção à estética do terrário.

O tamanho da turma nos levou ao trabalho grupal. As licenciandas tiveram liberdade para se dividir em vários grupos, os quais não ficaram uniformes, em relação à quantidade de membros. Foi difícil dar a mesma atenção a todos, além do fato de que a montagem do terrário, em si, não exige “muitas mãos”, logo, algumas pessoas mais acompanharam do que agiram.

Figura 1. Terrários montados pelas licenciandas



Fonte: Autores, 2025.

Figura 2. Montagem dos terrários pelas licenciandas



Fonte: Autores, 2025.

Para a primeira aula, optamos por apresentar os materiais que levamos, problematizando a ordem com a qual seriam dispostos nos recipientes. Surgiram diferentes modelos de como organizar os materiais e, após o debate, estabelecemos em conjunto a ordem adequada, para diminuir o grau de abertura da investigação e focar na forma de cultivo. Após a montagem do terrário, as estudantes tiveram liberdade para personalizá-los. Algumas optaram por inserir animais, como minhocas e formigas, enquanto outras se dedicaram aos aspectos estéticos, demonstrando apropriação criativa da tarefa.

Três decisões experimentais estruturaram o processo investigativo: deixar o terrário aberto ou fechado; colocar em ambiente iluminado, sombra ou meia-luz; e adicionar ou não animais ao sistema. Essas escolhas ajudaram a configurar diferentes microecossistemas que, posteriormente, se tornariam material comparativo na segunda aula.

Os grupos tiveram um tempo para fazerem as escolhas e, em seguida, conduzimos um debate, no qual cada um expôs suas decisões, acompanhadas de justificativas e previsões. Houve forte participação das licenciandas, que mobilizaram termos científicos e justificativas variadas. Por exemplo, a sequência de falas em que as estudantes relacionaram o fechamento do terrário ao ciclo da água, à fotossíntese e ao controle de umidade. Uma das discussões, recuperada da transcrição, ilustra esse movimento, na qual A2 é uma licencianda e P1 uma professora.

A2: “Acho que tem que ser fechado, porque ajuda na manutenção do ecossistema. A água vai voltar.”

P1: “Estaria relacionado então ao ciclo do ecossistema?”

A2: “Isso, isso!”

Em outro momento, emergiram relações com luminosidade e fotossíntese:

A7: “Se deixar num local iluminado, a luz entra e isso faz diferença. Acho que tem que ficar fechado e com luz.”

A8: “A planta vai fazer fotossíntese e produzir oxigênio.”

Esses trechos evidenciam que, ao justificar suas decisões, as licenciandas mobilizaram tanto saberes cotidianos quanto conhecimento científico, movimento que constitui um dos pilares do Ensino por Investigação. A condução dos debates revelou elementos centrais dessa abordagem, como o levantamento de hipóteses, a argumentação e a construção coletiva de explicações fundamentadas (Campos; Sena, 2020). No final da primeira, cada grupo registrou como montou e pretendia cultivar o terrário, acompanhado de justificativas.

A liberdade para decidir sobre o tipo de terrário, o local de armazenamento e o uso de animais ampliou as possibilidades investigativas, resultando em sistemas variados — fechados, abertos, alternados, expostos ao sol ou mantidos à sombra. Essa diversidade favoreceu, na segunda aula, comparações ricas entre as condições estabelecidas.

O intervalo entre as duas aulas mostrou-se especialmente potente, pois permitiu que as estudantes amadurecessem suas hipóteses e percebessem, por experiência, que as escolhas feitas influenciavam diretamente o desenvolvimento do ecossistema. Durante esse período, muitas enviaram fotos aos professores, via grupo da turma, em um aplicativo de mensagens, relatando mudanças, dúvidas e descobertas. Esse comportamento revela apropriação afetiva e investigativa da atividade, sinalizando que o processo ultrapassou os limites da sala de aula.

Na segunda aula, a análise dos terrários foi conduzida majoritariamente pelas licenciandas, que relacionaram seus resultados a conceitos como umidade, fotossíntese, ciclo da água, drenagem e luminosidade. Mesmo diante da morte de animais e plantas, todas foram capazes de elaborar explicações fundamentadas em observações, reorganizando decisões tomadas inicialmente. Como exemplificado por um dos grupos, que relatou: *“Durante os primeiros dias reguei a planta e percebi que a minhoca sumiu. Não saiu como esperado, a quantidade de água que coloquei prejudicou o desenvolvimento da planta. Daí eu resolvi deixar um pouco no sol.”* Essa mudança de estratégia evidencia como as futuras pedagogas ajustaram suas práticas a partir das evidências que observaram.

Quadro 1. Previsões de grupos.

Grupos	Previsões	Pós-análise do Terrário
Grupo 1	<i>“Em relação a umidade dependendo da planta, precisa regar (repor água). Deixar aberto pois é uma samambaia e deve ficar a meia sombra. A planta precisa respirar e não ter furos na base todo cuidado com a umidade e raios de sol (sol apenas pela manhã) para não apodrecer a raiz”.</i>	<i>“Durante os primeiros dias reguei a planta e percebi que a minhoca sumiu (reguei 1 vez ao dia). Não saiu como esperado, a quantidade de água que coloquei, na minha opinião, prejudicou o desenvolvimento da planta (as plantas ficaram secas). Minha planta não morreu, mas ficou triste. Daí eu resolvi deixar um pouco no sol. O ambiente era seco e com pouca luminosidade”.</i>

Fonte: Autores, 2025.

Na segunda aula, houve um movimento importante de comparação entre as hipóteses e as conclusões apresentadas pelas pedagogas. Esse processo permitiu analisar como as previsões feitas no início da atividade se relacionavam ou contrastavam com as interpretações finais. Além disso, a aula foi finalizada com uma apresentação em slides que teve como objetivo sistematizar os principais conceitos trabalhados, como ecossistema, ciclo da água, fotossíntese e respiração vegetal. Essa sistematização ajudou a elucidar os conteúdos discutidos, destacando seus significados e relações com a prática pedagógica. Depois da apresentação, promovemos uma conversa coletiva sobre as formas de conduzir a atividade com as crianças, refletindo sobre estratégias, mediações e possibilidades de exploração do tema no contexto da educação infantil e dos anos iniciais.

Por fim, destaca-se como potencialidade formativa o exercício da mediação pedagógica pela professora em formação. Conduzir perguntas, escutar hipóteses, valorizar respostas incompletas e, ao mesmo tempo, direcionar o raciocínio científico, configurou uma situação autêntica de aprendizagem docente, coerente com os princípios do Ensino por Investigação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste texto, compartilhamos nossa experiência ao planejar e conduzir uma oficina de terrário, baseada nos pressupostos do ensino por investigação, com licenciandas em Pedagogia. A motivação foi propiciar a apreensão da abordagem para além da leitura de textos e debates. Os principais desafios encontrados referiram-se ao tamanho da turma, aos recursos de ensino e a condução de uma atividade que não fosse simplista em demasia. Tais desafios foram enfrentados especialmente por meio da mediação pedagógica, a qual contribuiu para que a turma experienciasse um processo investigativo, caracterizado: pelo levantamento de hipóteses, pela realização de previsões e pela construção de modelos explicativos.

A vivência de aulas investigativas na disciplina tornou os debates sobre a abordagem mais palpável, em que frequentemente as licenciandas resgatavam eventos das oficinas para ilustrar certos aspectos do processo de investigação. Isso, e a oportunidade da licencianda em Ciências Biológicas experienciar a condução de uma aula investigativa, em parceria com o professor regente da disciplina, são duas das potencialidades que identificamos.

Ademais, aplicações futuras podem repensar o tamanho dos grupos e explorar os diferentes arranjos dos elementos do terrário, ampliando o grau de abertura da atividade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, J. G.; SENA, D. R. C. Vista dos aspectos teóricos sobre o ensino de ciências por investigação. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/57447/29991>>. Acesso em: 26 ago. 2025.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações**. 10. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

COELHO, G. R.; AMBRÓZIO, R. M. O ensino por investigação na formação inicial de professores de Física: uma experiência da Residência Pedagógica de uma Universidade Pública Federal. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 36, n. 2, p. 490-513, ago. 2019.

DAMIANI, M. F. et al. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. *Cadernos de Educação, Pelotas*, n. 45, p. 57-67, 2013.